

**PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK MENINGKATKAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X
PADA MATERI MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET
DI SMK NEGERI 1 DEPOK**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

CAHYANINGTYAS RAHMAWATI

NIM. 10520244036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
**PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X
PADA MATERI MENGOOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET
DI SMK NEGERI 1 DEPOK**

Disusun Oleh:

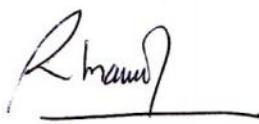
Cahyaningtyas Rahmawati

NIM. 10520244036

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

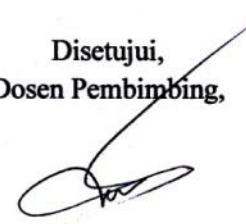
Yogyakarta, 11 M^{az}l 2014

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika,



Dr. Ratna Wardani, S.Si, M.T.
NIP.19701218 200501 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Drs. Djoko Santoso, M.Pd.
NIP.19580422 198403 1 002

HALAMAN PENGESAHAN
Tugas Akhir Skripsi

**PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK MENINGKATKAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI
MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET
DI SMK NEGERI 1 DEPOK**

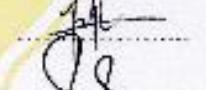
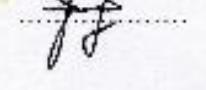
Disusun Oleh:

Cahyaningtyas Rahmawati

NIM. 10520244036

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 7 April 2014

TIM PENGUJI

| Nama | Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|---------------------------|--------------------|--|-----------------|
| Drs. Djoko Santoso, M.Pd. | Ketua Penguji |  | 14/2014 14/4 |
| Ponco Wali Pranoto, M.Pd. | Sekretaris Penguji |  | 14/2014 14/4 |
| Drs. Slamet, M.Pd. | Penguji Utama |  | 14/2014 9 |

Yogyakarta, 14 April 2014
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cahyaningtyas Rahmawati
NIM : 10520244036
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk
Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X
pada Materi Mengoperasikan Software
Spreadsheet di SMK Negeri 1 Depok.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, April 2014

Yang menyatakan,

Cahyaningtyas Rahmawati
NIM. 10520244036

MOTTO

[Ust. Yusuf Mansyur]

*Kesabaran adalah hal yang sangat berarti dan diperlukan agar seseorang bisa melewati kesulitan demi kesulitan yang dihadapi.

[myself - Rahmawati]

*Tidak ada yang lebih indah dari sebuah senyuman yang tulus, kesabaran yang tak berujung dan ucapan rasa syukur.

*Mimpikan apa yang ingin kamu impikan, pergilah kemana kamu ingin pergi. Jadikan dirimu sesuai dengan apa yang kamu inginkan.

*Keajaiban adalah kata lain dari kerja keras.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya dedikasikan untuk:

My Beloved Parents

**PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK MENINGKATKAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X
PADA MATERI MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET
DI SMK NEGERI 1 DEPOK**

Oleh:

Cahyaningtyas Rahmawati
10520244036

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dirancang untuk (1) menyusun suatu produk berupa modul pembelajaran KKPI pada materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran KKPI, (2) mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa setelah menggunakan modul pembelajaran yang telah disusun.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang meliputi 5 tahapan yaitu tahap (1) perencanaan; (2) pengembangan produk awal; (3) validasi produk; (4) Uji lapangan; dan (5) Diseminasi terbatas. Penelitian ini melibatkan beberapa *reviewer*, yaitu tiga orang ahli, satu orang guru mata pelajaran KKPI, dan 30 siswa SMK kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Depok. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket dan observasi. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif.

Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari penilaian modul oleh ahli dan guru mata pelajaran KKPI pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor (45,50) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (16,85) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (37,15) termasuk dalam kategori baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (24,35) termasuk dalam kategori sangat baik. (2) Kemandirian belajar siswa meningkat setelah menggunakan modul pembelajaran KKPI yang telah disusun. Hasil yang diperoleh dari rerata persentase peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul melalui angket mengalami peningkatan sebesar 7,01%, sedangkan melalui observasi meningkat sebesar 17,33%.

Kata Kunci: Kelayakan, Modul, Kemandirian Belajar, KKPI, *Spreadsheet*.

**THE LEARNING MODULE ARRANGEMENT OF KKPI TO IMPROVE THE
STUDENT'S SELF-INSTRUCTION OF CLASS X APPLIED
IN THE SPREADSHEET SOFTWARE OPERATION MATERIAL
IN SMK NEGERI 1 DEPOK**

By:

Cahyaningtyas Rahmawati
10520244036

ABSTRACT

The purposes of this research are (1) to arrange a product in the form of KKPI learning module on material to operate spreadsheet software which meets the eligibility as instructional media according to the experts and KKPI's teacher, and (2) to determine the improvement of students' self instruction after using the learning module which had been arranged.

This research uses Research and Development (R&D) type, in which it involves 5 stages: (1) planning, (2) Develop preliminary form of product, (3) validation of the product, (4) field test, and (5) limited dissemination. This research involved several reviewers, three experts, a KKPI's teacher and 30 students from class X of the Vocational Skills Program of Office Administration at SMK Negeri 1 Depok. The data were collected using questionnaires and observation. Furthermore, they were analyzed by using descriptive analysis technique.

The results of this research reveal that: (1) KKPI learning module with the material to operate spreadsheet software which had been arranged meets the eligibility as a learning medium. The results of the module assessments, which were done by the experts and KKPI's teacher, gains the average score (45.50) on the feasibility aspect of the content. It is included in the excellent category. Moreover, the aspects of the language gains the average score (16.85) and it is included in the very good category. Then, the presentation aspect gains the average score (37.15) and it is included in good category. Finally, the graphic aspect gains the average score (24.35). This aspect is included in the excellent category. (2) The students' self instruction increased after they applied KKPI's learning module which had been arranged. The results which are obtained from the improvement of the average percentage of the student's independent learning in before and after learning process by using the module shows the enhancement about 7.01%. This percentage gained by doing questionnaire. Meanwhile, it shows the enhancement about 17.33% through the observation.

Key Words: Eligibility, Module, Self Instruction, KKPI, *Spreadsheet*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet* di SMK Negeri 1 Depok” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkennaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Djoko Santoso, M.Pd. selaku dosen TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Kedua Orangtua dan saudara-saudaraku, Bapak Suhardi, Ibu Tri Utaminingsih dan kakak-kakakku yang selalu memberikan semangat, dukungan penuh, dan telah menjadi orang tua terbaik untuk saya.
3. Slamet, M.Pd, Ponco Wali Pranoto, M.Pd Selaku Penguji Utama dan Sekretaris Penguji Ujian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga hasil penelitian TAS sesuai dengan tujuan
4. Drs. Suparman, M.Pd, Drs. Achmad Fatchi, Dassy Irmawati M.T., Adi Dewanto M.T. Selaku Validator Instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
5. Drs. Muhammad Munir, M.Pd., Dr. Ratna Wardani, S.Si, M.T selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staff yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesaiya TAS ini.
6. Dr. Moch Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
7. Drs. Eka Setiadi, selaku Kepala SMK Negeri 1 Depok yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini

8. Para Guru dan Staf SMK Negeri 1 Depok yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Edelweis Sister, yang selalu memberikan semangat dan membawa kecerian selama tinggal di Jogja.
10. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, April 2014
Penulis,

Cahyaningtyas Rahmawati
NIM. 10520244036

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------|---|
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 4 |
| C. Pembatasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah..... | 5 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 5 |

BAB II KAJIAN TEORI

| | |
|----------------------------------|----|
| A. Deskripsi Teori..... | 7 |
| 1. Modul Pembelajaran KKPI..... | 7 |
| 2. Tinjauan Kelayakan Modul..... | 21 |
| 3. Kemandirian Belajar | 26 |
| 4. Kajian Materi..... | 34 |
| B. Penelitian yang Relevan | 36 |
| C. Kerangka Berfikir | 38 |
| D. Pertanyaan Penelitian..... | 40 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | | |
|----|--|----|
| A. | Jenis dan Desain Penelitian..... | 41 |
| B. | Tempat dan Waktu Penelitian..... | 47 |
| C. | Subjek Penelitian..... | 47 |
| D. | Instrumen dan Teknik Pengumpulan data..... | 47 |
| E. | Teknik Analisis data | 54 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|----|---|----|
| A. | Hasil Penelitian..... | 57 |
| 1. | Hasil Pengembangan Produk | 57 |
| 2. | Hasil Penilaian Produk..... | 59 |
| B. | Pembahasan | 72 |
| 1. | Analisis Kelayakan Produk | 72 |
| 2. | Analisis Kemandirian Belajar Siswa..... | 79 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|----|------------------------------|----|
| A. | Kesimpulan | 83 |
| B. | Implikasi | 83 |
| C. | Keterbatasan Penelitian..... | 84 |
| D. | Saran..... | 84 |

DAFTAR PUSTAKA..... 86

LAMPIRAN-LAMPIRAN..... 88

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) | 35 |
| Tabel 2. Kisi angket penilaian modul untuk ahli dan guru..... | 48 |
| Tabel 3. Kisi angket respon modul untuk siswa | 50 |
| Tabel 4. Kisi angket kemandirian belajar siswa sebelum menggunakan modul..... | 51 |
| Tabel 5. Kisi angket kemandirian belajar siswa sesudah menggunakan modul..... | 52 |
| Tabel 6. Kisi lembar observasi penilaian kemandirian belajar siswa | 54 |
| Tabel 7. Kriteria penilaian skala lima..... | 55 |
| Tabel 8. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek kelayakan isi..... | 60 |
| Tabel 9. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek bahasa..... | 60 |
| Tabel 10. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek penyajian | 61 |
| Tabel 11. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek kegrafisan..... | 61 |
| Tabel 12. Data keseluruhan hasil penilaian produk oleh ahli dan guru..... | 62 |
| Tabel 13. Konversi skor penilaian produk oleh ahli dan guru kkpi menjadi skala lima..... | 63 |
| Tabel 14. Hasil akhir penilaian kualitas produk oleh ahli. | 64 |
| Tabel 15. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek materi..... | 65 |
| Tabel 16. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek bahasa | 65 |
| Tabel 17. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek penyajian. | 65 |
| Tabel 18. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek tampilan .. | 66 |
| Tabel 19. Data keseluruhan hasil respon produk oleh siswa..... | 66 |
| Tabel 20. Konversi skor respon produk oleh siswa menjadi skala lima | 67 |
| Tabel 21. Hasil akhir respon kualitas produk oleh siswa | 68 |

Tabel 22. Data hasil angket kemandirian belajar..... 69

Tabel 23. Data hasil observasi kemandirian belajar siswa 71

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Anatomi Konsep Belajar Mandiri | 27 |
| Gambar 2. Diagram Kerangka Berfikir | 40 |
| Gambar 3. Bagan Prosedur Pengembangan Model Borg&Gall..... | 44 |
| Gambar 4. Diagram hasil keseluruhan penilaian produk oleh ahli..... | 63 |
| Gambar 5. Diagram hasil keseluruhan penilaian produk oleh siswa | 67 |
| Gambar 6. Diagram hasil angket kemandirian belajar siswa..... | 70 |
| Gambar 7. Diagram hasil observasi kemandirian belajar siswa | 71 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat Perijinan | 88 |
| Lampiran 2. Daftar Reviewer | 95 |
| Lampiran 3. Angket Respon Modul untuk Siswa | 96 |
| Lampiran 4. Angket Penilaian Modul untuk Ahli dan Guru | 99 |
| Lampiran 5. Angket Kemandirian Belajar Siswa | 111 |
| Lampiran 6. Lembar Observasi Penilaian Kemandirian Belajar Siswa | 115 |
| Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Penilaian Modul Oleh Ahli dan Guru..... | 122 |
| Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Respon Siswa Terhadap Modul | 129 |
| Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa | 135 |
| Lampiran 10. Rekapitulasi hasil Observasi Kemandirian Belajar Siswa | 139 |
| Lampiran 11. Surat Pernyataan Validasi..... | 141 |
| Lampiran 12. Modul Pembelajaran KKPI Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet..... | 149 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.

Dewasa ini tidak jarang kegiatan belajar mengajar di sekolah masih mengutamakan guru sebagai peran utama, yaitu pembelajaran yang terpusat pada guru (*teacher centered learning*). Peran guru yang lebih dominan daripada siswa ditandai dengan guru banyak menjelaskan dan hanya beberapa siswa yang memberikan respon saat pembelajaran berlangsung, sehingga siswa masih banyak yang kurang aktif dalam mencari pengetahuannya sendiri. Pembelajaran yang didominasi guru seperti ini tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengexplore pengetahuan lebih luas. Siswa hanya terpaku pada materi serta petunjuk kerja yang diberikan oleh guru, sehingga tidak melatih kemandirian siswa dalam belajar.

Kemandirian belajar memiliki peran yang sangat penting karena mandiri dalam belajar akan menumbuhkan motivasi siswa untuk terus belajar, dan motivasi belajar tersebut yang akan mempengaruhi prestasi belajar seseorang. Menurut Munir (2009, hal. 251) belajar mandiri adalah belajar karena adanya keinginan atau inisiatif sendiri untuk belajar, baik tanpa bantuan orang lain atau mendapatkan bantuan orang lain. Dengan siswa belajar mandiri maka peran guru/tutor bergeser dari pemberi informasi menjadi fasilitator, pembelajar hanya menyediakan berbagai sumber belajar yang dibutuhkan, merangsang semangat belajar, memberi peluang untuk menguji atau mempraktikkan hasil belajarnya, memberikan umpan balik tentang perkembangan belajar, dan membantu apa

yang telah dipelajari akan berguna dalam kehidupannya. Sebagai fasilitator dalam pembelajaran, guru juga harus memiliki kemampuan mengelola serta mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar siswa.

Berdasarkan observasi di SMK Negeri 1 Depok, Sleman Yogyakarta dan wawancara dengan guru mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengolahan Informasi (KKPI) kelas X yaitu Ibu Suwarti pada hari Jumat, tanggal 17 Januari 2014 menunjukkan bahwa (1) kegiatan pembelajaran KKPI di kelas X masih bersifat *teacher centered learning*, yaitu pembelajaran masih terpusat pada guru; (2) Pembelajaran KKPI masih menggunakan metode ceramah sehingga siswa kurang berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran; (3) dalam mengajukan pertanyaan maupun pernyataan siswa masih diberikan stimulus oleh guru/tutor dan bukan berasal dari keingintahuan maupun pengetahuan siswa itu sendiri; (4) siswa belum mempunyai modul pembelajaran KKPI khususnya pada materi mengoperasikan *software spreadsheet*. Selama ini siswa hanya memanfaatkan buku paket KKPI yang dipinjamkan oleh perpustakaan sekolah sebagai panduan belajar mereka. Jumlah bukunya pun terbatas sehingga harus menggunakan secara bergantian dengan kelas-kelas lain; (5) kemandirian siswa dalam belajar kurang, siswa hanya terpaku pada materi serta petunjuk praktikum yang diberikan oleh guru disekolah dan tidak memiliki inisiatif untuk melakukan praktikum secara mandiri. Oleh karena itu dalam mengefektifkan proses belajar mengajar serta meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar, perlu dikembangkan bahan ajar yang berkarakteristik *self-instructional* untuk mendukung kegiatan belajar mandiri seorang siswa, khususnya pada mata pelajaran KKPI.

Dalam *workshop Pelatihan Penulisan Bahan Ajar bagi Guru* di Lingkungan Dinas Pendidikan Kota Probolinggo, Dedi Panca (Panca, 2011)

mengutarakan bahwa dengan menggunakan modul bisa membantu dan memperlancar seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dari hasil workshop selama 3 hari tersebut Dedi Panca menyusun modul dengan materi yang sesuai dengan yang diajarkan kemudian mengujicobakan modul tersebut kepada siswa di SDN Mangunharjo 3 Probolinggo. Hasil atau dampak yang didapat adalah sebagai berikut (1) siswa membaca modul dengan teliti; (2) siswa menyelesaikan tugas-tugas secara jujur; (3) melatih kemandirian siswa; (4) memotivasi rasa percaya diri siswa; (5) dengan menggunakan modul memudahkan guru atau pendamping dalam proses pembelajaran; (6) situasi kelas lebih terkontrol pada waktu pembelajaran berlangsung.

Agar tujuan-tujuan diatas dapat tercapai maka modul yang dikembangkan harus memperhatikan karakteristik materi agar terciptanya pembelajaran yang efektif dan efisien. Materi yang disajikan dalam Modul pengembangan ini adalah materi yang terdapat dalam mata pelajaran KKPI kelas X SMK Negeri 1 Depok yaitu materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet* yang mencakup pengenalan *software spreadsheet*, membuat, membuka, dan menyimpan file *spreadsheet*, pengolahan data sederhana yang terdapat pada *cell* (kolom dan baris), serta isian berulang pada *spreadsheet*, dan pencetakan file *spreadsheet*. Materi dipilih karena pada kompetensi dasar mengoperasikan *software spreadsheet* sangat kompleks, kegiatan pembelajaran berupa teori dan praktik sehingga siswa memerlukan suatu bahan ajar yang mampu memberikan pengetahuan serta membimbing siswa dalam melakukan praktikum. Adanya penyusunan bahan ajar berupa Modul ini diharapkan mampu untuk membantu siswa menguasai pelajaran KKPI khususnya pada materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet*, juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan

dan evaluasi yang disajikan dalam modul tersebut, yang diharapkan mampu melatih kemandirian siswa dalam belajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi berbagai masalah yang muncul yaitu:

1. Aktivitas pembelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Depok masih bersifat *teacher centered learning*, yaitu pembelajaran masih terpusat pada guru.
2. Kegiatan pembelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Depok menggunakan metode ceramah sehingga kurang memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
3. Siswa masih bergantung pada bimbingan guru sehingga masih banyak siswa yang kurang aktif dalam mencari pengetahuannya sendiri.
4. Kemandirian belajar siswa masih sangat kurang karena siswa hanya terpaku pada materi yang diberikan oleh guru disekolah.
5. Terbatasnya bahan ajar untuk mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Depok.
6. Siswa belum mempunyai modul pembelajaran KKPI khususnya pada materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet*.
7. Belum dikembangkanya suatu bentuk modul pembelajaran KKPI yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa di SMK Negeri 1 Depok.

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada penyusunan modul pembelajaran KKPI materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet* untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas X di SMK Negeri 1 Depok. Modul yang dikembangkan disesuaikan dengan format kriteria bahan ajar yang

dikeluarkan oleh BSNP, dimana modul harus memperhatikan aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek kegrafisan.

D. Rumusan Masalah

Sebagai pedoman dalam memecahkan masalah yang akan diteliti maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran KKPI?
2. Apakah modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang telah disusun mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

1. Menyusun modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran KKPI.
2. Mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa setelah menggunakan Modul Pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* hasil penyusunan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara :

1. Teoritis
 - a. Menambah perbendaharaan pengetahuan mengenai pentingnya menyusun bahan ajar berupa modul untuk menciptakan pembelajaran yang efektif serta

mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengolahan Informasi (KKPI)

- b. Sebagai acuan dan pertimbangan bagi penelitian sejenis serta menambah wawasan keilmuan dalam bidang pendidikan.

2. Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan metode pembelajaran efektif bagi guru KKPI khususnya dan guru mata pelajaran lain pada umumnya saat proses pembelajaran berlangsung.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini juga dapat menjadi salah satu cara bahan ajar yang dimiliki siswa dapat digunakan secara maksimal untuk pendidikan yang bermanfaat sehingga siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu

c. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian perbandingan dan referensi dalam penyusunan dan pengembangan bahan ajar berupa modul pembelajaran sehingga dikemudian hari modul pembelajaran semakin berkembang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Modul Pembelajaran KKPI

a. Pengertian Modul

Modul merupakan suatu unit program pengajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar. Modul merupakan alat ukur yang lengkap, merupakan unit yang dapat berfungsi secara mandiri, terpisah, namun juga dapat berfungsi sebagai kesatuan dari seluruh unit lain. Modul digunakan sebagai pendukung pembelajaran karena modul memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan merupakan realiasi pengakuan perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual (Sudjana & Ahmad, 2007). Modul merupakan metode pengajaran terbaru diantara berbagai metode pengajaran individual. Modul menggabungkan keuntungan-keuntungan dari berbagai pengajaran individual seperti tujuan instruksional khusus, belajar menurut kecepatan masing-masing, balikan atau feedback yang banyak (Nasution, 2008, hal. 204).

Modul adalah suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *squencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pelajaran dan *synthesizing* yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada pembelajar keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran (Santyasa, 2009, hal. 9). Dengan demikian modul dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik untuk memahami materi pembelajaran, karena materi dalam modul diorganisir

dengan memperhatikan urutan penyajian materi pelajaran sehingga peserta didik dapat mengetahui keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur, dan prinsip materi pembelajaran dengan belajar mandiri.

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitas (Nasution, 2008). Menurut (Daryanto, 2013, hal. 31) modul diartikan sebagai materi pelajaran yang disusun dan disajikan tertulis sedemikian rupa sehingga pembacannya diharapkan dapat menyerap sendiri materi tersebut, dengan kata lain sebuah modul adalah sebagai bahan belajar dimana pembacanya dapat belajar mandiri.

Pengertian modul menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (Dikmenjur, 2008) Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.

Pengajaran modular atau sistem pembelajaran dengan media modul biasa dilakukan dalam pelaksanaan program pembelajaran jarak jauh. Pengajaran modular memungkinkan peserta didik mengajar dirinya sendiri serta melakukan kontrol sendiri terhadap intensitas belajarnya (Hamalik, 1994).

Modul merupakan bahan ajar cetak yang didesain secara sistematis dan utuh yang bertujuan untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri misalnya membaca sendiri, merangkum sendiri, merumuskan masalah sendiri,

menjawab pertanyaan serta mengerjakan tugas-tugasnya secara mandiri. Modul telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri maka peserta didik tetap dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Dalam sekolah formal modul digunakan oleh pendidik untuk membantu tugas mereka dalam proses belajar mengajar, dengan adanya modul sebagai bahan ajar guru akan mempunyai lebih banyak waktu untuk membimbing peserta didik dalam proses belajar mengajar. Selain itu modul akan membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan baru yang biasanya sumber pengetahuan peserta didik hanya berasal dari guru.

b. Karakteristik Modul Pembelajaran

Modul merupakan sarana pembelajaran yang berisikan materi, metode, batasan-batasan dan evaluasi yang dirancang sistematis serta menarik untuk mencapai suatu kompetensi yang diharapkan. Menurut (Sudjana & Ahmad, 2007, hal. 133) modul mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- 1) Berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap
- 2) Berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis
- 3) Berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus
- 4) Memungkinkan siswa belajar mandiri dan merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual

Sedangkan menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan dalam Seri bahan bimbingan teknis (Bimtek) dengan judul Teknik Penyusunan Modul (Dikmenjur, 2008) menguraikan karakteristik modul sebagai berikut:

1) *Self Instructional*

Yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri atau belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self-instructional* maka suatu modul harus:

- a) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kecil/ spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas.
- c) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya peserta didik.
- e) Kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan peserta didik.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Terdapat instrumen penilaian/assessment, yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (*self assessment*).
- i) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi, dan
- j) Tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

2) *Self Contained*

Modul dikatakan *Self Contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi dikemas kedalam satu kemasan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu standar kompetensi/kompetensi dasar harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan Standar kompetensi/Kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik.

3) *Stand Alone (Berdiri sendiri)*

Yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Dengan menggunakan modul, pembelajar tidak tergantung dan harus menggunakan media lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.

4) *Adaptive*

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan *adaptif* jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan ilmu dan teknologi pengembangan modul multimedia hendaknya tetap “*up to date*”.

5) *User friendly*

Modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

Berdasarkan uraian tentang karakteristik modul diatas, modul pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut 1) memungkinkan siswa belajar mandiri; (2) berbentuk unit pembelajaran terkecil dan lengkap; (3) tidak bergantung pada bahan ajar lain; (4) Isi modul dapat menyesuaikan perkembangan IPTEK, fleksibel jika digunakan diberbagai tempat; (5) setiap instruksi dan paparan informasi dari modul bersifat membantu pengguna/pembelajar.

c. Penyusunan Modul Pembelajaran

Proses penyusunan modul adalah suatu petunjuk yang memberi dasar, arah, tujuan, dan teknik yang ditempuh dalam memulai dan melaksanakan suatu kegiatan dalam menyusun atau mengembangkan bahan ajar berupa modul. Modul dapat dikembangkan dengan berbagai cara antara lain adaptasi, kompilasi, dan menulis sendiri. Modul adaptasi adalah modul yang dikembangkan dengan menentukan salah satu buku yang ada dipasaran, kemudian menggunakannya secara utuh atau sebagian materi yang relevan untuk dipembelajarannya. Modul kompilasi adalah modul yang dikembangkan berdasarkan materi dalam buku-buku yang ada di pasaran, artikel jurnal ilmiah,

atau modul yang sudah ada sebelumnya dengan menggunakan garis-garis besar program pembelajaran atau silabus yang disusun oleh penulis sebelumnya. Modul dengan menulis sendiri yaitu penulis menulis sendiri modul yang dipergunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa dalam suatu mata pelajaran (Purwanto & dkk, 2007). Dalam penelitian ini penulis menggunakan cara kompilasi dalam mengembangkan modul, karena masih menggunakan beberapa referensi untuk menyusun kegiatan pembelajaran.

Modul pembelajaran disusun berdasarkan kebutuhan akan modul tersebut sebagai panduan belajar, belum tersedianya modul suatu mata pelajaran yang pokok, memerlukan sarana untuk memperdalam materi dan memerlukan suatu alat evaluasi. Uraian diatas merupakan alasan penulis untuk menyusun modul pembelajaran KKPI. Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) merupakan mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan yang bertujuan untuk memberikan keterampilan dasar penguasaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi kepada siswa, terutama dalam menghadapi dunia kerja dikemudian hari.

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan menengah Departemen Pendidikan Nasional (Dikmenjur, 2008) Langkah-langkah penyusunan modul dan komponen modul pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Langkah-langkah Penyusunan Modul
 - a) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan.

b) Desain Modul

Penyusunan modul pembelajaran diawali dengan menyusun buram modul. Buram modul disusun dengan memenuhi langkah-langkah berikut:

- (1) Menetapkan kerangka bahan yang akan disusun.
 - (2) Menetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai setelah selesai mempelajari modul.
 - (3) Menetapkan sistem atau perangkat evaluasi.
 - (4) Menetapkan garis besar materi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu kompetensi (SK-KD), deskripsi singkat, estimasi waktu dan sumber pustaka.
 - (5) Materi/substansi dalam modul berupa konsep/prinsip yang terkait dengan modul
 - (6) Tugas, soal dan atau praktik yang harus dikerjakan
 - (7) Evaluasi atau penilaian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai modul.
 - (8) Kunci jawaban
- c) Uji Coba dan Implementasi

Sebelum modul diimplementasikan perlu diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan terhadap buram modul yang telah dinyatakan valid. Uji coba dimaksudkan untuk mengetahui apakah buram modul dapat diimplementasikan pada situasi dan kondisi yang sesungguhnya. Implementasi Dilaksanakan sesuai dengan alur yang telah digariskan dalam modul. Bahan, alat, media dan

lingkungan belajar yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Strategi pembelajaran dilakukan secara konsisten sesuai dengan skenario yang ditetapkan.

d) Penilaian

Penilaian hasil belajar dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa setelah mempelajari seluruh materi yang ada dalam modul. Penilaian hasil belajar dilakukan menggunakan instrumen yang telah dirancang atau disiapkan pada saat penulisan modul.

e) Evaluasi dan Validasi

Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur apakah implementasi pembelajaran dengan menggunakan modul dapat dilaksanakan sesuai dengan desain pengembangannya. Instrumen evaluasi ditunjukkan untuk guru dan siswa karena terlibat langsung dalam implementasi. Validasi modul merupakan proses untuk menguji kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target belajar.

f) Jaminan Kualitas

Untuk menjamin mutu suatu modul, dikembangkan suatu standar operasional prosedur dan instrumen untuk menilai kualitas modul.

2) Komponen-komponen Modul.

Komponen-komponen modul mencakup (1) bagian pendahuluan, yang mengandung penjelasan umum mengenai modul, indikator pembelajaran; (2) bagian kegiatan belajar, yang mengandung uraian isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban, dan umpan balik dan (3) daftar pustaka.

a) Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran mengacu kepada hasil pembelajaran yang diharapkan. Tujuan umum pembelajaran ditetapkan terlebih dahulu dan semua upaya pembelajaran diarahkan untuk mencapai sasaran tersebut.

b) Uraian Isi pembelajaran

Uraian isi pembelajaran menyangkut masalah strategi pengorganisasian isi pembelajaran mengacu kepada cara untuk membuat urutan (*squencing*) dan mensintesis (*synthesizing*) fakta, konsep, prosedur, dan prinsip-prinsip yang berkaitan. *Squencing* mengacu kepada upaya pembuatan urutan penyajian isi bidang studi, sedangkan *synthesizing* mengacu kepada upaya untuk menunjukkan kepada siswa keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur, dan prinsip yang terkandung dalam bidangstudi. Materi pembelajaran yang tepat untuk disajikan dalam kegiatan pembelajaran adalah (1) relevan dengan sasaran pembelajaran, (2) tingkat kesukaran sesuai dengan taraf kemampuan pembelajar, (3) dapat memotivasi pembelajar, (4) mampu mengaktifkan pikiran dan kegiatan pembelajar, (5) sesuai dengan prosedur pengajaran yang ditentukan, dan (6) sesuai dengan media pengajaran yang tersedia. Berkaitan dengan pengembangan modul, isi pembelajaran diorganisasikan menurut struktur isi pembelajaran dengan analisis sasaran khusus pembelajaran.

c) Rangkuman

Rangkuman merupakan komponen modul yang menyajikan ide-ide pokok isi pembelajaran modul, sebagai tinjauan ulang serta pendalaman terhadap materi pembelajaran yang telah dipelajari siswa. Rangkuman dapat memberikan manfaat yang sangat berarti bagi siswa dalam mengorganisasi ingatannya, karena rangkuman berisi pernyataan singkat yang mudah diingat dan dipahami.

d) Tes

Tes merupakan alat untuk mengetahui seberapa jauh indikator pembelajaran telah dicapai oleh siswa. Tes juga berfungsi sebagai umpan balik bagi guru, untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan bimbingan yang diberikannya dan berfungsi untuk memperbaiki proses pembelajaran.

e) Kunci Jawaban

Kunci jawaban berisi jawaban tes yang wajib dikerjakan oleh siswa. Kunci jawaban berfungsi sebagai panduan siswa terhadap jawaban tes, dan umpan balik bagi guru untuk mengetahui seberapa jauh tingkat keberhasilan belajar siswa terhadap indikator pembelajaran. Jawaban tes mengacu kepada isi pembelajaran. Jawaban soal subyektif sebaiknya disusun dengan singkat dan padat serta tidak menimbulkan tafsiran yang lain atau berbeda.

f) Umpan Balik

Umpan balik adalah komponen modul yang berisi informasi tentang (1) skor tiap-tiap item tes, (2) rumus cara menghitung skor akhir yang dicapai siswa, (3) pedoman menentukan tingkat pencapaian indikator siswa berdasarkan skor yang dicapai, dan (4) kegiatan berikutnya yang dilakukan siswa setelah diketahui tingkat pencapaian pembelajaran. Informasi dalam umpan balik memiliki dua fungsi, yakni (1) fungsi perbaikan, (2) fungsi penguatan (*reinforcement*).

g) Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan bagian penting bagi modul. Dengan daftar pustaka yang lengkap, mutakhir dan relevan, siswa dapat menelusuri informasi untuk melakukan pendalaman dan pengembangan materi pembelajaran sesuai dengan sasaran pembelajaran yang telah dirumuskan.

d. Manfaat Penggunaan Modul

Modul sebagai sumber belajar mempunyai tujuan yang jelas. Menurut (Sudjana & Ahmad, 2007) penggunaan modul dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan agar tujuan pendidikan bisa dicapai secara efektif dan efisien, para siswa dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajar sendiri, serta menekankan penguasaan bahan pelajaran secara optimal.

Dari uraian tujuan penggunaan modul dalam kegiatan belajar mengajar yang telah diuraikan diatas dapat diketahui bahwa dengan belajar melalui modul pembelajaran akan memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Siswa akan tertarik belajar menggunakan modul.
- 2) Siswa dapat mengetahui sejauh mana pengetahuannya terhadap materi pelajaran tertentu.
- 3) Siswa dapat mempelajari kronologis dari tiap pokok bahasan dengan melihat dan mempelajari uraian dan contoh.
- 4) Siswa dapat mengetahui hasil belajarnya sendiri dengan mengerjakan soal-soal kemudian mencocokan hasil pekerjaannya dengan jawaban yang tersedia dalam modul dan melakukan refleksi.
- 5) Siswa dapat menguasai bahan pelajaran secara optimal (*mastery learning*), yaitu dengan tingkat penguasaan 80%.

Pengajaran menggunakan modul akan membuka kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut kecepatan masing-masing, karena siswa dianggap tidak akan mencapai hasil yang sama dalam waktu yang sama. Pengajaran dengan modul juga memberi kesempatan bagi siswa belajar menurut cara belajar masing-masing, oleh sebab itu mereka menggunakan teknik yang berbeda-beda

untuk memecahkan masalah berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing, mengatasi keterbatasan waktu maupun ruang, serta pendidikan dapat dicapai secara efektif dan efisien serta mendukung prinsip "*mastery learning*" yakni suatu konsep yang menekankan penguasaan materi pelajaran yang disajikan melalui modul secara optimal.

Menurut (Hamalik, 1994) pengajaran dengan menggunakan modul memiliki manfaat sebagai berikut:

1) Individualisasi belajar

Peserta didik mampu belajar berdasarkan kemampuan dan kecepatan belajarnya sendiri, tidak banyak bergantung kepada arahan atau bimbingan tutorial. Peserta didik dapat menentukan strategi belajarnya.

2) Fleksibilitas (keluwesan)

Pengajaran dengan menggunakan modul dapat disusun dalam bermacam-macam format

3) Kebebasan

Peserta didik mampu melakukan kegiatan belajar mandiri, misalnya membaca sendiri, merumuskan masalah sendiri, menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas-tugasnya sendiri.

4) Partisipasi Aktif

Kegiatan belajar menggunakan modul menunjukkan pada keaktifan sendiri. Partisipasi ini dilaksanakan dalam bentuk belajar sambil berbuat (*Learning by doing*) sebagaimana dianjurkan oleh John Dewey.

5) Peranan Pelatih (Pengajar)

Interaksi belajar mengajar bukan dalam bentuk tatap muka yang sering disebut interaksi manusiawi, melainkan interaksi dengan bahan tertulis dan instruksional yang menunjang.

6) Interaksi di kalangan peserta

Interaksi yang dimaksud adalah interaksi yang mencakup sebagian besar kegiatan belajar misalnya melalui kegiatan belajar kelompok dan diskusi.

Dengan adanya modul pembelajaran siswa diharapkan dapat berlatih mandiri, berani mengungkapkan pendapat dan belajar mengembangkan logika berfikir dan penalarannya. Penggunaan modul dalam pembelajaran juga sebagai umpan balik bagi siswa dan guru, bagi guru mata pelajaran modul dapat digunakan untuk mempermudah dalam memberikan atau menjelaskan materi sedangkan untuk siswa sebagai alat untuk belajar mandiri dan bertanggungjawab serta berkerjasama dengan teman-teman. Melalui modul peserta didik memiliki tujuan yang jelas, sehingga kegiatan belajarnya menjadi lebih terarah. Peserta didik juga diberi kesempatan untuk menguasai materi pelajaran secara tuntas dengan mengulangi kegiatan belajarnya apabila mengalami kegagalan.

Berdasarkan uraian tentang modul diatas dapat dirangkum bahwa modul pembelajaran KKPI merupakan bahan ajar cetak yang didesain secara sistematis berisikan materi pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) yang akan membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan baru yang biasanya sumber pengetahuan peserta didik hanya berasal dari guru. Modul pembelajaran KKPI bertujuan untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri misalnya membaca sendiri, merangkum sendiri, merumuskan masalah sendiri, menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas-tugasnya secara mandiri

baik didampingi oleh pengajar maupun tanpa kehadiran pengajar secara langsung.

2. Tinjauan tentang Kelayakan Modul Pembelajaran

Kelayakan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah perihal pantas, layak yang dapat dikerjakan. Kelayakan menyatakan layak sebagai hal patut, wajar atau sudah pantas, jadi kelayakan berarti kondisi atau keadaan sudah pantas (Poerwadarminta, 1989). Kelayakan suatu objek akan terbentuk jika telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria tersebut digunakan sebagai pembanding. Berdasarkan pendapat diatas maka kelayakan modul pembelajaran adalah kepantasan suatu modul pembelajaran untuk digunakan sebagai media pembelajaran setelah mendapatkan penilaian dari *expert judgement* serta diujikan langsung kepada siswa.

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan dalam Seri bahan bimbingan teknis (Bimtek) dengan judul Teknik Penyusunan Modul (Dikmenjur, 2008), untuk menghasilkan modul pembelajaran yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yaitu: format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong), dan konsistensi.

a. Format

- 1) Gunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proporsional. Penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan.

- 2) Gunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat. Penggunaan format kertas secara vertikal atau horisontal harus memperhatikan tata letak dan format pengetikan.
 - 3) Gunakan tanda-tanda (icon) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring atau yang lainnya.
- b. Organisasi
- 1) Tampilkan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul.
 - 2) Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran.
 - 3) Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti oleh peserta didik.
 - 4) Organisasikan antar bab, antarunit dan antar paragrap dengan susunan dan alur yang memudahkan peserta didik memahaminya.
 - 5) Organisasikan antar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.
- c. Daya tarik
- Daya tarik modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti
- 1) Bagian sampul (cover) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran guruf yang serasi.
 - 2) Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.

- 3) Tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.
 - d. Bentuk dan Ukuran Huruf
 - 1) Gunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum peserta didik.
 - 2) Gunakan perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi naskah.
 - 3) Hindari penggunaan huruf kapital untuk teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit
 - e. Ruang (Spasi Kosong)

Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik. Gunakan dan tempatkan spasi kosong tersebut secara proporsional. Penempatan ruang kosong dapat dilakukan di beberapa tempat seperti:

- 1) Ruangan sekitar judul bab dan subbab.
 - 2) Batas tepi (margin); batas tepi yang luas memaksa perhatian peserta didik untuk masuk ke tengah-tengah halaman.
 - 3) Spasi antar kolom; semakin lebar kolomnya semakin luas spasi diantaranya.
 - 4) Pergantian antar paragraf dan dimulai dengan huruf kapital.
 - 5) Pergantian antar bab atau bagian.
- f. Konsistensi
- 1) Gunakan bentuk dan huruf secara secara konsisten dari halaman ke halaman. Usahakan agar tidak menggabungkan beberapa cetakan dengan bentuk dan ukuran huruf yang terlalu banyak variasi.

- 2) Gunakan jarak spasi konsisten. Jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama. Jarak baris atau spasi yang tidak sama sering dianggap buruk, tidak rapih.
- 3) Gunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dalam melakukan penilaian terhadap buku teks pelajaran pada jenjang SD/MI, SMP/Mts dan SMA/MA/SMK terdapat empat aspek yang dinilai meliputi yaitu kelayakan isi, bahasa, penyajian dan kegrafikaan. (BNSP, 2011) aspek-aspek dan indikator yang digunakan untuk menilai modul pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Aspek Isi
 - 1) Cakupan materi harus relevan dengan lingkup dan urutan materi yang tercantum dalam kurikulum.
 - 2) Kebenaran dan kelengkapan materi meliputi konsep, contoh, ilustrasi dan evaluasi
 - 3) Pertanyaan harus disesuaikan dengan informasi, contoh yang dirancang untuk membantu proses pembelajaran dan evaluasi untuk kemajuan siswa.
 - 4) Materi harus konsisten dengan bidang ilmu yang sejenis untuk tingkat pendidikan yang sama.
- b. Aspek Bahasa
 - 1) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - 2) Bahasa yang digunakan dalam modul harus mudah dipahami, menarik, lugas dan sesuai dengan kemampuan bahasa siswa.
 - 3) Menggunakan bahasa yang mampu meningkatkan kematangan dan perkembangan siswa

- 4) Struktur kalimat sesuai dengan kemampuan penalaran siswa.
- c. Aspek Penyajian
 - 1) Metode penyajian diarahkan ke metode inkuiiri/ eksperimen, diakhir setiap bab minimum memuat materi/latihan yang dapat dipraktikkan oleh peserta didik.
 - 2) Menarik minat dan perhatian siswa.
 - 3) Menantang dan merangsang peserta didik untuk terus mempelajari bahan kajian pelajaran yang bersangkutan.
 - 4) Sistematika penyajian yang jelas dan konsisten (misalnya: bab, subbab dan judul).
- d. Aspek Kegrafikaan
 - 1) Ilustrasi mendukung isi teks, jelas dan mudah dimengerti
 - 2) Hubungan khusus antara teks dengan ilustrasi harus konsisten.
 - 3) Pemakaian warna harus efisien sesuai dengan kebutuhan.
 - 4) Tipografi meliputi ukuran huruf, panjang baris, jarak baris, dan ukuran buku sesuai pada ukuran pers (A4, A5, B5 atau *crown quarto*)".

Kelayakan modul pembelajaran adalah kepantasan suatu modul pembelajaran untuk digunakan sebagai media pembelajaran setelah mendapatkan penilaian dari *expert judgement* serta diujikan langsung kepada siswa. Modul dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen mutu yaitu: format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong), dan konsistensi. Dalam melakukan penilaian terhadap buku teks pelajaran pada jenjang SD/MI, SMP/Mts dan SMA/MA/SMK terdapat empat aspek yang kemudian dijadikan indikator untuk menilai modul pembelajaran.

Empat aspek tersebut yaitu aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek kegrafikaan.

3. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

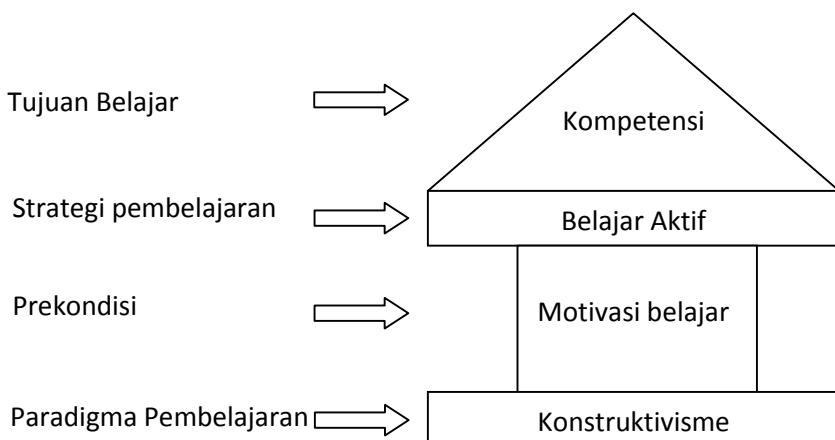
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Mandiri berarti keadaan dapat berdiri sendiri, tidak tergantung kepada orang lain. Sehingga kemandirian adalah hal atau keadaan dapat berdiri sendiri tanpa tergantung pada orang lain. Kemandirian merupakan perilaku yang terdapat pada seseorang yang timbul karena dorongan diri sendiri dan bukan pengaruh orang lain.

Menurut (Munir, 2009) pembelajaran mandiri (*individual or personal instruction*) adalah pembelajaran yang disajikan tidak hanya dalam bentuk tatap muka dikelas melainkan melalui cara dan teknik yang memungkinkan untuk dapat belajar secara individual atau perseorangan. Kemandirian belajar adalah suatu proses belajar dimana setiap individu dapat mengambil inisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain, dalam hal menentukan kegiatan belajarnya seperti merumuskan tujuan belajar, sumber belajar (baik berupa orang ataupun bahan), mendiagnosa kebutuhan belajar dan mengontrol sendiri proses pembelajarannya. Belajar mandiri bukan berarti belajar dengan seorang diri, belajar mandiri adalah proses belajar yang didasarkan pada inisiatif, keinginan, atau minat pembelajar sendiri sehingga belajar mandiri dapat dilakukan secara sendiri ataupun berkelompok dengan bantuan minimal dari pihak lain.

(Mudjiman, 2007) menegaskan bahwa belajar mandiri (*self-motivated learning*) merupakan kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif

untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang dimiliki. Penetapan kompetensi sebagai tujuan belajar dan cara pencapaiannya baik penetapan waktu belajar, tempat belajar, irama belajar, tempo belajar, cara belajar, sumber belajar maupun evaluasi hasil belajar dilakukan oleh pembelajar sendiri.

Lebih lanjut menurut (Mudjiman, 2007) anatomi konsep belajar mandiri terdiri dari kepemilikan kompetensi tertentu sebagai tujuan belajar, belajar aktif sebagai strategi belajar untuk mencapai tujuan, keberadaan motivasi belajar sebagai prasyarat berlangsungnya kegiatan belajar dan paradigma konstruktivisme sebagai landasan konsep. Anatomi konsep disajikan pada gambar berikut:



Gambar 1. Anatomi Konsep Belajar Mandiri (Mudjiman, 2007)

Kegiatan belajar aktif merupakan kegiatan belajar yang memiliki ciri keaktifan pembelajar, persistensi, keterarahan, dan kreatifitas untuk mencapai tujuan. Motivasi atau niat untuk menguasai suatu kompetensi adalah kekuatan pendorong kegiatan belajar secara intensif, terarah dan kreatif. Dalam kegiatan belajar mandiri (*self motivated learning*) pembelajar menetapkan sendiri tujuan

belajar hingga evaluasi belajar, sehingga sepenuhnya menjadi pengendali kegiatan belajarnya. Kompetensi merupakan pengetahuan atau keterampilan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Dengan pengetahuan yang telah dimiliki pembelajar mengolah informasi yang diperoleh dari sumber belajar, sehingga menjadi pengetahuan ataupun keterampilan baru yang dibutuhkannya.

Mandiri dalam belajar memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuan individu yang dimilikinya sehingga dapat menguasai materi pembelajaran secara penuh. Sistem belajar mandiri didasarkan pada disiplin terhadap diri sendiri yang dimiliki siswa dan disesuaikan dengan keadaan perseorangan siswa yang meliputi kemampuan, kecepatan belajar, kemauan, minat, dan waktu yang dimiliki. Siswa lebih banyak belajar sendiri atau berkelompok dengan bantuan seminimal mungkin dari guru atau orang lain. Siswa yang belajar mandiri mempelajari materi pembelajaran tidak hanya bersumber dari materi pembelajaran yang telah disediakan guru, melainkan dengan menggunakan berbagai media pembelajaran dan mengharuskan siswa bersikap mandiri atau berinisiatif sendiri memanfaatkan sumber belajar lain.

b. Ciri-ciri belajar mandiri

Kemandirian belajar siswa adalah suatu karakteristik individu untuk menggunakan kemampuannya untuk tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas dan permasalahan belajarnya. Kemandirian belajar merupakan bagian kepribadian individu yang mampu dan mau untuk belajar dengan inisiatifnya sendiri tanpa bergantung pada bantuan dari orang lain.

Siswa yang mandiri dalam belajar ditunjukkan dengan belajar sendiri, yaitu seorang siswa mempunyai sikap positif terhadap kegiatan belajarnya, berpegang teguh pada tanggung jawab belajar, dan merencanakan kegiatan

belajarnya untuk mendapatkan prestasi belajar yang lebih baik serta menganggap belajar sebagai tugas yang diterima secara sukarela. Seseorang yang memiliki kemandirian akan berkeinginan untuk mengerjakan sesuatu tanpa bantuan orang lain.

Menurut (Ronger, 1990) seseorang dinyatakan mandiri jika (1) dapat bekerja secara sendiri; (2) dapat berpikir sendiri; (3) dapat menyusun ekspresi atau gagasan yang dimengerti orang lain dan (4) kegiatan yang dilakukan disahkan sendiri secara emosional. Sedangkan menurut (Goodman & Smart, 1999) menyatakan bahwa kemandirian mencakup tiga aspek yaitu (1) *Independent*, (ketidaktergantungan) yang didefinisikan sebagai perilaku yang aktifitasnya diarahkan pada diri sendiri, tidak mengharapkan pengarahan dari orang lain, dan bahkan mencoba serta menyelesaikan masalahnya sendiri tanpa minta bantuan orang lain (2) *autonomi*, (menetapkan hak mengurus sendiri) atau disebut kecenderungan berperilaku bebas dan original, dan (3) *Self Reliance*, merupakan perilaku yang didasarkan pada kepercayaan diri sendiri.

Menurut Laird (1985) dalam (Mudjiman, 2007) ciri-ciri belajar mandiri adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan belajarnya bersifat *self directing* (mengarahkan diri sendiri) dan tidak dependen.
- 2) Pertanyaan-pertanyaan yang timbul dalam proses pembelajaran dijawab sendiri atas dasar pengalaman, bukan mengharapkan jawabannya dari guru atau orang luar.
- 3) Tidak mau didekati guru, karena tidak mengharapkan secara terus menerus diberitahu *what to do*.

- 4) Lebih senang dengan dengan partisipasi aktif daripada pasif mendengarkan ceramah guru.
- 5) Selalu memanfaatkan pengalaman yang telah dimiliki (konstruktivistik), karena sebagai orang dewasa mereka tidak datang belajar dengan kepala kosong.
- 6) Lebih senang belajar dengan bertukar pengalaman karena menyenangkan dan dapat *sharing responsibility*.
- 7) Perencanaan dan evaluasi belajar dilakukan secara lebih baik.
- 8) Activities are experiential, not transmitted and absorbed. Belajar harus dengan berbuat, tidak cukup hanya dengan mendengarkan dan menyerap.

Berdasarkan ciri-ciri diatas, (Mudjiman, 2007) menjabarkan faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang melakukan kegiatan belajar mandiri, yaitu:

1) Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan prasyarat untuk pembelajar melakukan kegiatan belajar mandiri. Kegiatan belajar mandiri. Kegiatan belajar mandiri tidak akan berjalan tanpa adanya motivasi atau dorongan dari dalam diri pembelajar untuk belajar. Untuk menumbuhkan motivasi belajar biasanya pembelajar merasakan butuh untuk belajar dalam dirinya. Dengan adanya rasa butuh untuk belajar, maka pembelajar dapat menentukan sendiri tujuan belajarnya. Ketercapaian tujuan belajar dapat diperoleh selama pembelajar melakukan kegiatan belajar dengan memanfaatkan sumber/bahan ajar yang ada, sehingga pembelajar dapat merasakan manfaat dari kegiatan belajar.

2) Penggunaan Sumber/ Bahan Ajar

Pembelajar mandiri yaitu pembelajar yang dapat memanfaatkan sumber belajar yang ada tanpa memerlukan lebih bimbingan pihak lain untuk mendukung

kegiatan belajarnya. Sumber atau bahan ajar yang digunakan sudah mampu memberikan pengetahuan yang cukup untuk pembelajar dalam melakukan kegiatan belajarnya. Belajar mandiri dapat menggunakan berbagai sumber dan media belajar yang tersedia.

3) Cara Belajar

Pembelajar memiliki cara belajar yang tepat untuk dirinya sendiri. Pembelajar mandiri perlu menemukan tipe dirinya serta cara belajar yang cocok dengan keadaan dan kemampuannya sendiri. Namun umumnya belajar mandiri ditandai dengan adanya keaktifan belajar, karena pembelajar merasakan kegembiraan dan kebebasan dalam belajar sesuai dengan kebutuhan. Belajar aktif merupakan bentuk kegiatan belajar alamiah yang dapat menimbulkan kegembiraan, kebebasan, dan dapat membentuk suasana belajar tanpa stress sehingga memungkinkan tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah ditetapkan.

4) Tempo dan Irama belajar

Kecepatan belajar dan intensitas kegiatan belajar ditentukan sendiri oleh pembelajar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan kesempatan yang tersedia yang pada akhirnya akan menentukan ketepatan dan ketuntasan pembelajar dalam belajar.

5) Evaluasi Belajar

Pembelajar dapat dikatakan mampu melakukan kegiatan belajar mandiri apabila mampu melakukan self-assessment/ evaluation. Dari hasil self-assessment/evaluation, pembelajar dapat mengetahui sejauh mana hasil evaluasi belajar yang telah dilakukannya.

6) Kemampuan Refleksi

Refleksi merupakan penilaian terhadap proses pembelajaran yang telah dijalani. Pertanyaan kepada diri sendiri antara lain: kegiatan apa yang berhasil, apa yang gagal, mengapa, untuk selanjutnya bagaimana, merupakan bentuk kemampuan refleksi. Kemampuan refleksi merupakan salah satu kemampuan yang sangat diperlukan dalam belajar mandiri, sebab dari belajar refleksi, pembelajaran dapat menentukan langkah ke depan guna mencapai keberhasilan dan menghindari kegagalan. Keberhasilan belajar mandiri banyak ditentukan oleh kemampuan refleksi.

c. Manfaat belajar mandiri

Siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi akan berusaha untuk bertanggung jawab terhadap kemajuan prestasinya, mengatur sendiri, memiliki inisiatif yang tinggi dan memiliki dorongan yang kuat untuk terus menerus mengukir prestasi. Siswa juga akan berusaha mendapatkan dan menggunakan segala fasilitas maupun sumber belajar dengan sebaik-baiknya. Sikap mandiri siswa dalam mengerjakan tugas harus dipupuk sedini mungkin agar sikap mandiri tersebut dapat menunjukkan inisiatif, berusaha untuk mengejar prestasi, serta mempunyai rasa percaya diri.

Jerrold E. Kemp yang diterjemahkan oleh Asril Marjohan (Kemp & Asril, 1994) mengemukakan bahwa manfaat dari belajar mandiri adalah sebagai berikut:

- 1) Menghasilkan peningkatan baik dari segi jenjang belajar maupun kadar ingatan. Jumlah siswa yang gagal dalam menunjukkan kinerja yang tidak memuaskan dapat dikurangi secara nyata.

- 2) Memberikan kesempatan baik kepada siswa yang lamban maupun yang cepat untuk menyelesaikan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan dan kecepatan masing-masing dalam kondisi belajar yang cocok.
- 3) Rasa percaya diri dan tanggung jawab pribadi yang dituntut dari siswa berlanjut sebagai kebiasaan dalam kegiatan pendidikan lain, tanggung jawab atas pekerjaan dan tingkah laku pribadi.
- 4) Menyebabkan lebih banyak perhatian tercurah kepada siswa perseorangan dan memberi kesempatan yang lebih luas untuk berlangsungnya interaksi antar siswa.
- 5) Kegiatan dan tanggung jawab pengajar yang terlibat dalam program belajar mandiri berubah karena waktu untuk penyajian menjadi berkurang dan ia mempunyai waktu lebih banyak untuk memantau siswa dalam pertemuan kelompok dan untuk konsultasi perseorangan.

Peran belajar mandiri mengubah peran guru menjadi fasilitator atau perancang proses belajar. Sebagai fasilitator, pendidik dapat membantu peserta didik dalam mengakrabi masalah yang dihadapi peserta didik dan berusaha agar peserta didik dapat menemukan alternatif pemecahan masalah yang dihadapinya. Peran lain yang harus dilakukan pendidik adalah sebagai teman. Pendidik berusaha menempatkan dirinya sama dengan peserta didik sebagai peserta yang mengharapkan nilai tambah dalam kehidupannya untuk mengantisipasi perubahan yang terjadi, serta mengaktualisasi dirinya. Berbeda halnya dengan belajar sendiri, belajar sendiri berarti belajar dengan tidak adanya tutor yang menjadi fasilitator dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirangkum bahwa kemandirian belajar merupakan aktivitas yang dilakukan siswa secara sadar atau sengaja untuk

memperoleh pengetahuan, sikap, keterampilan, aspirasi dan tanpa adanya paksaan dari siapapun. Belajar mandiri memberikan pengaruh positif dan beberapa manfaat, tidak tergantung terhadap orang lain, memiliki kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki rasa tanggung jawab, memiliki inisiatif sendiri dalam belajar, mampu menentukan kecepatan dan intensitas belajarnya sendiri, mampu memanfaatkan sumber belajar, siswa mampu mengingat sesuatu yang dipelajarinya lebih lama dibandingkan dengan yang tidak melakukan belajar mandiri, serta siswa merasa mempunyai tanggung jawab akan keberhasilan belajarnya sehingga semangat untuk mengerti dan memahami pelajaran akan meningkat. Berdasarkan kajian terhadap berbagai teori tentang kemandirian belajar dirumuskan delapan indikator yang mengacu pada kemandirian belajar siswa yaitu: (1) tidak tergantung terhadap orang lain; (2) memiliki kepercayaan diri; (3) berperilaku disiplin; (4) memiliki rasa tanggung jawab; (5) berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri; (6) mampu menentukan kecepatan dan intensitas belajarnya sendiri; (7) penggunaan sumber/bahan ajar dan (8) memiliki kemampuan refleksi.

4. Kajian Materi “Mengoperasikan *Software Spreadsheet*”

Mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) merupakan mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan yang bertujuan untuk memberikan keterampilan dasar penguasaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi kepada siswa, terutama dalam menghadapi dunia kerja dikemudian hari. Mata pelajaran KKPI merupakan kelanjutan dari pengenalan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang telah diperoleh pada jenjang SMP/MTs, sekaligus sebagai bekal bagi peserta didik untuk beradaptasi dengan dunia kerja

dan perkembangan dunia termasuk pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Dalam menyusun modul pembelajaran KKPI ini penulis menyesuaikan dengan materi yang terdapat dalam silabus serta berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Depok. Adapun Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator KKPI SMK N 1 Depok.

| Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran |
|---|--|---|
| Mengoperasikan Sistem Operasi <i>Software</i> | Mengoperasikan <i>software spreadsheet</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan <i>software aplikasi</i> dan menu-menu <i>software spreadsheet</i> 2. Membuat, membuka dan menyimpan file <i>spreadsheet</i> 3. Pengolahan data sederhana yang terdapat pada <i>cell</i>, serta isian berulang pada <i>spreadsheet</i> 4. Pencetakan file <i>spreadsheet</i> |

Pada Kompetensi Dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet* ini siswa diharapkan untuk mengetahui fungsi *software spreadsheet*; Fungsi menu-menu *software spreadsheet*; Siswa mengetahui langkah-langkah membuka dan menutup *software spreadsheet*; Mengoperasikan berbagai *software spreadsheet* misalnya *Microsoft Excel (Microsoft Office)* *Spreadsheet (Star Office)* *Calc (Open Office)*; Membuat, membuka, menyimpan, menyimpan dengan nama lain sebuah *spreadsheet* dengan menggunakan berbagai program aplikasi *spreadsheet*; Mengetahui langkah-langkah menyimpan file *spreadsheet*; menyimpan file *spreadsheet* baru atau file nama lain dengan berbagai format penyimpanan secara teliti, misalnya: *sxc*, *ods*, *csv*, *xls*, *html*; Mengetahui

langkah-langkah pengolahan dan pengaturan data sederhana; Melakukan pengolahan dan pengaturan *file spreadsheet* pada *cell* (kolom dan baris) menggunakan fitur-fitur *numbering (number, currency, date, time dll), font, alignment, border, background, protection, merge and center, copy, paste, cut*; Mengaplikasikan fungsi dan formula sederhana seperti + (penjumlahan), - (pengurangan), * (perkalian), / (pembagian), sum, average pada *file spreadsheet*; Menjelaskan fungsi perintah cetak pada *software spreadsheet*; Melakukan perintah-perintah *Setting* pencetakan seperti print setup dan print preview, print area; Mengoperasikan perintah cetak pada *software spreadsheet* dengan parameter untuk mencetak semua halaman, halaman tertentu, halaman yang aktif/diedit; Serta mencetak *file spreadsheet*.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Untuk menghasilkan data dan hasil yang valid, maka penelitian ini mengacu pada penelitian yang terlebih dahulu dilaksanakan, yaitu:

1. *Pengembangan Modul Sains Konsep Perubahan Materi pada Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains dan Kemandirian Belajar Peserta Didik kelas VII SMP N 3 Sleman Yogyakarta.* Oleh Hertanti yang melakukan penelitian pada tahun 2011 di SMP N 3 Sleman (Hertanti, 2011) dengan hasil penelitian yaitu 1) pengembangan modul sains dilaksanakan sesuai prosedur pengembangan modul. 2) hasil penilaian ahli materi, ahli media dan guru sains menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan dinilai baik dan layak ditinjau dari komponen kelayakan isi, komponen penyajian, komponen bahasa dan gambar, serta komponen kegrafisan. Hasil penilaian uji coba lapangan terdiri dari penilaian keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran yang

berlangsung sangat baik, kemandirian belajar mengalami peningkatan serta pemahaman konsep sains mengalami perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang menggunakan modul dan yang tidak menggunakan modul.

2. *Pengembangan Self-Instructional Bilingual Module pada Pembelajaran IPA SMP RSBI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa.* Oleh Elta Tresna Utami yang melakukan penelitian di tahun 2011 (Utami, 2011) dengan melibatkan dua ahli, dua guru IPA, dua peer reviewer dan 27 siswa SMP Kelas VIII untuk menilai hasil pengembangan modul. Instrumen yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah angket skala likert untuk mengetahui kualitas modul yang dikembangkan serta angket dan lembar observasi untuk mengetahui kemandirian belajar siswa menggunakan modul. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa modul hasil pengembangan dinilai layak oleh dua ahli, dua guru IPA, dua peer reviewer dan 27 siswa. Kemudian persentase peningkatan kemandirian belajar setelah menggunakan modul dalam pembelajaran melalui angket meningkat sebesar 11,36%, sedangkan melalui observasi kemandirian belajar siswa meningkat sebesar 19,26%.

3. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Dengan Tema Global Warming Sebagai Bahan Belajar Mandiri Siswa SMP Kelas VII.* Oleh Abas Susilo yang melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Gamping pada tahun 2012. (Susilo, 2012) Pengembangan modul IPA tersebut mengacu pada model pengembangan 4D yaitu melalui tahapan (1) Define atau pendefinisian, (2) Design atau perancangan, (3) Develop atau pengembangan dan (4) Disseminate yaitu penyebaran modul hasil pengembangan. Pengumpulan data kelayakan modul dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan angket, sedangkan untuk memperoleh data peningkatan kemandirian siswa dilakukan dengan teknik

observasi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa modul IPA terpadu dengan Tema Global Warming layak digunakan sebagai bahan belajar mandiri siswa SMP kelas VII, dan berdasarkan hasil observasi kemandirian belajar siswa meningkat sebesar 14,70%.

4. *Pengembangan Self-Instructional Module pada Integrated Science Instruction Berbasis Pendekatan STM untuk Merintis Outdoor Learning System dalam Meningkatkan Kemandirian Siswa SMP*. Oleh Mohammad Izzatul Faqih. (Faqih, 2013) Penelitian dilakukan pada tahun 2013, berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa modul hasil pengembangan dinilai layak dan valid untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hasil yang diperoleh setelah menggunakan modul melalui angket yaitu mengalami peningkatan kemandirian belajar sebanyak 2,70%, sedangkan melalui observasi kemandirian belajar siswa meningkat sebanyak 16,40%.

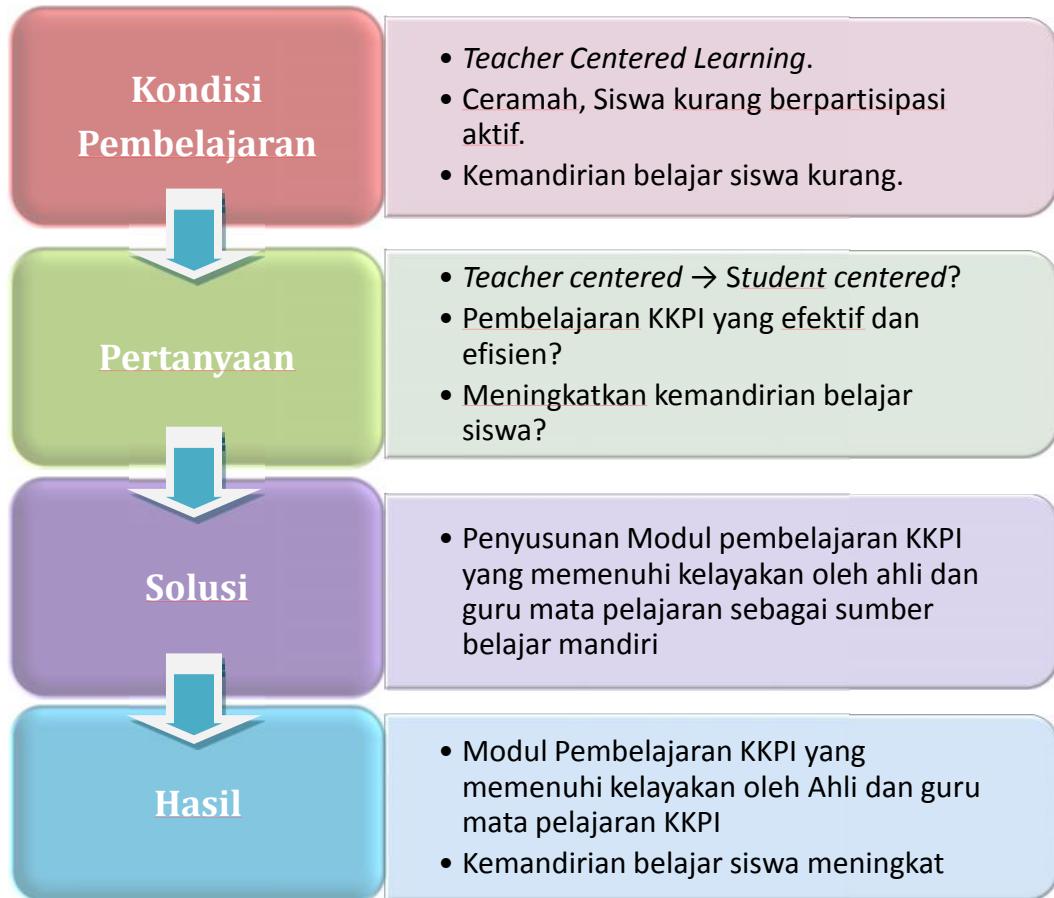
C. Kerangka Berpikir

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang sering digunakan untuk membantu siswa mendapatkan informasi pembelajaran secara lebih luas. Penggunaan modul sebagai bahan ajar juga mampu untuk mengorganisir kegiatan pembelajaran serta mendorong siswa melakukan proses belajar secara efektif dan efisien. Suatu modul pembelajaran dapat digunakan setelah dinilai kelayakannya sebagai media pembelajaran. Kelayakan Modul Pembelajaran adalah kepantasan suatu modul pembelajaran untuk digunakan sebagai media pembelajaran setelah mendapatkan penilaian dari *expert judgement* serta diujikan langsung kepada siswa. Untuk dinilai layak oleh ahli dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 1 Depok, maka dalam

penyusunan modul pembelajaran harus dirancang dengan memperhatikan beberapa elemen mutu modul pembelajaran yaitu format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong) serta konsistensi. Penyusunan modul pembelajaran dengan memperhatikan beberapa elemen mutu modul diatas maka modul akan mendapatkan penilaian layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan memenuhi indikator penilaian kelayakan modul pembelajaran yaitu (1) aspek kelayakan isi, (2) aspek bahasa, (3) aspek penyajian, dan (4) aspek kegrafikaan.

Kemandirian belajar merupakan aktivitas yang dilakukan siswa secara sadar atau sengaja untuk memperoleh pengetahuan, sikap, keterampilan tanpa adanya paksaan dari pihak lain. Penggunaan modul pembelajaran akan membawa pengaruh terhadap kemandirian belajar peserta didik. Dengan menggunakan modul pembelajaran peserta didik mampu membaca sendiri, merangkum sendiri, merumuskan masalah sendiri, menjawab pertanyaan serta mengerjakan tugas-tugasnya secara mandiri, peserta didik juga dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Peserta didik yang melakukan kegiatan belajar mandiri menjadi lebih giat belajar, lebih banyak dan mampu mengingat sesuatu yang dipelajarinya lebih lama dibandingkan dengan yang tidak melakukan kegiatan belajar mandiri. Dengan melakukan kegiatan belajar mandiri berbantuan modul maka siswa merasa mempunyai tanggung jawab akan keberhasilan belajarnya sendiri, sehingga semangat untuk belajar dan memahami pelajaran akan meningkat. Penggunaan modul dalam kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu strategi yang menitikberatkan pada siswa untuk tidak bergantung pada guru atau pembelajar, dengan kata lain siswa mampu membelajarkan dirinya sendiri dengan bantuan seminimal mungkin

sehingga mampu meningkatkan kemandirian belajar. Adapun untuk lebih jelasnya kerangka berfikir tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Kerangka Berfikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka kaitannya dengan penelitian ini dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana menyusun modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran KKPI?
2. Bagaimana peningkatan kemandirian belajar siswa setelah menggunakan Modul Pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* hasil pengembangan?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Produk dalam kaitannya dengan pendidikan dan pembelajaran dapat berupa kurikulum, model, sistem pembelajaran, bahan atau materi pembelajaran dan lain-lain (Sugiyono, 2008, hal. 9)

Produk dalam penelitian ini berupa Modul Pembelajaran KKPI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet* di SMK Negeri 1 Depok.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini mengadaptasi dari langkah-langkah pelaksanaan penelitian Borg dan Gall. Menurut Borg dan Gall (1983, hal. 775) dalam bukunya yang berjudul *Educational Research*, ada sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, yaitu:

- a. *Research and Information* (penelitian dan pengumpulan informasi).

Pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.

- b. *Planning* (Perencanaan)

Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.

- c. *Develop preliminary form of product* (pengembangan draft produk)

Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrument evaluasi.

- d. *Preliminary field testing* (Uji coba lapangan awal)

Uji coba di lapangan pada 6 sampai 12 subjek uji coba. Selama uji coba diadakan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket.

- e. *Main product revision* (merevisi hasil uji coba)

Memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba.

- f. *Main field testing* (uji coba lapangan)

Melakukan uji coba yang lebih luas dengan 30 sampai dengan 100 orang subjek uji coba.

- g. *Operational product revision* (penyempurnaan produk hasil uji lapangan).

Menyempurnakan produk hasil uji lapangan.

- h. *Operational field testing*

Dilaksanakan dengan melibatkan 20 sampai 200 subjek. Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara dan analisis hasilnya.

- i. *Final product revision* (Penyempurnaan produk akhir)

Penyempurnaan didasarkan masukan dari uji pelaksanaan lapangan.

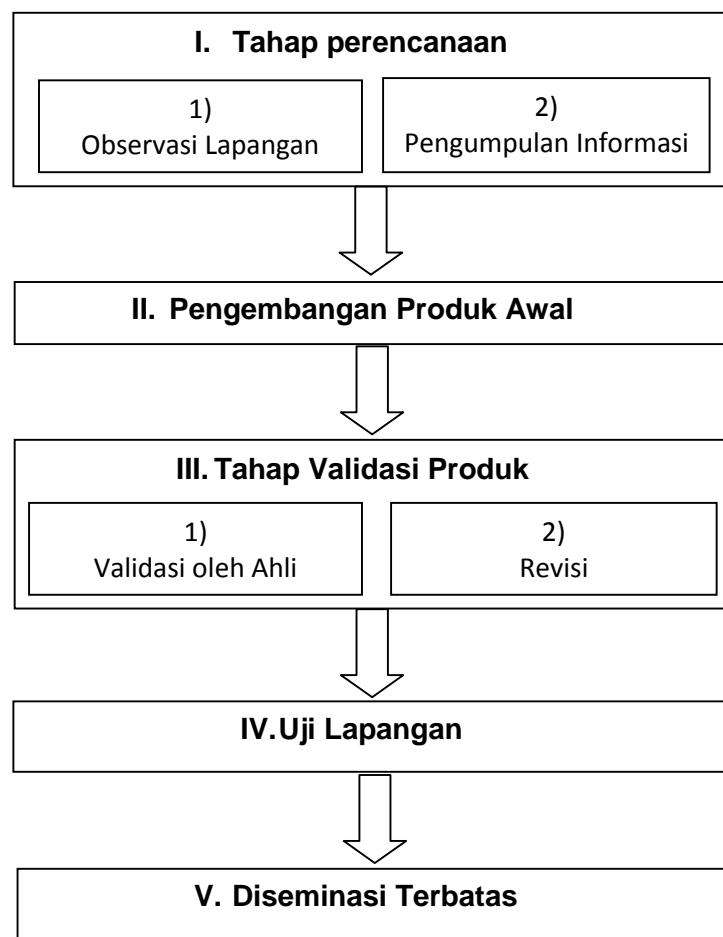
- j. *Dissemination and implementation* (diseminasi dan implementasi)

Melaporkan hasilnya dalam pertemuan professional dan dalam jurnal.

Selanjutnya, langkah-langkah tersebut disederhanakan sesuai dengan kebutuhan peneliti. Penyederhanaan ini tentunya mengacu pada ketentuan pengembangan produk yang sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan oleh (Borg & Gall, 1983). Penyederhanaan tersebut meliputi 5 pokok tahapan yaitu:

- a. Melakukan Perencanaan
- b. Mengembangkan Produk Awal
- c. Melakukan Validasi produk
- d. Melakukan Uji lapangan
- e. Diseminasi Terbatas

Berdasarkan langkah-langkah diatas, alur prosedur penelitian secara ringkas dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 3. Bagan Prosedur Pengembangan diadaptasi dari Model Pengembangan Menurut (Borg & Gall, 1983)

Adapun Penjelasan dari tahap-tahap penelitian dan pengembangan ini dipaparkan sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Tahap pertama ini dijabarkan menjadi dua langkah yaitu observasi lapangan dan pengumpulan informasi. Tahap ini bertujuan untuk merumuskan isi materi pembelajaran dan melakukan analisis kebutuhan sasaran (dalam hal ini siswa).

1) Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi keadaan dan kebutuhan siswa mengenai media yang dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk menunjang kemandirian belajar. Produk yang akan dikembangkan adalah modul pembelajaran materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Pengumpulan informasi dimaksudkan untuk memperoleh data kebutuhan siswa seperti media apa saja yang dapat digunakan sebagai sumber belajar serta untuk menunjang kemandirian belajar siswa.

2) Pengumpulan informasi

Pada tahap ini informasi diperoleh melalui wawancara dengan guru KKPI dan melakukan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan pembelajaran KKPI di kelas X SMK Negeri 1 Depok Tahun Ajaran 2013/2014. Dalam tahap ini peneliti juga melakukan analisis kebutuhan analisis materi serta analisis karakteristik peserta didik.

b. Tahap Pengembangan Produk Awal

Tujuan dari tahap pengembangan produk awal ini adalah untuk membuat rancangan modul pembelajaran mata pelajaran KKPI. Dalam tahap ini peneliti mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan produk, antara lain materi dari berbagai sumber, buku-buku pembelajaran KKPI yang dijadikan acuan dalam pembuatan modul serta gambar-gambar untuk memperjelas maksud teks dan adanya kegiatan evaluasi yang dilakukan siswa. Setelah sumber-sumber disiapkan, maka dibuat produk dengan mengembangkan penulisan bagian demi bagian sesuai dengan rancangan yang ditulis. Membuat tulisan yang menarik dan dengan bahasa komunikatif yang

mudah dimengerti oleh siswa. Selanjutnya hasil desain produk awal dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.

c. Tahap Validasi Produk

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh produk penelitian dan pengembangan berupa modul pembelajaran materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang dinilai layak oleh ahli. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut maka dilakukan validasi produk kepada ahli yaitu kepada ahli dan guru mata pelajaran KKPI.

1) Validasi Produk

Validasi produk dilakukan oleh tiga orang ahli serta guru mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 1 Depok untuk menilai kelayakan modul pembelajaran. Ahli materi dan guru mata pelajaran akan mengevaluasi segala sesuatu yang berhubungan dengan materi di dalam modul pembelajaran, sedangkan ahli media akan mengevaluasi seluruh kelengkapan dan aksesibilitas media yang berupa modul materi mengoperasikan *software spreadsheet*.

2) Revisi Produk

Revisi dilakukan sesuai komentar, saran dan masukan dari para ahli serta guru mata pelajaran KKPI. Revisi dalam langkah ini adalah revisi desain dan materi sebelum uji lapangan dilakukan. Hasil revisi merupakan produk awal yang sudah tervalidasi.

d. Uji Lapangan

Setelah dilakukan revisi, selanjutnya dilakukan tahap uji lapangan untuk mengetahui kelayakan modul, dan untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa setelah menggunakan modul.

e. Diseminasi Tebatas

Tahap diseminasi merupakan tahap akhir, dimana dilakukan penyebaran produk akhir berupa modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet*. Produk akhir yang telah dikembangkan diharapkan dapat menjadi bahan ajar yang dapat digunakan di SMK Negeri 1 Depok untuk mendukung keefektifan kegiatan pembelajaran KKPI serta untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Depok. Kabupaten Sleman Provinsi Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 minggu pada bulan Maret 2014.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian adalah 30 siswa kelas X AP3 SMK Negeri 1 Depok, Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Bentuk Instrumen

Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen yaitu:

a. Angket

Angket digunakan untuk mendapatkan data tentang kelayakan modul pembelajaran KKPI. Angket diberikan kepada dosen ahli, guru dan peserta didik kelas X AP 2 SMK Negeri 1 Depok sebagai respondennya. Tujuan angket ke siswa untuk mendapatkan data kemandirian belajar siswa sebelum menggunakan modul pembelajaran dan setelah pembelajaran menggunakan modul.

b. Lembar Observasi

Selain menggunakan angket, lembar observasi juga digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama pembelajaran yaitu menilai kemandirian belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan modul KKPI yang telah disusun.

2. Kisi Instrumen

Berikut ini disajikan kisi-kisi instrumen penelitian kualitas modul untuk ahli, dan guru mata pelajaran KKPI serta kisi-kisi instrumen untuk respon siswa.

Tabel 2. Kisi Angket penilaian Modul Untuk Ahli dan Guru

| Aspek Penilaian | Indikator | Jumlah Butir | Butir Item |
|---|--|--------------|------------|
| A. Kelayakan Isi | a. Materi yang disajikan modul sesuai dengan Kompetensi Dasar b. Materi yang disajikan modul menggunakan konsep secara tepat dan benar c. Materi yang disajikan modul menggunakan contoh yang sesuai d. Materi yang disajikan modul menggunakan fakta yang akurat e. Materi yang disajikan memiliki alur pikir yang runtut dan utuh f. Materi yang disajikan kontekstual g. Materi yang disajikan mudah dipahami | 7 | 1-7 |
| 2. Kesesuaian dengan penalaran peserta didik. | a. Materi berhubungan dengan karakteristik berpikir kritis b. Materi berhubungan dengan karakteristik berpikir kreatif c. Materi mendukung kegiatan belajar | 3 | 8-10 |

Tabel 2. Kisi Angket penilaian Modul Untuk Ahli dan Guru (Lanjutan)

| Aspek Penilaian | Indikator | Jumlah Butir | Butir Item |
|---|---|--------------|------------|
| | mandiri | | |
| B. Bahasa | | | |
| 1. Ketetapan dalam menggunakan bahasa | a. Materi disajikan menggunakan ejaan Bahasa Indonesia secara benar b. Materi disajikan menggunakan istilah yang benar c. Materi disajikan menggunakan kalimat yang benar | 3 | 11-13 |
| 2. Keterpahaman bahasa | a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan kognisi | 1 | 14 |
| C. Aspek Penyajian | | | |
| 1. Sistematika penyajian dan kemudahan dipahami | a. Penyajian materi dilakukan secara logis dan sistematis b. Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan c. Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | 3 | 15-17 |
| 2. Mengembangkan kecakapan akademik | a. Penyajian dapat menuntun siswa untuk menggali informasi | 1 | 18 |
| 3. Memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | a. Penyajian mendorong motivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri | 1 | 19 |
| 4. Penyajian kelengkapan modul | a. Penyajian gambar dan tabel b. Penyajian rangkuman c. Penyajian glosarium d. Penyajian daftar pustaka | 4 | 20-23 |

Tabel 2. Kisi Angket penilaian Modul Untuk Ahli dan Guru (Lanjutan)

| Aspek Penilaian | Indikator | Jumlah Butir | Butir Item |
|--|--|--------------|------------|
| D. Kegrafisan | | | |
| 1. Kesesuaian antara proporsi gambar dengan bahasa paparan | a. Bahasa dan gambar digunakan secara proporsional | 1 | 24 |
| 2. Ketepatan dalam menggunakan teks dan gambar | a. Keterbacaan teks/tulisan b. Ukuran dan gambar sesuai c. Warna gambar sesuai | 3 | 25-27 |
| 3. Tampilan | a. Kemenarikan sampul/cover | 1 | 28 |

Tabel 3. Kisi angket Respon Modul untuk siswa

| Aspek Penilaian | Indikator | Jumlah Butir |
|---------------------|---|--------------|
| A. Materi | a. Materi disajikan secara jelas b. Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami c. materi yang disajikan memiliki alur pikir yang runtut d. Materi disajikan kontekstual | 4 |
| B. Bahasa | a. Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang jelas b. Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami c. Menggunakan bahasa yang komunikatif d. Materi yang disajikan menggunakan istilah yang mudah dipahami | 5 |
| C. Penyajian | a. Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan b. Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas | 9 |

Tabel 3. Kisi angket Respon Modul untuk siswa (Lanjutan)

| Aspek Penilaian | Indikator | Jumlah Butir |
|--------------------|---|--------------|
| | <p>secara mandiri</p> <p>c. Penyajian dapat menuntun peserta didik berpikir kritis</p> <p>d. Penyajian dapat menuntun peserta didik untuk menggali informasi</p> <p>e. Penyajian dapat menuntun kecakapan peserta didik dalam memecahkan masalah</p> <p>f. Penyajian gambar dan tabel</p> <p>g. Penyajian rangkuman materi</p> <p>h. Penyajian glosarium</p> <p>i. Penyajian daftar pustaka</p> | |
| D. Tampilan | <p>a. Teks dan gambar digunakan secara proporsional</p> <p>b. Ukuran gambar sesuai dan menarik</p> <p>c. Warna gambar dalam modul</p> <p>d. Bentuk dan modul</p> <p>e. Kemenarikan sampul</p> | 5 |

Tabel 4. Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa Sebelum menggunakan modul

| Aspek penilaian | Jumlah Butir | Butir Item | Indikator |
|---|--------------|------------|--|
| Ketidaktergantungan terhadap orang lain | 4 | 1 | Ketergantungan terhadap pihak lain |
| | | 2 | Dorongan belajar dari pihak lain |
| | | 3 | Kemampuan menyusun strategi belajar sendiri |
| | | 4 | Kemampuan menyelesaikan tugas-tugas |
| Memiliki kepercayaan diri | 3 | 5 | Keyakinan mencapai tujuan belajar |
| | | 6 | Keyakinan mengatasi hambatan belajar |
| | | 7 | Kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat |

Tabel 4. Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa Sebelum menggunakan modul (Lanjutan)

| Aspek penilaian | Jumlah Butir | Butir Item | Indikator |
|---|---------------------|-------------------|---|
| Berperilaku Disiplin | 3 | 8 | Kemampuan membuat rencana kegiatan belajar |
| | | 9 | Ketepatan waktu |
| | | 10 | Disiplin dalam menyelesaikan tugas |
| Memiliki rasa tanggung jawab | 3 | 11 | Kemampuan memacu diri untuk belajar |
| | | 12 | Kemampuan melaksanakan kegiatan belajar dengan baik |
| | | 13 | Fokus terhadap kegiatan belajar |
| Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri | 4 | 14 | Kemampuan memanfaatkan waktu luang |
| | | 15 | Kemampuan mempelajari kembali materi pelajaran |
| | | 16 | Inisiatif untuk berpendapat |
| | | 17 | Inisiatif dalam mengerjakan soal latihan |
| Tempo dan irama belajar | 2 | 18 | Kecepatan dan intensitas belajar |
| | | 19 | Ketuntasan belajar |
| Penggunaan sumber/bahan ajar | 3 | 20 | Penggunaan bahan ajar |
| | | 21 | Kesenangan terhadap cara belajar |
| | | 22 | Kemampuan belajar mandiri |
| Kemampuan refleksi | 3 | 23 | Kemampuan mengukur keberhasilan dalam belajar |
| | | 24 | Kemampuan mengukur materi yang dikuasai |
| | | 25 | Kemampuan mengulang materi yang belum dikuasai |

Tabel 5. Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa Sesudah menggunakan modul

| Aspek penilaian | Jumlah Butir | Butir Item | Indikator |
|---|---------------------|-------------------|-------------------------------------|
| Ketidaktergantungan terhadap orang lain | 4 | 1 | Ketergantungan terhadap pihak lain |
| | | 2 | Dorongan belajar dari pihak lain |
| | | 3 | Kemampuan menyusun strategi belajar |

**Tabel 5. Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa
Sesudah menggunakan modul (Lanjutan)**

| Aspek penilaian | Jumlah Butir | Butir Item | Indikator |
|---|---------------------|-------------------|---|
| | | | sendiri |
| | | 4 | Kemampuan menyelesaikan tugas-tugas |
| Memiliki kepercayaan diri | 3 | 5 | Keyakinan mencapai tujuan belajar |
| | | 6 | Keyakinan mengatasi hambatan belajar |
| | | 7 | Kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat |
| Berperilaku Disiplin | 3 | 8 | Kemampuan membuat rencana kegiatan belajar |
| | | 9 | Ketepatan waktu |
| | | 10 | Disiplin dalam menyelesaikan tugas |
| Memiliki rasa tanggung jawab | 3 | 11 | Kemampuan memacu diri untuk belajar |
| | | 12 | Kemampuan melaksanakan kegiatan belajar dengan baik |
| | | 13 | Fokus terhadap kegiatan belajar |
| Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri | 4 | 14 | Kemampuan memanfaatkan waktu luang |
| | | 15 | Kemampuan mempelajari kembali materi pelajaran |
| | | 16 | Inisiatif untuk berpendapat |
| | | 17 | Inisiatif dalam mengerjakan soal latihan |
| Tempo dan irama belajar | 2 | 18 | Kecepatan dan intensitas belajar |
| | | 19 | Ketuntasan belajar |
| Penggunaan Modul | 3 | 20 | Penggunaan Modul |
| | | 21 | Kesenangan terhadap cara belajar |
| | | 22 | Kemampuan belajar mandiri |
| Kemampuan refleksi | 3 | 23 | Kemampuan mengukur keberhasilan dalam belajar |
| | | 24 | Kemampuan mengukur materi yang dikuasai |
| | | 25 | Kemampuan mengulang materi yang belum dikuasai |

Tabel 6. Kisi lembar Observasi Penilaian Kemandirian Belajar Siswa.

| No | Aspek yang Diukur | Jumlah Butir |
|----|---|--------------|
| 1 | Ketidaktergantungan terhadap orang lain | 1 |
| 2 | Kepercayaan diri | 1 |
| 3 | Perilaku disiplin | 1 |
| 4 | Tanggung jawab | 1 |
| 5 | Penggunaan sumber/bahan ajar | 1 |

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif. Data yang dianalisis meliputi:

1. Analisis kelayakan modul dan respon siswa terhadap modul pembelajaran.

Teknik analisis data untuk kelayakan modul dan respon siswa terhadap modul dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Tabulasi semua data yang diperoleh untuk setiap aspek penilaian, sub aspek dan butir penilaian modul dari setiap penilai.
- b. Menghitung skor total rata-rata dari setiap aspek penilaian semua penilai dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$$\bar{x} = \text{skor rata - rata}$$

$$n = \text{jumlah penilai}$$

$$\sum X = \text{jumlah skor}$$

- c. Mengubah skor rata-rata menjadi nilai dengan kategori

Untuk mengetahui kualitas modul hasil pengembangan dan penilaian dari ahli serta respon peserta didik terhadap modul, maka dari data yang mula-mula

berupa skor, diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala lima. Adapun acuan pengubahan skor menjadi skala lima tersebut menurut Widoyoko (2008, hal. 238) adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Penilaian Skala lima

| Rentang Skor Kuantitatif | Nilai | Kategori |
|--|-------|---------------|
| $X > Mi + 1,80 Sbi$ | A | Sangat Baik |
| $Mi + 0,60 Sbi < X \leq Mi + 1,80 Sbi$ | B | Baik |
| $Mi - 0,60 Sbi < X \leq Mi + 0,60 Sbi$ | C | Cukup baik |
| $Mi - 1,80 Sbi < X \leq Mi - 0,60 Sbi$ | D | Kurang baik |
| $X \leq Mi - 1,80 Sbi$ | E | Sangat Kurang |

Keterangan:

X = Skor yang dicapai

Mi = Mean Ideal

= $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Sbi = Simpangan Baku Ideal

= $(1/2) (1/3)$ (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

= $1/6$ (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = butir kriteria x Skor tertinggi

Skor Minimal ideal = butir kriteria x Skor terendah

Dalam penelitian ini nilai kelayakan modul pembelajaran ditentukan dengan nilai minimal "C" yaitu kategori Cukup Baik. Jadi, apabila hasil penilaian oleh ahli dan guru reratanya memberikan nilai akhir "C" maka produk pengembangan modul pembelajaran ini sudah dianggap layak untuk digunakan.

2. Analisis kemandirian belajar siswa.

Untuk menilai kemandirian belajar siswa dilakukan dengan menggunakan angket dan lembar observasi. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis hasil

penilaian kemandirian belajar siswa dengan menggunakan angket dan observasi adalah sebagai berikut:

- a. Masing-masing item pernyataan direkapitulasi berdasarkan responden siswa.
- b. Menghitung jumlah skor masing-masing siswa.
- c. Menghitung persentase hasil penskoran jawaban siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X \text{ bar} = \frac{\sum si}{s} \times 100\% \quad (\text{Arikunto}, 2012)$$

Keterangan :

X bar = Persentase skor

$\sum si$ = Jumlah skor yang diperoleh

S = Skor maksimal = skor tertinggi x banyaknya aspek.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Pengembangan Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa modul pembelajaran materi mengoperasikan *software spreadsheet* untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Modul yang dikembangkan mencakup tiga aktivitas belajar, yaitu aktivitas belajar 1 membahas tentang pengenalan program pengolah angka/*spreadsheet*, aktivitas belajar 2 membahas tentang mengentri data, serta aktivitas belajar 3 tentang mengolah data menggunakan fungsi-fungsi. Hasil rancangan dan sistematika modul yang dikembangkan meliputi komponen-komponen sebagai berikut:

a. Pendahuluan

Pada bagian ini berisi tentang standar kompetensi dan kompetensi dasar; deskripsi dari modul; kedudukan standar kompetensi; waktu yang diperlukan untuk mempelajari modul; prasyarat penggunaan modul; Petunjuk penggunaan modul; Tujuan akhir yang meliputi kinerja yang diharapkan, kriteria keberhasilan, variabel dan keberhasilan; serta Cek penguasaan Standar Kompetensi. Dengan adanya bagian ini peserta didik mengetahui apa yang harus dipelajari, mengetahui tujuan yang ingin dicapai terlebih dahulu sebelum mempelajari modul.

b. Glosarium

Bagian ini berfungsi untuk membantu peserta didik dalam memahami dan menemukan arti istilah-istilah yang terdapat dalam modul pembelajaran.

c. Peta Konsep

Peta konsep berisikan skema materi yang terdapat dalam modul yang berfungsi untuk membantu peserta didik mengikuti alur pembelajaran dalam modul

d. Awal aktivitas pembelajaran

Awal aktivitas pembelajaran merupakan bagian pembuka pada materi yang akan dipelajari dalam setiap aktivitas belajar, dimana dengan adanya bagian ini peserta didik sebagai pengguna modul akan memperoleh gambaran umum mengenai materi yang akan dipelajari.

e. Info

Info berisi tentang berita atau informasi terkait dengan teknologi yang dapat berfungsi sebagai materi pengayaan untuk menambah wawasan peserta didik.

f. Gambar dan Ilustrasi

Gambar dan ilustrasi berfungsi sebagai sarana untuk membantu pemahaman materi. Gambar dan ilustrasi yang jelas akan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang terdapat dalam modul.

g. Rangkuman

Rangkuman berfungsi untuk sarana bagi peserta didik agar dapat memahami garis besar materi dalam setiap aktivitas belajar.

h. Tes Formatif

Bagian ini disajikan pada setiap akhir aktivitas belajar. Bagian ini berfungsi untuk menguji kemampuan dan pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah dipelajari.

i. Refleksi

Bagian ini disajikan agar peserta didik dapat melakukan refleksi setelah selesai mempelajari materi dalam setiap aktivitas belajar, sehingga dapat mengukur sejauh mana peserta didik menguasai dan memahami materi dalam modul.

j. Kunci Jawaban

Bagian ini berisikan kunci jawaban dari tes formatif yang disediakan, dimana bagian ini akan membantu peserta didik untuk mencocokkan jawabannya dengan kunci jawaban yang terdapat dalam bagian akhir modul, sehingga peserta didik dapat melakukan penilaian diri.

k. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi tentang materi yang disajikan, sehingga peserta didik dapat mencari informasi terkait materi pada buku yang dijadikan acuan pembuatan modul.

2. Hasil Penilaian Produk

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data hasil evaluasi produk oleh ahli dan guru mata pelajaran KKPI. Data hasil evaluasi ini berupa penilaian modul dari aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek kegrafisan, serta uraian saran dan masukan umum dari masing-masing penilai

a. Data Hasil Penilaian Produk oleh Ahli dan guru KKPI

Data hasil penilaian dari ahli dan guru KKPI yang meliputi aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek kegrafisan dapat dilihat pada tabel 8 sampai tabel 11.

1) Aspek Kelayakan Isi

Tabel 8. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek kelayakan isi

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor Dari Ahli | Rerata Skor Dari Guru |
|--------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. | Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar | 4,7 | 5 |
| 2. | Kebenaran Konsep | 5,0 | 5 |
| 3. | Kesesuaian contoh yang digunakan dengan materi | 5,0 | 5 |
| 4. | Keakuratan fakta | 4,0 | 4 |
| 5. | Koherensi dan keruntutan alur pikir | 4,7 | 4 |
| 6. | Kontekstualitas materi yang disajikan | 4,7 | 4 |
| 7. | Materi mudah dipahami | 5,0 | 4 |
| 8. | Kemampuan merangsang berpikir kritis | 4,7 | 4 |
| 9. | Kemampuan merangsang berpikir kreatif | 4,7 | 4 |
| 10 | Kemampuan melatih belajar mandiri | 4,7 | 5 |
| Jumlah Skor | | 47 | 44 |

2) Aspek Bahasa

Tabel 9. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek bahasa

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor Dari Ahli | Rerata Skor Dari Guru |
|-----|--|-----------------------|-----------------------|
| 11. | Penggunaan Ejaan bahasa Indonesia secara benar | 4,7 | 4 |
| 12. | Kebenaran penggunaan istilah | 3,3 | 4 |
| 13. | Penggunaan Kalimat | 4,7 | 5 |
| 14. | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan | 4,0 | 4 |

| | | | |
|--|----------------------|-------------|-----------|
| | perkembangan kognisi | | |
| | Jumlah | 16,7 | 17 |

3) Aspek Penyajian

Tabel 10. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek penyajian

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor Dari Ahli | Rerata Skor Dari Guru |
|---------------|--|-----------------------|-----------------------|
| 15. | Penyajian materi secara logis dan sistematis | 5,0 | 3 |
| 16. | Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan | 5,0 | 5 |
| 17. | Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | 5,0 | 5 |
| 18. | Penyajian materi menuntun siswa untuk menggali informasi | 4,7 | 2 |
| 19. | Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | 4,7 | 5 |
| 20. | Penyajian gambar dan tabel | 4,7 | 3 |
| 21. | Penyajian rangkuman | 5,0 | 2 |
| 22. | Penyajian glosarium | 5,0 | 3 |
| 23. | Penyajian daftar pustaka | 4,3 | 3 |
| Jumlah | | 43,3 | 31 |

4) Aspek Kegrafisan

Tabel 11. Data hasil penilaian ahli dan guru pada aspek kegrafisan

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor Dari Ahli | Rerata Skor Dari Guru |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 24. | Kesesuaian antara teks dengan gambar | 5,0 | 5 |
| 25. | Keterbacaan tulisan | 5,0 | 5 |
| 26. | Ukuran gambar | 4,7 | 4 |
| 27. | Warna | 5,0 | 5 |
| 28. | Kemenarikan sampul/cover | 5,0 | 5 |
| Jumlah | | 24,7 | 24 |

Adapun saran dan masukan yang diberikan ahli yaitu:

- 1) Dalam modul pembelajaran penulisan kata asing seharusnya dicetak miring
- 2) Sebaiknya ditambahkan sumber belajar dari internet untuk memperdalam materi untuk siswa
- 3) Teliti ulang untuk gambar dan keterangan gambar, ada yang kurang tepat.
- 4) Sebaiknya memakai format tabel yang biasa saja agar mudah dibaca
- 5) Penulisan dalam tabel sebaiknya rata kiri bukan center

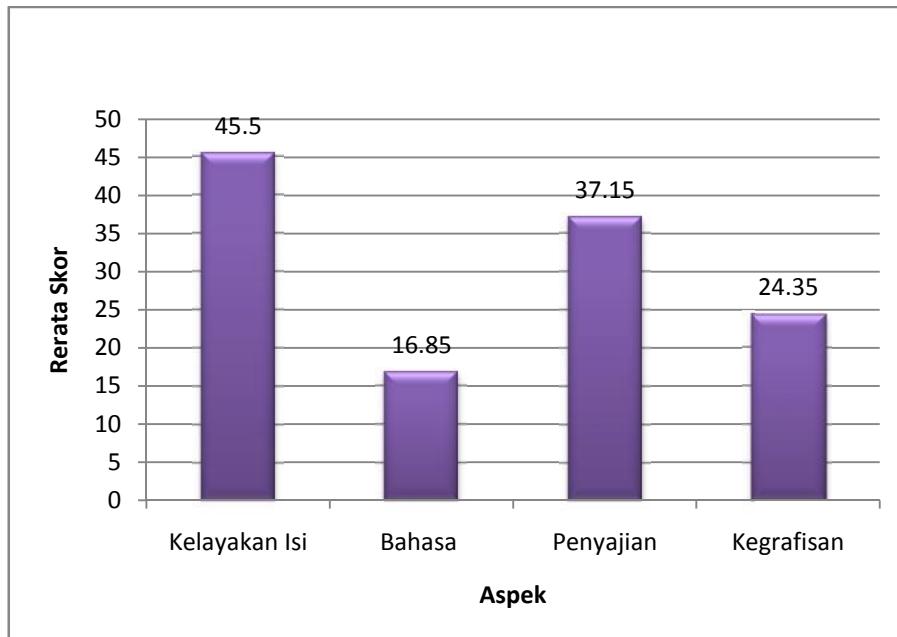
b. Data keseluruhan hasil penilaian produk

Berdasarkan data-data yang disajikan, maka dapat diperoleh jumlah rerata skor dari penilaian ahli dan guru KKPI pada tiap aspek produk seperti pada tabel12 berikut:

Tabel 12. Data keseluruhan hasil penilaian produk oleh ahli dan guru

| No | Aspek | Penilai | | Rerata Skor |
|----|----------------------|---------|-----------|-------------|
| | | Ahli | Guru KKPI | |
| 1. | Kelayakan Isi | 47 | 44 | 45,50 |
| 2. | Bahasa | 16,7 | 17 | 16,85 |
| 3. | Penyajian | 43,3 | 31 | 37,15 |
| 4. | Kegrafisan | 24,7 | 24 | 24,35 |

Bila hasil rerata penilaian pada setiap aspek tersebut disajikan dalam bentuk diagram, maka hasilnya akan seperti berikut :



Gambar 4. Diagram hasil keseluruhan penilaian produk oleh ahli

Hasil rerata penilaian setiap aspek yang berupa skor dapat dikonversikan menjadi skala lima (Widoyoko, 2008), Perhitungan konversi skor secara ringkas dapat dilihat pada tabel13 berikut:

Tabel 13. Konversi skor penilaian produk oleh ahli dan guru KKPI menjadi skala lima.

| Aspek | Interval Skor | Nilai | Kategori |
|---------------|------------------------|-------|---------------|
| Kelayakan Isi | $x > 42,00$ | A | Sangat Baik |
| | $34,00 < x \leq 42,00$ | B | Baik |
| | $26,00 < x \leq 34,00$ | C | Cukup |
| | $18,00 < x \leq 26,00$ | D | Kurang |
| | $x \leq 18,00$ | E | Sangat Kurang |
| Bahasa | $x > 16,80$ | A | Sangat Baik |
| | $13,60 < x \leq 16,80$ | B | Baik |
| | $10,40 < x \leq 13,60$ | C | Cukup |
| | $7,20 < x \leq 10,40$ | D | Kurang |
| | $x \leq 7,20$ | E | Sangat Kurang |
| Penyajian | $x > 37,80$ | A | Sangat Baik |

Tabel 13. Konversi skor penilaian produk oleh ahli dan guru KKPI menjadi skala lima. (Lanjutan)

| | | | |
|------------|-----------------|---|---------------|
| | 30,60 < x 16,80 | B | Baik |
| | 23,40 < x 30,60 | C | Cukup |
| | 16,20 < x 23,40 | D | Kurang |
| | x 16,20 | E | Sangat Kurang |
| Kegrafisan | x > 21,00 | A | Sangat Baik |
| | 17,00 < x 21,00 | B | Baik |
| | 13,00 < x 17,00 | C | Cukup |
| | 9,00 < x 13,00 | D | Kurang |
| | x 9,00 | E | Sangat Kurang |

Berdasarkan konversi skor penilaian diatas, maka dapat diperoleh hasil akhir kualitas modul pembelajaran pada tiap aspek seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. Hasil akhir penilaian kualitas produk oleh ahli

| No | Aspek | Nilai | Kategori |
|----|---------------|-------|-------------|
| 1. | Kelayakan Isi | A | Sangat Baik |
| 2. | Bahasa | A | Sangat Baik |
| 3. | Penyajian | B | Baik |
| 4. | Kegrafisan | A | Sangat Baik |

3. Hasil Uji Coba Produk

Data hasil uji coba produk dalam penelitian ini meliputi data respon siswa terhadap modul, data angket dan observasi kemandirian belajar siswa sebelum menggunakan modul pembelajaran dan setelah menggunakan modul pembelajaran.

a. Data hasil Respon Siswa

Respon siswa selama pembelajaran menggunakan modul pembelajaran materi mengoperasikan *software spreadsheet* dapat diketahui melalui angket

respon siswa yang disebarluaskan pada akhir pembelajaran. Respon siswa terhadap modul meliputi aspek materi, keterbacaan bahasa, penyajian dan tampilan. Data respon siswa terhadap modul yang mencakup keempat aspek tersebut disajikan dalam tabel 15 sampai tabel 19 berikut:

Tabel 15. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek materi

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor |
|--------------------|---|--------------|
| 1. | Kejelasan materi dalam modul | 3,97 |
| 2. | Kemudahan materi dalam modul | 4,07 |
| 3. | Keruntutan materi | 3,93 |
| 4. | Kesesuaian materi yang disajikan dengan keadaan sehari-hari | 4,10 |
| Jumlah Skor | | 16,10 |

Tabel 16. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek bahasa

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor |
|--------------------|---|--------------|
| 1. | Kejelasan penggunaan kalimat | 3,93 |
| 2. | Kemudahan pemahaman kalimat | 3,87 |
| 3. | Penggunaan bahasa sehari-hari | 4,27 |
| 4. | Kemudahan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan | 2,23 |
| Jumlah Skor | | 16,30 |

Tabel 17. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek penyajian

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor |
|----|---|-------------|
| 1. | Kemampuan menimbulkan suasana menyenangkan | 4,37 |
| 2. | Kemampuan memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | 4,20 |
| 3. | Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | 4,20 |
| 4. | Kemampuan menggali informasi | 4,17 |
| 5. | Kemampuan menuntun kecakapan dalam memecahkan masalah | 4,43 |
| 6. | Penyajian gambar dan tabel | 4,40 |

| | | |
|--------------------|----------------------------|--------------|
| 7. | Penyajian rangkuman materi | 3,97 |
| 8. | Penyajian glosarium | 3,90 |
| 9. | Penyajian daftar pustaka | 4,03 |
| Jumlah Skor | | 37,67 |

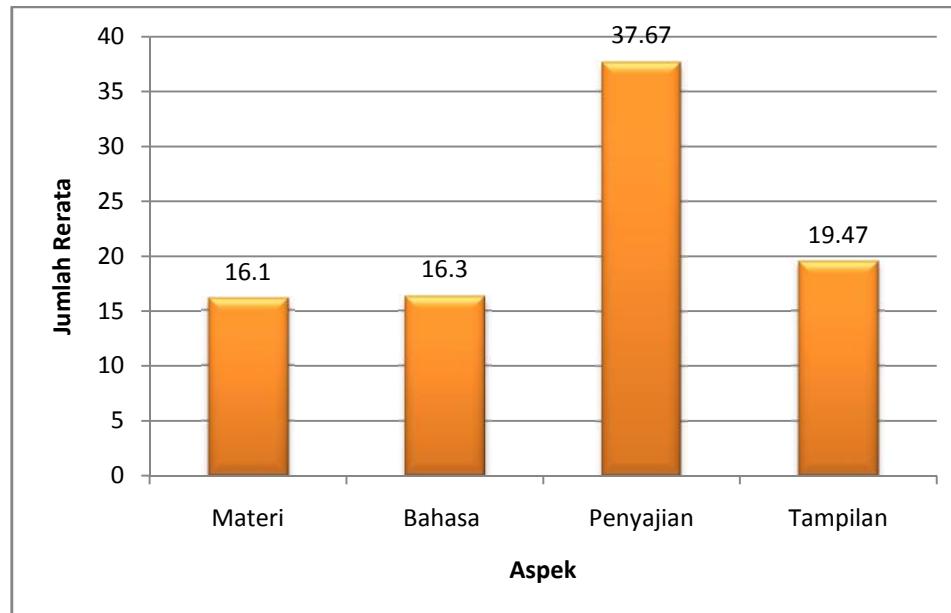
Tabel 18. Data hasil respon siswa terhadap modul pada aspek tampilan

| No | Indikator Penilaian | Rerata Skor |
|--------------------|---|--------------|
| 1. | Keseimbangan teks dengan gambar | 3,97 |
| 2. | Ukuran gambar dalam modul | 4,10 |
| 3. | Warna gambar yang digunakan dalam modul | 3,93 |
| 4. | Bentuk dan ukuran modul | 3,67 |
| 5. | Sampul/cover modul | 3,80 |
| Jumlah Skor | | 19,47 |

Tabel 19. Data keseluruhan hasil respon produk oleh siswa

| No | Aspek | Rerata Skor |
|----|-----------|-------------|
| 1. | Materi | 16,10 |
| 2. | Bahasa | 16,30 |
| 3. | Penyajian | 37,67 |
| 4. | Tampilan | 19,47 |

Bila hasil rerata penilaian pada setiap aspek tersebut disajikan dalam bentuk diagram, maka hasilnya akan seperti berikut :



Gambar 5. Diagram hasil keseluruhan penilaian produk oleh siswa

Hasil rerata penilaian setiap aspek dari respon siswa yang berupa skor dapat dikonversikan menjadi skala lima. Perhitungan konversi skor secara ringkas dapat dilihat pada tabel 19 berikut.

Tabel 20. Konversi skor respon produk oleh siswa menjadi skala lima

| Aspek | Interval Skor | Nilai | Kategori |
|-----------|------------------------|-------|---------------|
| Materi | $x > 16,80$ | A | Sangat Baik |
| | $13,60 < x \leq 16,80$ | B | Baik |
| | $10,40 < x \leq 13,60$ | C | Cukup |
| | $7,20 < x \leq 10,40$ | D | Kurang |
| | $x \leq 7,20$ | E | Sangat Kurang |
| Bahasa | $x > 16,80$ | A | Sangat Baik |
| | $13,60 < x \leq 16,80$ | B | Baik |
| | $10,40 < x \leq 13,60$ | C | Cukup |
| | $7,20 < x \leq 10,40$ | D | Kurang |
| | $x \leq 7,20$ | E | Sangat Kurang |
| Penyajian | $x > 33,60$ | A | Sangat Baik |
| | $27,20 < x \leq 33,60$ | B | Baik |

| | | | |
|----------|-------------------|---|---------------|
| | 20,80 < x ≤ 27,20 | C | Cukup |
| | 14,40 < x ≤ 20,80 | D | Kurang |
| | x ≤ 14,40 | E | Sangat Kurang |
| Tampilan | x > 21,00 | A | Sangat Baik |
| | 17,00 < x ≤ 21,00 | B | Baik |
| | 13,00 < x ≤ 17,00 | C | Cukup |
| | 9,00 < x ≤ 13,00 | D | Kurang |
| | x ≤ 9,00 | E | Sangat Kurang |

Berdasarkan konversi skor penilaian diatas, maka dapat diperoleh hasil akhir kualitas modul pembelajaran pada tiap aspek seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 21. Hasil akhir respon kualitas produk oleh siswa

| No | Aspek | Nilai | Kategori |
|----|-----------|-------|-------------|
| 1. | Materi | B | Baik |
| 2. | Bahasa | B | Baik |
| 3. | Penyajian | A | Sangat Baik |
| 4. | Tampilan | B | Baik |

b. Data hasil angket kemandirian belajar siswa

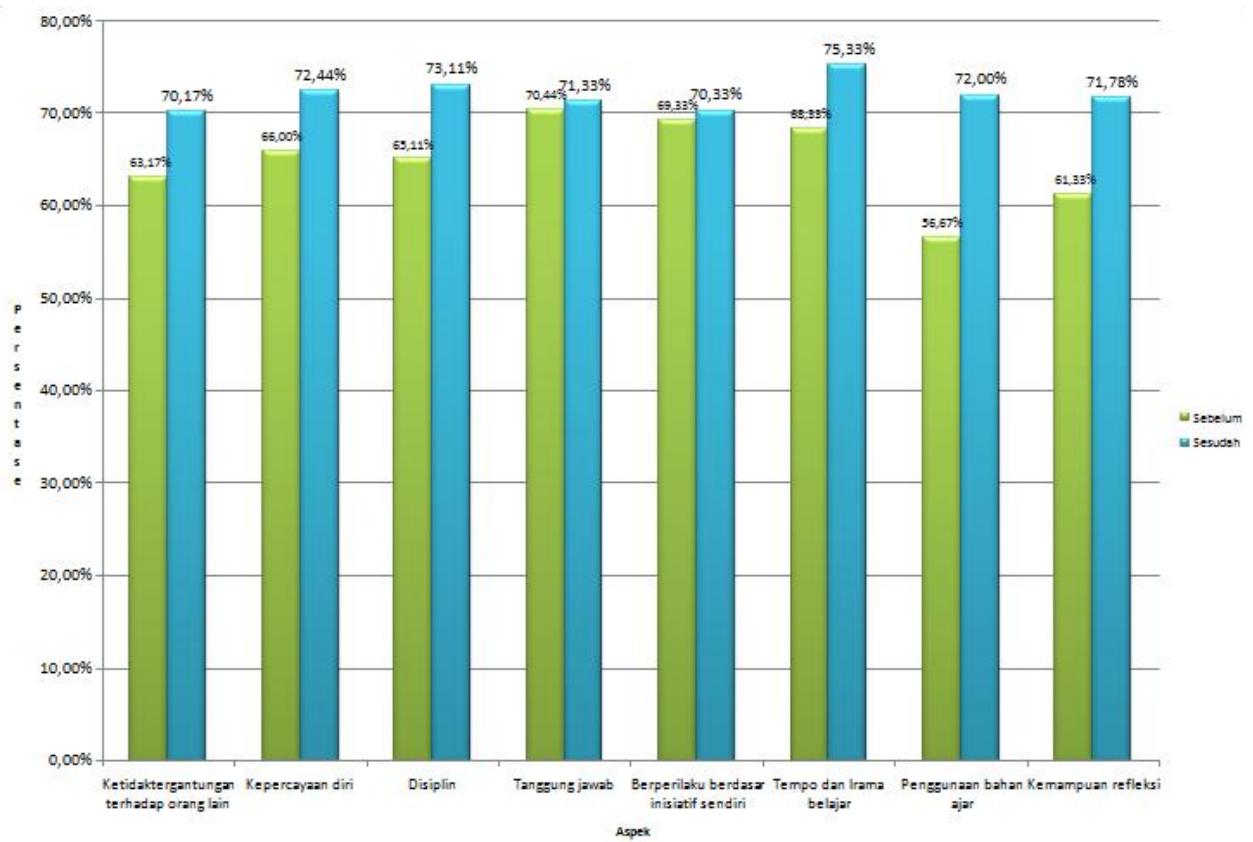
Data kemandirian belajar siswa diperoleh melalui angket yang disebarluaskan sebelum dan sesudah pembelajaran berlangsung, yaitu sebelum dan setelah menggunakan modul pembelajaran KKPI. Terdapat delapan aspek yang menjadi aspek penilaian kemandirian belajar siswa, yaitu aspek ketidak tergantungan terhadap orang lain, memiliki rasa percaya diri, berperilaku disiplin, memiliki tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri. Tempo dan irama belajar, penggunaan sumber/bahan ajar, serta kemampuan refleksi. Perhitungan data angket kemandirian belajar yang mencakup kedelapan aspek tersebut dari

30 siswa secara detail dapat dilihat pada lampiran, sedangkan secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 22. Data hasil angket kemandirian belajar

| No | Aspek | Persentase rerata skor sebelum menggunakan modul | Persentase rerata skor setelah menggunakan modul | Selisih (persentase peningkatan) |
|---------------|---|--|--|----------------------------------|
| 1. | Ketidaktergantungan terhadap orang lain | 63,17% | 70,17% | 7,00% |
| 2. | Kepercayaan diri | 66,00% | 72,44% | 6,44% |
| 3. | Disiplin | 65,11% | 73,11% | 8,00% |
| 4. | Tanggung jawab | 70,44% | 71,33% | 0,89% |
| 5. | Berperilaku berdasar inisiatif sendiri | 69,33% | 70,33% | 1,00% |
| 6. | Tempo dan Irama belajar | 68,33% | 75,33% | 7,00% |
| 7. | Penggunaan bahan ajar | 56,67% | 72,00% | 15,33% |
| 8. | Kemampuan refleksi | 61,33% | 71,78% | 10,45% |
| Rerata | | 65,05% | 72,06% | 7,01% |

Bila data hasil angket kemandirian belajar siswa disajikan dalam bentuk diagram, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram hasil angket kemandirian belajar siswa

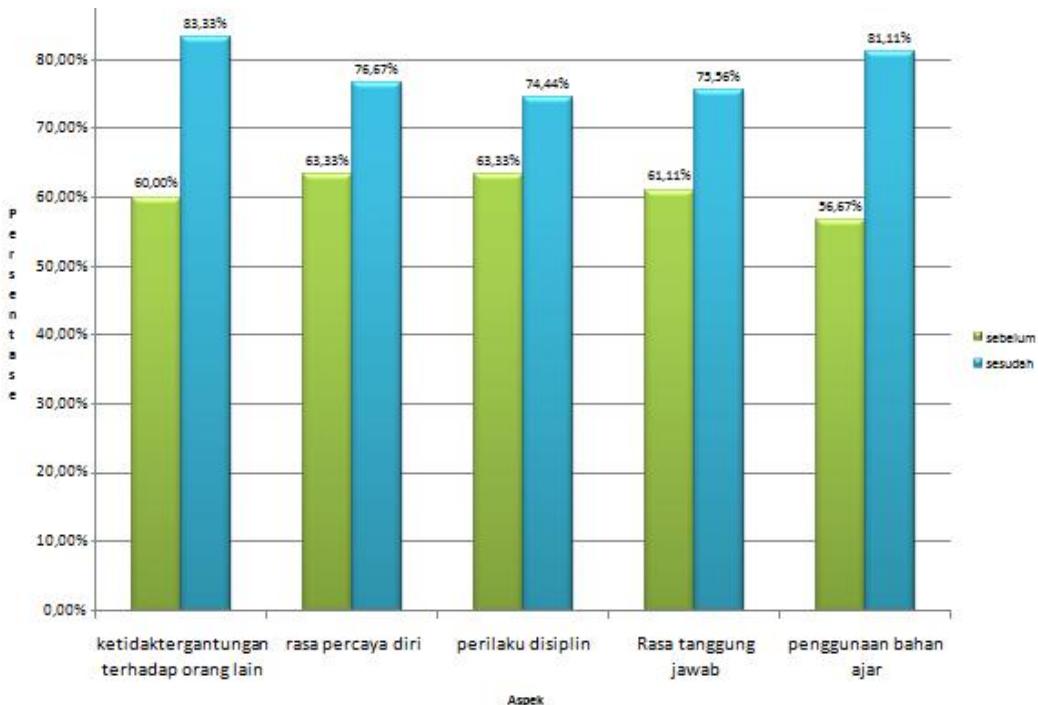
c. Data hasil observasi kemandirian belajar siswa

Data hasil observasi yang diperoleh dari penilaian observer terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan panduan lembar observasi kemandirian belajar. Terdapat lima aspek yang menjadi penilaian observasi, yaitu aspek ketidaktergantungan terhadap orang lain, rasa percaya diri, perilaku disiplin, Rasa tanggung jawab, serta penggunaan suber/bahan ajar. Perhitungan data angket kemandirian belajar yang mencakup kelima aspek tersebut dari 30 siswa secara detail dapat dilihat pada lampiran, sedangkan secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 23. Data hasil observasi kemandirian belajar siswa

| No | Aspek | Persentase rerata skor sebelum menggunakan modul | Persentase rerata skor setelah menggunakan modul | Selisih (persentase peningkatan) |
|---------------|---|--|--|----------------------------------|
| 1. | ketidaktergantungan terhadap orang lain | 60,00% | 83,33% | 23,33% |
| 2. | rasa percaya diri | 63,33% | 76,67% | 13,34% |
| 3. | perilaku disiplin | 63,33% | 74,44% | 11,11% |
| 4. | Rasa tanggung jawab | 61,11% | 75,56% | 14,45% |
| 5. | penggunaan sumber/bahan ajar | 56,67% | 81,11% | 24,44% |
| Rerata | | 60,89% | 78,22% | 17,33% |

Bila data hasil angket dan observasi kemandirian belajar siswa disajikan dalam bentuk diagram, maka hasilnya adalah sebagai berikut.



Gambar 7. Diagram hasil observasi kemandirian belajar siswa

B. PEMBAHASAN

1. Analisis Kelayakan Produk

a. Analisis Pengembangan Produk

Hasil pengembangan menghasilkan produk berupa modul pembelajaran KKPI mengoperasikan *Software Spreadsheet*. Pengembangan produk dilakukan melalui lima tahapan, yaitu perencanaan, pengembangan produk awal, tahap validasi produk, uji lapangan dan diseminasi terbatas.

Pengumpulan informasi diperoleh dari hasil wawancara dengan guru KKPI di SMK Negeri 1 Depok serta observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran KKPI di kelas X SMA Negeri 1 Depok tahun ajaran 2013/2014. Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran KKPI di kelas X masih bersifat *teacher centered learning*, yaitu kegiatan pembelajaran masih terpusat pada guru. Siswa cenderung hanya mendengarkan ceramah dan mengobrol sendiri dengan teman sebangku. Hal tersebut menyebabkan kemampuan siswa untuk belajar mandiri menjadi terbatas dan tidak berkembang, sehingga siswa memiliki ketergantungan yang besar terhadap guru dalam kegiatan pembelajaran mereka. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi kompetensi dasar. Kompetensi dasar yang dipilih yaitu kompetensi dasar mengoperasikan *software spreadsheet*.

Penilaian produk dalam penelitian ini melibatkan beberapa reviewer, yaitu 3 dosen sebagai ahli dan satu guru KKPI. Keempat penilai tersebut menilai dan mengevaluasi produk yang dikembangkan dari empat aspek, yaitu aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek kegrafisan. Reviewer juga diperbolehkan memberi saran dan masukan umum yang nantinya saran tersebut dijadikan penyempurnaan atau perbaikan produk sebelum dilakukan uji

coba produk pada pembelajaran. Adapun perbaikan atau revisi terhadap produk berdasarkan saran dan masukan umum dari ahli dan guru KKPI adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam modul pembelajaran penulisan kata asing seharusnya dicetak miring
- 2) Sebaiknya ditambahkan sumber belajar dari internet untuk memperdalam materi untuk siswa
- 3) Teliti ulang untuk gambar dan keterangan gambar, ada yang kurang tepat.
- 4) Sebaiknya memakai format tabel yang biasa saja agar mudah dibaca
- 5) Penulisan dalam tabel sebaiknya rata kiri bukan center

Modul yang telah selesai melalui tahap revisi 1 selanjutnya dilakukan uji coba pada proses pembelajaran. Tahap uji coba produk melibatkan 30 siswa kelas X program keahlian Administrasi Perkantoran 3 SMK Negeri 1 Depok. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap modul yang telah dikembangkan, serta untuk mengetahui kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul. Setelah dilakukan uji coba produk selanjutnya produk akhir ini disisimasikan dengan guru KKPI setempat agar dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat mendukung berjalannya proses pembelajaran KKPI dengan efektif dan efisien.

b. Analisis Kelayakan Modul

Modul yang berkualitas yaitu modul yang memperhatikan komponen bahan ajar yang baik, komponen atau aspek yang harus diperhatikan yaitu aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek kegrafisan. Berdasarkan hasil penilaian secara keseluruhan oleh ahli dan guru KKPI, maka diperoleh rerata skor total yang dapat dikonversikan menjadi skala lima.

Berdasarkan hasil konversi skor tersebut, tiap-tiap aspek penilaian produk dapat dianalisis kualitasnya sebagai berikut:

1) Aspek Kelayakan Isi

Rerata skor (x) 45,50 yang diperoleh pada tabel 8 untuk aspek kelayakan isi berada pada rentang $x > 42,00$ (tabel 13), sehingga aspek kelayakan isi untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

Aspek kelayakan isi mencakup sepuluh indikator penilaian yang mencakup kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kebenaran konsep, kesesuaian contoh dengan materi, keakuratan fakta, koherensi dan keruntutan alur pikir, kontekstualitas materi yang disajikan, materi mudah dipahami, kemampuan merangsang berpikir kritis, kemampuan merangsang berpikir kreatif, dan kemampuan melatih belajar mandiri. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria kelayakan isi sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2) Aspek Bahasa

Rerata skor (x) 16,85 yang diperoleh pada tabel 9 untuk aspek kelayakan isi berada pada rentang $x > 16,80$ (tabel 13), sehingga aspek bahasa untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

Aspek bahasa mencakup empat indikator penilaian yang mencakup penggunaan bahasa indonesia secara benar, kebenaran penggunaan istilah,

penggunaan kalimat, kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan kognisi. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek bahasa berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria kelayakan bahasa sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

3) Aspek Penyajian

Rerata skor (x) 37,15 yang diperoleh pada tabel 10 untuk aspek kelayakan isi berada pada rentang $30,60 < x \leq 16,80$ (tabel 13), sehingga aspek penyajian untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

Aspek penyajian mencakup sembilan indikator penilaian yang mencakup penyajian materi secara logis dan sistematis, penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan, penyajian materi dilengkapi dengan gambar, penyajian materi menuntun siswa untuk menggali informasi, penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri, penyajian gambar dan tabel, penyajian rangkuman, penyajian glosarium, penyajian daftar pustaka. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek penyajian berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria penyajian sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

4) Aspek Kegrafisan

Rerata skor (x) 24,35 yang diperoleh pada tabel 11 untuk aspek kelayakan isi berada pada rentang $x > 21,00$ (tabel 13), sehingga aspek

kegrafisan untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

Aspek kegrafisan mencakup lima indikator penilaian yang mencakup kesesuaian antara teks dengan gambar, keterbacaan tulisan, ukuran gambar, warna, kemenarikan sampul/cover Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek kegrafisan berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria kegrafisan sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software Spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Analisis Kualitas Produk Berdasarkan Respon Siswa

Modul yang dikembangkan dapat dikatakan layak digunakan apabila telah diuji cobakan kepada siswa. Penilaian modul oleh siswa meliputi empat aspek yaitu aspek materi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek tampilan. Agar dapat diketahui kualitas tiap aspeknya, jumlah rerata skor total pada setiap aspek dapat dikonversikan menjadi skala lima. Berdasarkan hasil konversi skor tersebut, tiap-tiap aspek penilaian produk dapat dianalisis kualitasnya sebagai berikut.

1) Aspek Keterbacaan Materi

Rerata skor (x) 16,10 yang diperoleh pada tabel 15 untuk aspek keterbacaan materi berada pada rentang $13,60 < x \leq 16,80$ (tabel 20), sehingga aspek keterbacaan materi untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

Aspek keterbacaan materi mencakup empat indikator penilaian yang mencakup kejelasan materi dalam modul, kemudahan materi dalam modul,

keruntutan materi, kesesuaian materi yang disajikan dengan keadaan sehari-hari. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek keterbacaan materi berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria keterbacaan materi sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software Spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2) Aspek Keterbacaan Bahasa

Rerata skor (x) 16,30 yang diperoleh pada tabel16 untuk aspek keterbacaan bahasa berada pada rentang $13,60 < x < 16,80$ (tabel 20, sehingga aspek keterbacaan bahasa untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

Aspek keterbacaan bahasa mencakup empat indikator penilaian yang mencakup kejelasan bahasa, kemudahan pemahaman kalimat, penggunaan bahasa sehari-hari, kemudahan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek keterbacaan bahasa berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria keterbacaan bahasa sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software Spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

3) Aspek Penyajian

Rerata skor (x) 37,67 yang diperoleh pada tabel 17 untuk aspek penyajian berada pada rentang $x > 33,60$ (tabel 20), sehingga aspek penyajian untuk modul

pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

Aspek penyajian mencakup sembilan indikator penilaian yang mencakup kemampuan menimbulkan suasana menyenangkan, kemampuan memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri, penyajian materi dilengkapi dengan gambar, kemampuan menuntun dalam meggali informasi, kemampuan menuntun kecakapan dalam memecahkan masalah, penyajian gambar dan tabel, penyajian rangkuman materi, penyajian glosarium, penyajian daftar pustaka. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek penyajian berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria penyajian sebuah bahan ajar, sehingga modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software Spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

4) Aspek Tampilan

Rerata skor (x) 19,47 yang diperoleh pada tabel 18 untuk aspek tampilan berada pada rentang $17,00 < x \leq 21,00$ (tabel 20), sehingga aspek tampilan untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

Aspek tampilan mencakup sepuluh indikator penilaian yang mencakup keseimbangan teks dengan gambar, ukuran gambar dan huruf, warna-warna gambar yang digunakan dalam modul, bentuk dan ukuran modul, sampul/cover modul. Rerata skor penilaian dari kesepuluh indikator tersebut menunjukkan bahwa aspek tampilan berada dalam kategori sangat baik, dimana modul sudah memenuhi semua kriteria tampilan sebuah bahan ajar, sehingga modul

pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software Spreadsheet* yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan analisis dari empat aspek penilaian modul yaitu aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek kegrafisan modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang telah disusun telah memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari penilaian modul oleh ahli dan guru mata pelajaran KKPI pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor (45,50) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (16,85) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (37,15) termasuk dalam kategori baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (24,35) termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil yang diperoleh dari penilaian respon siswa terhadap modul pada aspek materi mendapat rerata skor (16,10) termasuk dalam kategori baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (16,30) termasuk dalam kategori baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (37,67) termasuk dalam kategori sangat baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (19,47) termasuk dalam kategori baik. Secara keseluruhan modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software Spreadsheet* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran KKPI serta mendapatkan respon baik dari siswa.

2. Analisis Kemandirian Belajar Siswa

Penilaian kemandirian belajar siswa dilakukan dengan menggunakan dua instrumen yaitu menggunakan angket dan lembar observasi. Hal ini bertujuan agar data peningkatan kemandirian belajar siswa selama menggunakan modul

dalam pembelajaran diperoleh dengan maksimal. Angket disebarluaskan kepada 30 siswa kelas X SMK Negeri 1 Depok sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul yang sudah dikembangkan. Aspek-aspek kemandirian belajar yang menjadi penilaian dalam pengisian angket ini meliputi delapan aspek, yaitu aspek ketidaktergantungan terhadap orang lain, memiliki rasa percaya diri, berperilaku disiplin, memiliki tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri. Tempo dan irama belajar, penggunaan sumber/bahan ajar, serta kemampuan refleksi, dimana tiap-tiap aspek memiliki indikator penilaian masing-masing.

Hasil penilaian kemandirian belajar siswa melalui angket dapat dilihat pada tabel 22 dimana data tersebut menunjukkan persentase rerata skor dari masing-masing aspek penilaian kemandirian belajar sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran yang disusun. Rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan kemandirian belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara keseluruhan sebesar 7,01% adapun persentase peningkatan dari masing-masing aspek yaitu aspek ketidak tergantungan terhadap orang lain meningkat sebesar 7,00%, aspek memiliki rasa percaya diri meningkat sebesar 6,44%, aspek berperilaku disiplin meningkat sebesar 8,00%, aspek memiliki tanggung jawab meningkat sebesar 0,89%, aspek berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri meningkat sebesar 1,00%, aspek Tempo dan irama belajar meningkat sebesar 7,00%, aspek penggunaan sumber/bahan ajar meningkat sebesar 15,33%, serta aspek kemampuan refleksi meningkat sebesar 10,45%. Dari kedelapan aspek tersebut, terdapat aspek yang meningkat paling besar,

yaitu aspek penggunaan bahan ajar mempunyai nilai peningkatan yang paling tinggi yaitu sebesar 15,33%.

Selain melalui angket, penilaian kemandirian belajar juga diperoleh melalui kegiatan observasi. Kegiatan observasi selama pembelajaran melibatkan 6 orang observer. Aspek-aspek kemandirian belajar yang menjadi penilaian dalam observasi meliputi lima aspek yaitu aspek ketidaktergantungan terhadap orang lain, memiliki rasa percaya diri, berperilaku disiplin, memiliki tanggung jawab, penggunaan sumber/bahan ajar. Hasil penilaian kemandirian belajar siswa melalui observasi dapat dilihat pada tabel 23 dimana data tersebut menunjukkan persentase rerata skor dari masing-masing aspek penilaian kemandirian belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul yang disusun. Rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan kemandirian belajar setelah menggunakan modul pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara keseluruhan sebesar 17,33% adapun persentase peningkatan masing-masing aspek yaitu aspek aspek ketidak tergantungan terhadap orang lain meningkat sebesar 23,33%, memiliki rasa percaya diri meningkat sebesar 13,34%, berperilaku disiplin meningkat sebesar 11,11%, memiliki tanggung jawab meningkat sebesar 14,45%, penggunaan sumber/bahan ajar meningkat sebesar 24,44%.

Data hasil penilaian angket dan observasi menunjukkan bahwa aspek penggunaan bahan/sumber belajar mempunyai nilai peningkatan paling tinggi yaitu pada penilaian angket meningkat sebesar 15,33% sedangkan melalui observasi mengalami peningkatan sebesar 24,44%. Hal tersebut didukung oleh pernyataan (Mudjiman, 2007, hal. 12). Hal ini menunjukkan dengan menggunakan modul yang dikembangkan, siswa lebih menggantungkan diri

pada modul daripada sumber belajar/buku ajar lain. Selain itu dengan adanya modul sebagai sumber belajar maka aktivitas belajar mandiri siswa akan terdukung.

Berdasarkan adanya peningkatan kemandirian belajar siswa baik berdasarkan angket maupun observasi yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan modul pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa modul yang disusun mampu mendukung kegiatan belajar siswa dalam belajar mandiri, sehingga dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan kemandirian belajar siswa melalui penilaian angket sebesar 7,01% sedangkan melalui observasi menunjukkan peningkatan sebesar 17,33%.

Penelitian penggunaan modul pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya Oleh Elta Tresna Utami pada tahun 2011 dengan judul penelitian "*Pengembangan Self-Instructional Module pada Pembelajaran IPA SMP RSBI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa*". Kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan modul hasil pengembangan. Berdasarkan hasil penelitian melalui angket kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan sebanyak 11,36% sedangkan melalui observasi kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 19,26%

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran KKPI. Modul ini dinilai sangat baik secara keseluruhan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut berdasar pada penilaian produk yang diberikan oleh ahli dan guru KKPI sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor (45,50) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (16,85) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (37,15) termasuk dalam kategori baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (24,35) termasuk dalam kategori sangat baik.

2. Dengan menggunakan modul pembelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet* yang telah disusun mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hal ini dapat diketahui dari dari rerata persentase peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul melalui angket mengalami peningkatan sebesar 7,01%, sedangkan melalui observasi meningkat sebesar 17,33%

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran dengan menggunakan modul yang telah disusun diketahui dengan belajar menggunakan modul mampu

meningkatkan kemandirian belajar siswa khususnya pada mata pelajaran KKPI materi mengoperasikan *software spreadsheet*. Dengan Modul pembelajaran maka siswa dapat belajar secara mandiri tanpa memerlukan bantuan dari pihak lain, sehingga dengan bantuan modul tersebut siswa mampu melakukan praktik secara pribadi tanpa bergantung pada penjelasan dari guru.

C. Keterbatasan Penelitian

Setelah dilakukan penelitian tentang penyusunan modul pembelajaran KKPI untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas X di SMK Negeri 1 Depok, penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain:

1. Penelitian ini hanya dapat digunakan dan diterapkan pada kondisi dan subjek tertentu, sehingga penerapan atau aplikasinya ditempat dan subjek yang lain diperlukan perlakuan yang berbeda disesuaikan dengan kondisi yang ada, dikarenakan setiap siswa memiliki kemandirian belajar yang berbeda.
2. Dalam penelitian ini modul yang dsusun hanya terbatas pada satu kompetensi dasar saja yaitu kompetensi dasar mengoperasikan *software spreadsheet*.

D. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan diatas, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk guru diharapkan agar dapat mengkondisikan situasi belajar siswa dengan mengembangkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Sehingga guru dapat bertindak sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

2. Untuk penelitian yang akan datang Modul Pembelajaran KKPI dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi lebih dari satu Kompetensi Dasar tidak hanya terbatas pada Kompetensi Dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet* saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi 2)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BNSP. (2011). *Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran SMP, SMA, SMK*. Jakarta: BNSP.
- Borg, & Gall. (1983). *Educational Research (4th ed)*. New York: Longmman Inc.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dikmenjur. (2008). Seri Bahan Bimbingan Teknis Implementasi KTSP. *Teknik Penyusunan Modul*, hal. 4.
- Faqih, M. I. (2013). *Pengembangan Self-Instructional Module pada Integrated Science Instruction Berbasis Pendekatan STM untuk Merintis Outdoor Learning System dalam Meningkatkan Kemandirian Siswa SMP*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Goodman, & Smart. (1999). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- Hamalik, O. (1994). *Sistem Pembelajaran Jarak Jauh dan Pembinaan Ketenagaan*. Bandung: Trigenda Karya.
- Hertanti. (2011). *Pengembangan modul Sains Konsep Perubahan Materi pada Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP N 3 Sleman*. Yogyakarta: PPS UNY.
- Kemp, J. E., & A. M. (1994). *Proses Perancangan Pengajaran*. Bandung: ITB.
- Mudjiman, H. (2007). *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh*. Bandung: Alfabeta.
- Nasution, S. (2008). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses BelajarMengajar*. Jakarta: Radar Jaya Offset.
- Panca, D. (2011, May 22). Dipetik December 6, 2013, dari <http://www.wapikweb.org/article/detail/modul-untuk-meningkatkan-kemandirian-belajar-siswa-sd.php>

- Poerwadarminta. (1989). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Purwanto, & dkk. (2007). *Pengembangan Modul*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Ronger, R. (1990). *The 19 Habits of Highly Successful People: Powerful Strategies for Personal Triumphs*. Malaysia: Wynwood Press.
- Santyasa, I. W. (2009). *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudjana, N., & A. R. (2007). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, A. (2012). *Pengembangan Modul IPA Terpadu Dengan Tema Global Warming Sebagai Bahan Belajar Mandiri Siswa SMP Kelas VII*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Utami, E. T. (2011). *Pengembangan Self-Instructional Bilingual Module pada Pembelajaran IPA SMP RSBI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Widoyoko, E. P. (2008). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 069/UN34.15/PL/ 2013

15 Januari 2014

Hal : Permohonan Ijin Observasi/Survey–
Lamp. :

Yth. Pimpinan /Direktur /Kepala /Ketua *) : SMK Negeri 1 Depok
JL. RING ROAD UTARA - MAGUWOHARDJO SLEMAN
YOGYAKARTA

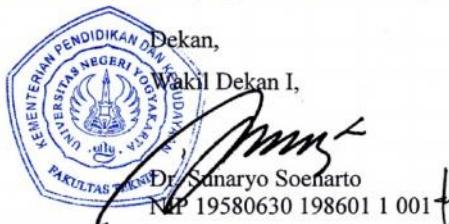
Dalam rangka pelaksanaan Mata Kuliah Tugas Akhir Skripsi, kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan observasi/Survei dengan fokus permasalahan " Penyusunan Modul Pembelajaran Untuk meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa ", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut:

| No. | Nama | NIM | Jurusan/Program Studi |
|-----|-------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1 | Cahyaningtyas Rahmawati | 10520244036 | Pend. Teknik Informatika - S1 |

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu:

Nama : Djoko Santoso, M.Pd.
NIP : 19580422 198403 1 002

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:
Ketua Jurusan

*) Coret yang tidak perlu
10520244036 No. 62

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
**PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK MENINGKATKAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI
MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET
DI SMK NEGERI 1 DEPOK**

Disusun Oleh:

Cahyaningtyas Rahmawati

NIM. 10520244036

Telah disetujui dan disahkan oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Penelitian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 Februari 2014

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Teknik Elektronika,

Drs. Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 19630512 198901 1 001

Dosen Pembimbing,

Drs. Djoko Santoso, M.Pd.
NIP.19580422 198403 1 002

Mengetahui,



Dr. Moch Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id



Certificate No. CSC 00592

Nomor : 600/UN34.15/PL/2014

24 Februari 2014

Lamp. : 1 (satu) benda

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa Dan Perlindungan Masyarakat Provinsi DIY
2. Gubernur Provinsi Jawa Barat c.q. Ka. Badan KESBANGLINMAS Propinsi DIY
3. Bupati Sleman c.q. Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Sleman
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
5. SMK N 1 DEPOK, RINGROAD UTARA, MAGUWOHARJO, SLEMAN, YOGYAKARTA

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "**Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Mengoperasikan Siftware Spreadsheet di SMK N 1 Depok**" bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

| No. | Nama | NIM | Jurusan/Prodi | Lokasi Penelitian |
|-----|-------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | Cahyaningtyas Rahmawati | 10520244036 | Pendidikan Teknik Elektronika | SMK N 1 DEPOK |

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Drs. Djoko Santosa, M.Pd.

NIP : 19580422 198403 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 25 Februari 2014 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto

NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:

Ketua Jurusan



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/V/547/2/2014

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS TEKNIK**
Tanggal : **24 FEBRUARI 2014**

Nomor : **600/UN34.15/PL/2014**
Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegitan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILIBERIKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **CAHYANINGTYAS RAHMAWATI** NIP/NIM : **10520244036**

Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA, UNIVERSITAS NEGERI
YOGYAKARTA**

Judul : **PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI MENGOPERASIKAN SOFTWARE
SPREADSHEET DI SMK N 1 DEPOK**

Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**

Waktu : **25 FEBRUARI 2014 s/d 25 MEI 2014**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **25 FEBRUARI 2014**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Handar Susilowati, SH
NP. 19580120 198503 2 003

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. DEKAN FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
KANTOR KESATUAN BANGSA

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

Sleman, 25 Februari 2014

Nomor : 070 /Kesbang/ 215 /2014

Kepada

Hal : Rekomendasi

Yth. Kepala Bappeda

Penelitian

Kabupaten Sleman

di Sleman

REKOMENDASI

Memperhatikan surat :

Dari : Ka. Biro Administrasi Pembangunan Sekda

Nomor : 070/Reg/V/574/2/2014

Tanggal : 25 Februari 2014

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul "

PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI MENGOPRASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET DI SMK N 1 DEPOK" kepada:

Nama : Cahyaningtyas Rahmawati

Alamat Rumah : Jogobayan Gayam Sukoharjo

No. Telepon : 087834877672

Universitas / Fakultas : UNY / Teknik

NIM : 10520244036

Program Studi : S1

Alamat Universitas : Karangmalang Yogyakarta

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Depok

Waktu : 25 Februari - 25 Mei 2014

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

an. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa
Widodo Wuryanto, S.I.P, M.Si
Penata Tingkat I, III/d
NIP. 19701204 199009 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH



Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 737 / 2014

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.

Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman

Nomor : 070/Kesbang/715/2014

Tanggal : 25 Februari 2014

Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada : CAHYANINGTYAS RAHMAWATI
Nama : 10520244036
No.Mhs/NIM/NIP/NIK :
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Jogobayan Gayam Sukoharjo
No. Telp / HP : 087834877672
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X PADA
MATERI MENGOPRASIKAN SOFTWARE SPEREADSHEET DI SMK N 1
DEPOK
Lokasi : SMK Negeri 1 Depok, Sleman
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 25 Februari 2014 s/d 25 Mei 2014

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 25 Februari 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi



Dra. SUCI IRIANI SINURAYA, M.Si, MM

Pembina, IV/a

NIP 19630112 198903 2 003

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Depok
5. Ka. SMK Negeri 1 Depok, Sleman
6. Dekan Fak. Teknik-UNY
7. Yang Bersangkutan

DAFTAR REVIEWER

AHLI

- 1 Drs. Suparman
- 2 Adi Dewanto, M.T.
- 3 Dessy Irmawati, M.T.

GURU MATA PELAJARAN KKPI

- 1 Suwarti, S.Pd

SISWA KELAS AP 3

- 1 Amitasari
- 2 Anggita Ismawati Setyaningsih
- 3 Anisa Nur Rohmantika
- 4 Anita Marela Puspita Sugiyanto
- 5 Ari Kurnia Ningrum
- 6 Devi Indriyani
- 7 Dewi Novita Sari
- 8 Dwi Ambarwati
- 9 Eggi Anindira
- 10 Eva Yuni Astuti
- 11 Firna Subekti
- 12 Frabsiska Rohista Ayushandra
- 13 Isnaini Nur Fathonah
- 14 Iswatun Hasanah
- 15 Laras Ramadhani
- 16 Lourentina Yulita Sarisnawati
- 17 Marfiana Sri Suryanti
- 18 Nadia Hastari Pangestika
- 19 Oktafia Syukurilla
- 20 Olivia Hani Farista
- 21 Rani Dayanti
- 22 Retno Sri Handayani
- 23 Ria Puspitawati
- 24 Rosa Akrista
- 25 Sandra Septiana Sulistyo Budi
- 26 Sekar Anisa
- 27 Selvi Anis Irwan Marcela
- 28 Winda Eka Saputri
- 29 Yola Fiotha Dewi
- 30 Yolanda Dwi Krisiyanti

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL UNTUK SISWA

Tema : Dasar Jaringan Komputer
Judul Penelitian : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK Negeri 1 Depok
Peneliti : Cahyaningtyas Rahmawati

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah *checklist* () pada kolom kategori sesuai pendapat anda. Adapun kriteria skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - Skor 5 apabila menurutmu **Sangat Baik**
 - Skor 4 apabila menurutmu **Baik**
 - Skor 3 apabila menurutmu **Cukup**
 - Skor 2 apabila menurutmu **Tidak Baik**
 - Skor 1 apabila menurutmu **Sangat Tidak Baik**
2. Komentar, masukan, saran mohon dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
3. Atas kesediaan untuk mengisi angket ini Saya mengucapkan terimakasih.

| No | Uraian | Skala Penilaian | | | | |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Bagaimana penilaianmu mengenai isi materi dalam modul yang meliputi: | | | | | |
| | a. Kejelasan materi dalam modul | | | | | |
| | b. Kemudahan materi dalam modul | | | | | |
| | c. Keruntutan materi | | | | | |
| 2. | Bagaimana penilaianmu mengenai keterbacaan bahasa yang meliputi: | | | | | |
| | a. Kejelasan | | | | | |

| No | Uraian | Skala Penilaian | | | | |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | b. Kemudahan pemahaman kalimat | | | | | |
| | c. Penggunaan bahasa sehari-hari | | | | | |
| | d. Kemudahan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan | | | | | |
| 3. | Bagaimana penilaianmu terhadap penyajian modul, dalam hal: | | | | | |
| | a. Kemampuan menimbulkan suasana menyenangkan | | | | | |
| | b. Kemampuan memberi kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | | | | | |
| | c. Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | | | | | |
| | d. Kemampuan menuntun dalam menggali informasi | | | | | |
| | e. Kemampuan menuntun kecakapan dalam memecahkan masalah | | | | | |
| | f. Penyajian gambar dan tabel | | | | | |
| | g. Penyajian rangkuman materi | | | | | |
| | h. Penyajian glosarium | | | | | |
| | i. Penyajian daftar pustaka | | | | | |
| 4. | Bagaimana penilaianmu terhadap tampilan modul yang meliputi: | | | | | |
| | a. Keseimbangan teks dengan gambar | | | | | |
| | b. Ukuran | | | | | |
| | c. Warna-warna gambar yang digunakan dalam modul | | | | | |
| | d. Bentuk dan ukuran modul | | | | | |
| | e. Sampul/cover modul | | | | | |

Diadaptasi dari :

- Puji Muljono.(2006). Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BSNP. Jakarta.

Komentar dan saran umum:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,

2014

Responden,

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL UNTUK AHLI DAN GURU

Materi : Mengoperasikan Software Spreadsheet
 Judul Penelitian : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK Negeri 1 Depok
 Peneliti : Cahyaningtyas Rahmawati

Petunjuk Pengisian:

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/ Ibu tentang bahan ajar berupa modul pembelajaran KKPI yang telah disusun
2. Pendapat, Kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/ Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda *checklist* () pada kolom skala penilaian.
3. Atas kesediaan Bapak/ Ibu dalam menilai modul ini Saya mengucapkan terimakasih.

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|----|---|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. | Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar | 1) Jika 0 - 20% materi sesuai dengan kompetensi dasar 2) Jika 20 - 40% materi sesuai dengan kompetensi dasar 3) Jika 40 - 60% materi sesuai dengan kompetensi dasar 4) Jika 60 - 80% materi sesuai dengan kompetensi dasar 5) Jika 80-100% materi sesuai dengan kompetensi dasar | | | | | | |
| 2. | Kebenaran Konsep | 1) Jika 0 - 20% konsep materi benar 2) Jika 20 - 40% konsep materi benar 3) Jika 40 - 60% konsep materi benar | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|----|--|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | 4) Jika 60 - 80% konsep materi benar 5) Jika 80-100% konsep materi benar | | | | | | |
| 3. | Kesesuaian contoh yang digunakan dengan materi | 1) Jika 0 - 20% contoh yang disajikan relevan dengan materi 2) Jika 20 - 40% contoh yang disajikan relevan dengan materi 3) Jika 40 - 60% contoh yang disajikan relevan dengan materi 4) Jika 60 - 80% contoh yang disajikan relevan dengan materi 5) Jika 80-100% contoh yang disajikan relevan dengan materi | | | | | | |
| 4. | Keakuratan fakta | 1) Jika semua fakta yang disajikan salah. 2) Jika semua fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan 3) Jika semua fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan, benar, namun sedikit memaksakan kehendak dan bertentangan dengan fakta yang sudah muncul 4) Jika semua fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan benar 5) Jika materi sesuai dengan kenyataan, benar, tidak memaksakan kehendak dan tidak bertentangan dengan fakta yang sudah muncul. | | | | | | |
| 5. | Koherensi dan keruntutan alur pikir | 1) Jika penyampaian pesan antara subbab dengan subbab lain/antar alenia dalam subbab yang berdekatan tidak mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi. 2) Jika penyampaian pesan antara subbab dengan subbab lain/antar alenia dalam subbab yang berdekatan lebih mencerminkan keruntutan namun | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|----|---------------------------------------|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | <p>masih belum dalam keterkaitan isi.</p> <p>3) Jika penyampaian pesan antara subbab dengan subbab lain/antar alenia dalam subbab yang berdekatan sudah mencerminkan keruntutan namun masih kurang dalam keterkaitan isi.</p> <p>4) Jika penyampaian pesan antara subbab dengan subbab lain/antar alenia dalam subbab yang berdekatan sudah mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.</p> <p>5) Jika penyampaian pesan antara subbab dengan subbab lain/antar alenia dalam subbab yang berdekatan sudah mencerminkan keruntutan, keterkaitan isi dan keutuhan makna.</p> | | | | | | |
| 6. | Kontekstualitas materi yang disajikan | <p>1) Jika 0 - 20% materi berhubungan dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.</p> <p>2) Jika 20 - 40% materi berhubungan dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.</p> <p>3) Jika 40 - 60% materi berhubungan dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.</p> <p>4) Jika 60 - 80% materi berhubungan dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.</p> <p>5) Jika 80-100% materi berhubungan dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.</p> | | | | | | |
| 7. | Materi mudah dipahami | <p>1) Jika materi tidak jelas</p> <p>2) Jika materi kurang jelas</p> | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|---------------------------------------|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | 3) Jika materi cukup jelas 4) Jika materi jelas 5) Jika materi sangat jelas sehingga mudah dipahami | | | | | | |
| 8. | Kemampuan merangsang berpikir kritis | 1) Jika materi <u>tidak dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara tepat dalam memecahkan masalah 2) Jika materi <u>kurang dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara tepat dalam memecahkan masalah 3) Jika materi <u>cukup dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara tepat dalam memecahkan masalah 4) Jika materi <u>dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara tepat dalam memecahkan masalah 5) Jika materi <u>sangat dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara tepat dalam memecahkan masalah | | | | | | |
| 9. | Kemampuan merangsang berpikir kreatif | 1) Jika materi <u>tidak dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. 2) Jika materi <u>kurang dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. 3) Jika materi <u>cukup dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. 4) Jika materi <u>dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. 5) Jika materi <u>sangat dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. | | | | | | |
| 10. | Kemampuan melatih belajar mandiri | 1) Jika materi <u>tidak dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar mandiri 2) Jika materi <u>kurang dapat</u> mengembangkan | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|----|---------------------|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | <p>kemampuan siswa untuk belajar mandiri</p> <p>3) Jika materi <u>cukup</u> <u>dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar mandiri</p> <p>4) Jika materi <u>dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar mandiri</p> <p>5) Jika materi <u>sangat</u> <u>dapat</u> mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar mandiri</p> | | | | | | |

B. ASPEK BAHASA

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--|---|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 11. | Penggunaan ejaan Bahasa Indonesia secara benar | <p>1) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>2) Jika ada lebih dari dua kata/kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>3) Jika maksimal ada dua kata/kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>4) Jika maksimal ada satu kata/kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>5) Jika semua kata/kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.</p> | | | | | | |
| 12. | Kebenaran penggunaan istilah | <p>1) Jika penulisan istilah tidak benar, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci</p> <p>2) Jika penulisan istilah benar, namun tidak sesuai konsep, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci</p> <p>3) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tetapi tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci</p> | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | 4) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, disertai penjelasan yang rinci, tetapi tidak ditandai dengan khusus 5) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tidak menimbulkan makna ganda, diberi tanda khusus dan disertai penjelasan yang rinci | | | | | | |
| 13. | Penggunaan kalimat | 1) Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan ambigu 2) Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan ambigu 3) Jika kalimat yang digunakan cukup efektif, namun cenderung ambigu. 4) Jika kalimat yang digunakan efektif dan cenderung ambigu 5) Jika kalimat yang digunakan sudah efektif dan tidak ambigu. | | | | | | |
| 14. | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan kognisi | 1) Jika bahasa yang digunakan <u>tidak</u> sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir siswa. 2) Jika bahasa yang digunakan <u>kurang</u> sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir siswa. 3) Jika bahasa yang digunakan <u>cukup</u> sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir siswa. 4) Jika bahasa yang digunakan <u>sesuai</u> sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir siswa. 5) Jika bahasa yang digunakan <u>sangat</u> sesuai dengan perkembangan dan kemampuan berpikir siswa. | | | | | | |

C. ASPEK PENYAJIAN

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--|---|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 15. | Penyajian materi secara logis dan sistematis | 1) Jika 0 - 20% materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 2) Jika 20 - 40% materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 3) Jika 40 - 60% materi disajikan dengan alur berpikir | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|---|---|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 4) Jika 60 - 80% materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 5) Jika 80-100% materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. | | | | | | |
| 16. | Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan | 1) Jika 0 - 20% materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman 2) Jika 20 - 40% materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman 3) Jika 40 - 60% materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 4) Jika 60 - 80% materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 5) Jika 80-100% materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman | | | | | | |
| 17. | Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | 1) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 0 - 20% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi 2) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 20 - 40% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi 3) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 40 - 60% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi 4) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 60 - 80% menggunakan gambar yang dapat memperjelas | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | pesan materi 5) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 80-100% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi | | | | | | |
| 18. | Penyajian materi menuntun siswa untuk menggali informasi | 1) Jika 0 - 20% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 2) Jika 20 - 40% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 3) Jika 40 - 60% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 4) Jika 60 - 80% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 5) Jika 80-100% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. | | | | | | |
| 19. | Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | 1) Jika 0 - 20% materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 2) Jika 20 - 40% materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 3) Jika 40 - 60% materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 4) Jika 60 - 80% materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 5) Jika 80-100% materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. | | | | | | |
| 20. | Penyajian gambar dan tabel | 1) Jika 0 - 20% gambar dan tabel disajikan dengan keterangan yang jelas. 2) Jika 20 - 40% gambar dan tabel disajikan dengan keterangan yang jelas. 3) Jika 40 - 60% gambar dan tabel disajikan dengan keterangan yang jelas. 4) Jika 60 - 80% gambar dan tabel disajikan dengan | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--------------------------|---|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | keterangan yang jelas. 5) Jika 80-100% gambar dan tabel disajikan dengan keterangan yang jelas. | | | | | | |
| 21. | Penyajian rangkuman | 1) Jika rangkuman tidak ringkas dan tidak jelas 2) Jika rangkuman ringkas, namun tidak jelas 3) Jika rangkuman ringkas, jelas, namun tidak sesuai dengan materi 4) Jika rangkuman ringkas, jelas, namun kurang sesuai dengan materi 5) Jika rangkuman ringkas, jelas, dan sesuai dengan materi, sehingga mempermudah siswa memahami aktivitas belajar. | | | | | | |
| 22. | Penyajian glosarium | 1) Jika 0 - 20% glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah asing. 2) Jika 20 - 40% glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah asing. 3) Jika 40 - 60% glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah asing. 4) Jika 60 - 80% glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah asing. 5) Jika 80-100% glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah asing. | | | | | | |
| 23. | Penyajian daftar pustaka | 1) Jika 0 - 20% daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 2) Jika 20 - 40% daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 3) Jika 40 - 60% daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 4) Jika 60 - 80% daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 5) Jika 80-100% daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. | | | | | | |

D. ASPEK KEGRAFISAN

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--------------------------------------|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 24. | Kesesuaian antara teks dengan gambar | <p>1) Jika bahasa dan gambar yang digunakan <u>tidak</u> seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.</p> <p>2) Jika bahasa dan gambar yang digunakan <u>cukup</u> seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih <u>kurang</u>.</p> <p>3) Jika bahasa dan gambar yang digunakan <u>seimbang</u>, baik ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih <u>kurang</u>.</p> <p>4) Jika bahasa dan gambar yang digunakan <u>cukup seimbang</u>, baik ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih <u>kurang</u>.</p> <p>5) Jika bahasa dan gambar yang digunakan <u>seimbang</u>, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.</p> | | | | | | |
| 25. | Keterbacaan tulisan | <p>1) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai sehingga sulit dibaca.</p> <p>2) Jika jenis sesuai,namun ukuran huruf kurang sesuai, spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga sulit dibaca.</p> <p>3) Jika jenis dan ukuran huruf sesuai, tetapi spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat, sehingga sulit dibaca</p> <p>4) Jika jenis , ukuran huruf dan spasi telah sesuai, namun jumlah baris perhalaman terlalu rapat</p> | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|-----|--------------------------|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | sehingga kurang nyaman dibaca. 5) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman telah sesuai sehingga mudah dibaca. | | | | | | |
| 26. | Ukuran gambar | 1) Jika ukuran gambar yang digunakan <u>tidak proporsional</u> bila dibandingkan dengan aslinya. 2) Jika ukuran gambar yang digunakan <u>kurang proporsional</u> bila dibandingkan dengan aslinya. 3) Jika ukuran gambar yang digunakan <u>cukup proporsional</u> bila dibandingkan dengan aslinya. 4) Jika ukuran gambar yang digunakan <u>proporsional</u> bila dibandingkan dengan aslinya. 5) Jika ukuran gambar yang digunakan <u>sangat proporsional</u> bila dibandingkan dengan aslinya. | | | | | | |
| 27. | Warna | 1) Jika warna gambar yang digunakan <u>tidak</u> sesuai dengan pesan atau materi yang ingin disampaikan. 2) Jika warna gambar yang digunakan <u>kurang</u> sesuai dengan pesan atau materi yang ingin disampaikan. 3) Jika warna gambar yang digunakan <u>cukup</u> sesuai dengan pesan atau materi yang ingin disampaikan. 4) Jika warna gambar yang digunakan <u>proporsional</u> sesuai dengan pesan atau materi yang ingin disampaikan. 5) Jika warna gambar yang digunakan sangat sesuai dengan pesan atau materi yang ingin disampaikan. | | | | | | |
| 28. | Kemenarikan sampul/cover | 1) Jika desain sampul/cover menggunakan tulisan dan gambar yang tidak jelas, serta ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam modul. 2) Jika desain sampul/cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, tapi ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam modul. 3) Jika desain sampul/cover menggunakan tulisan dan | | | | | | |

| No | Indikator Penilaian | Rubrik | Skala Penilaian | | | | | Komentar & Saran |
|----|---------------------|--|-----------------|---|---|---|---|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | <p>gambar yang tidak jelas, namun ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi dalam modul.</p> <p>4) Jika desain sampul/cover menggunakan tulisan dan gambar yang sesuai, serta ilustrasi sampul menggambarkan isi/materi dalam modul.</p> <p>5) Jika desain sampul/cover menggunakan tulisan dan gambar yang sangat jelas, serta ilustrasi sampul menarik serta menggambarkan isi/materi dalam modul.</p> | | | | | | |

Diadaptasi dari :

- Puji Muljono. 2006. Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BSNP 2006, Jakarta.

Komentar dan saran umum:

.....

.....

.....

Kesimpulan

Bahan ajar Modul Pembelajaran KKPI materi mengoperasikan software spreadsheet ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi.
- Layak digunakan dengan revisi.
- Tidak layak.

Yogyakarta,

2014

Validator,

**ANGKET KEMANDIRIAN SISWA DALAM BELAJAR SEBELUM MENGGUNAKAN
MODUL PEMBELAJARAN**

A. Identitas Responden

Nama : _____

No. Absen : _____

B. Petunjuk Pengisian

1. Lengkapi identitas responden yang meliputi nama serta nomor absen.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberi tanda check list () pada kolom yang disediakan dengan skor dan kriteria sebagai berikut:

Skor 5 = jika anda Sangat Setuju
Skor 4 = jika anda Setuju
Skor 3 = jika anda Kurang Setuju
Skor 2 = jika anda Tidak Setuju
Skor 1 = jika anda Sangat Tidak Setuju
3. Jawab dengan jujur, jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai prestasi belajar anda.

C. Lembar Pengisian Angket

| Aspek | No | Pertanyaan | Skor | | | | |
|---|----|---|------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ketidaktergantungan terhadap orang lain | 1 | Saya belajar tidak dibawah kendali orang lain | | | | | |
| | 2 | Saya meningkatkan prestasi belajar bukan karena dorongan dari orang lain | | | | | |
| | 3 | saya memilih sendiri strategi belajar saya | | | | | |
| | 4 | Saya menyelesaikan tugas-tugas sesuai dengan kemampuan saya sendiri | | | | | |
| Memiliki kepercayaan diri | 5 | Saya memiliki keyakinan dapat mencapai tujuan belajar saya. | | | | | |
| | 6 | Saya memiliki keyakinan bahwa saya mampu mengatasi masalah atau hambatan yang saya hadapi dalam kegiatan belajar saya | | | | | |
| | 7 | Saya berani menyampaikan pendapat yang berbeda dari pendapat orang lain. | | | | | |
| Berperilaku disiplin | 8 | Saya membuat perencanaan atas kegiatan belajar saya | | | | | |

| Aspek | No | Pertanyaan | Skor | | | | |
|---|----|--|------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 9 | Saya berusaha hadir tepat waktu sebelum pelajaran KKPI dimulai | | | | | |
| | 10 | Saya senantiasa mengumpulkan tugas tepat waktu | | | | | |
| Memiliki rasa tanggung jawab | 11 | Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar | | | | | |
| | 12 | Saya berusaha melaksanakan rencana kegiatan belajar saya sebaik mungkin | | | | | |
| | 13 | Saya mampu memfokuskan perhatian dalam kegiatan pembelajaran | | | | | |
| Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri | 14 | Jika ada waktu luang saya gunakan untuk mempelajari materi mata pelajaran kkpi | | | | | |
| | 15 | saya mempelajari lagi materi yang telah dijelaskan oleh guru disekolah | | | | | |
| | 16 | Saya tidak merencanakan sendiri kegiatan belajar saya | | | | | |
| | 17 | Saya mengerjakan soal-soal latihan, meskipun bukan sebagai tugas. | | | | | |
| Tempo dan Irama Belajar | 18 | saya dapat menentukan sendiri kecepatan dan intensitas belajar saya sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan saya | | | | | |
| | 19 | saya dapat menyelesaikan belajar menggunakan bahan ajar yang ada dengan tuntas | | | | | |
| Penggunaan sumber/bahan ajar | 20 | Saya menggunakan bahan ajar pembelajaran sebagai sumber belajar saya | | | | | |
| | 21 | Saya bisa merasakan manfaat dari kegiatan belajar dengan menggunakan bahan ajar yang ada disekolah | | | | | |
| | 22 | Dengan bahan ajar yang saya gunakan saat ini, saya tidak lagi memerlukan bantuan pihak lain untuk membantu saya belajar. | | | | | |
| Kemampuan refleksi | 23 | Saya dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan saya dalam belajar | | | | | |
| | 24 | Saya dapat mengukur materi mana yang sudah saya kuasai dan yang belum saya kuasai dari modul yang saya gunakan. | | | | | |
| | 25 | Saya mampu mengulang kembali untuk mempelajari materi yang belum saya kuasai. | | | | | |

Diadaptasi dari: *Haris Mudijiman. 2007. Belajar Mandiri. Surakarta:UNS Press.*

ANGKET KEMANDIRIAN SISWA DALAM BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODUL

A. Identitas Responden

Nama : _____

No. Absen : _____

B. Petunjuk Pengisian

1. Lengkapi identitas responden yang meliputi nama serta nomor absen.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberi tanda check list () pada kolom yang disediakan dengan skor dan kriteria sebagai berikut:

Skor 5 = jika anda Sangat Setuju

Skor 4 = jika anda Setuju

Skor 3 = jika anda Kurang Setuju

Skor 2 = jika anda Tidak Setuju

Skor 1 = jika anda Sangat Tidak Setuju

3. Jawab dengan jujur, jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai prestasi belajar anda.

C. Lembar Pengisian Angket

| Aspek | No | Pertanyaan | Skor | | | | |
|--------------------------------------|----|---|------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tidak tergantung terhadap orang lain | 1 | Saya belajar tidak dibawah kendali orang lain | | | | | |
| | 2 | Saya meningkatkan prestasi belajar bukan karena dorongan dari orang lain | | | | | |
| | 3 | saya memilih sendiri strategi belajar saya | | | | | |
| | 4 | Saya menyelesaikan tugas-tugas sesuai dengan kemampuan saya sendiri | | | | | |
| Memiliki kepercayaan diri | 5 | Saya memiliki keyakinan dapat mencapai tujuan belajar saya. | | | | | |
| | 6 | Saya memiliki keyakinan bahwa saya mampu mengatasi masalah atau hambatan yang saya hadapi dalam kegiatan belajar saya | | | | | |
| | 7 | Saya berani menyampaikan pendapat yang berbeda dari pendapat orang lain. | | | | | |
| Berperilaku disiplin | 8 | Saya senantiasa membuat perencanaan atas kegiatan belajar saya | | | | | |
| | 9 | Saya berusaha hadir tepat waktu sebelum pelajaran TIK dimulai | | | | | |
| | 10 | Saya senantiasa mengumpulkan tugas tepat waktu | | | | | |

| Aspek | No | Pertanyaan | Skor | | | | |
|---|----|---|------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Memiliki rasa tanggung jawab | 11 | Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar | | | | | |
| | 12 | Saya berusaha melaksanakan rencana kegiatan belajar saya sebaik mungkin | | | | | |
| | 13 | Saya mampu memfokuskan perhatian dalam kegiatan pembelajaran | | | | | |
| Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri | 14 | Jika ada waktu luang saya gunakan untuk mempelajari materi mata pelajaran KKPI | | | | | |
| | 15 | saya mempelajari lagi materi yang telah dijelaskan oleh guru disekolah | | | | | |
| | 16 | Saya merencanakan sendiri kegiatan belajar saya | | | | | |
| | 17 | Saya mengerjakan soal-soal latihan, meskipun bukan sebagai tugas. | | | | | |
| Tempo dan Irama Belajar | 18 | saya dapat menentukan sendiri kecepatan dan intensitas belajar saya sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan saya | | | | | |
| | 19 | saya dapat menyelesaikan belajar menggunakan modul yang ada dengan tuntas | | | | | |
| Penggunaan sumber/bahan ajar | 20 | Saya menggunakan modul pembelajaran sebagai sumber belajar saya | | | | | |
| | 21 | Saya bisa merasakan manfaat dari kegiatan belajar dengan menggunakan modul pembelajaran. | | | | | |
| | 22 | Dengan modul pembelajaran yang saya gunakan, saya tidak lagi memerlukan bantuan pihak lain untuk membantu saya belajar. | | | | | |
| Kemampuan refleksi | 23 | Saya dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan saya dalam belajar | | | | | |
| | 24 | Saya dapat mengukur materi mana yang sudah saya kuasai dan yang belum saya kuasai dari modul yang gunakan. | | | | | |
| | 25 | Saya mampu mengulang kembali untuk mempelajari materi yang belum saya kuasai. | | | | | |

Diadaptasi dari: *Haris Mudjiman. 2007. Belajar Mandiri. Surakarta:UNS Press.*

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SEBELUM MENGGUNAKAN MODUL

Tujuan Observasi: Untuk mengetahui kemandirian siswa dalam belajar menggunakan modul pembelajaran KKPI materi Mengoperasikan Software Spreadsheet.

Petunjuk Observasi: Berikut ini adalah daftar aspek penilaian kemandirian belajar siswa beserta skor dan kriterianya. Berikan penilaian pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian anda berdasarkan rubrik penilaian yang disediakan. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran.

| No | Aspek yang diukur | Skor dan Kriteria | Skor tiap Siswa | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran siswa berperilaku disiplin | | | | | | | |
| 4 | Memiliki rasa tanggung jawab | Skor 1: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa tidak bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya | | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa kurang bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya | | | | | | | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan belajarnya | | | | | | | |
| 5 | Penggunaan Sumber/Bahan ajar | Skor 1: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa tidak memanfaatkan sumber ajar | | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa sesekali membuka sumber ajar | | | | | | | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa secara penuh menggunakan sumber ajar yang dimilikinya | | | | | | | |
| Jumlah Skor | | | | | | | | | |
| Nilai | | | | | | | | | |

Diadaptasi dari: *Haris Mudjiman. 2007. Belajar Mandiri. Surakarta:UNS Press.*

Petunjuk Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh tiap siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor maksimal = skor tertinggi x banyaknya aspek = 24

Komentar dan saran umum:

Yogyakarta,
Observer,

2014

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODUL

Tujuan Observasi: Untuk mengetahui kemandirian siswa dalam belajar menggunakan modul pembelajaran KKPI materi Mengoperasikan Software Spreadsheet.

Petunjuk Observasi: Berikut ini adalah daftar aspek penilaian kemandirian belajar siswa beserta skor dan kriterianya. Berikan penilaian pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian anda berdasarkan rubrik penilaian yang disediakan. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran.

| No | Aspek yang diukur | Skor dan Kriteria | Skor tiap Siswa | | | | | |
|----|---|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... |
| 1 | Ketidaktergantungan terhadap orang lain | Skor 1: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa masih sering memerlukan bantuan orang lain. | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa kadang-kadang memerlukan bantuan orang lain. | | | | | | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa tidak memerlukan bantuan orang lain. | | | | | | |
| 2 | Memiliki rasa kepercayaan diri | Skor 1: Jika selama pembelajaran siswa tidak percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran siswa masih ragu-ragu dalam menyampaikan pendapat | | | | | | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran siswa memiliki kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat | | | | | | |
| 3 | Berperilaku disiplin | Skor 1: Jika selama pembelajaran siswa tidak berperilaku disiplin | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran siswa kurang berperilaku disiplin | | | | | | |

| No | Aspek yang diukur | Skor dan Kriteria | Skor tiap Siswa | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | | No. Siswa: ... | No. Siswa: ... | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran siswa berperilaku disiplin | | | | | | | |
| 4 | Memiliki rasa tanggung jawab | Skor 1: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa tidak bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya | | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa kurang bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya | | | | | | | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan belajarnya | | | | | | | |
| 5 | Penggunaan Modul Pembelajaran | Skor 1: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa tidak memanfaatkan modul pembelajaran | | | | | | | |
| | | Skor 2: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa sesekali membuka modul pembelajaran | | | | | | | |
| | | Skor 3: Jika selama pembelajaran berlangsung siswa secara penuh menggunakan modul pembelajaran yang dimilikinya | | | | | | | |
| Jumlah Skor | | | | | | | | | |
| Nilai | | | | | | | | | |

Diadaptasi dari: *Haris Mudjiman. 2007. Belajar Mandiri. Surakarta:UNS Press.*

Petunjuk Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh tiap siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Skor maksimal} = \text{skor tertinggi} \times \text{banyaknya aspek} = 24$$

Komentar dan saran umum:

Yogyakarta, 2014

Observer,

**REKAPITULASI PENILAIAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI MATERI
MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET OLEH AHLI**

A. Aspek Kelayakan Isi

| No | Indikator Penilaian | Skor yang diperoleh | | | Rerata Skor |
|---------------|--|---------------------|--------|--------|-------------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | |
| 1. | Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 2. | Kebenaran Konsep | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 3. | Kesesuaian contoh yang digunakan dengan materi | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 4. | Keakuratan fakta | 3 | 4 | 5 | 4,0 |
| 5. | Koherensi dan keruntutan alur pikir | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 6. | Kontekstualitas materi yang disajikan | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 7. | Materi mudah dipahami | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 8. | Kemampuan merangsang berpikir kritis | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 9. | Kemampuan merangsang berpikir kreatif | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 10 | Kemampuan melatih belajar mandiri | 5 | 5 | 4 | 4,7 |
| Jumlah | | 48 | 44 | 49 | 47 |
| Rerata | | 4,8 | 4,4 | 4,9 | 4,7 |

B. Aspek Bahasa

| No | Indikator Penilaian | Skor yang diperoleh | | | Rerata Skor |
|---------------|--|---------------------|--------|--------|-------------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | |
| 11. | Penggunaan Ejaan bahasa Indonesia secara benar | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 12. | Kebenaran penggunaan istilah | 1 | 4 | 5 | 3,3 |
| 13. | Penggunaan Kalimat | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 14. | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan kognisi | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Jumlah | | 15 | 16 | 19 | 16,7 |
| Rerata | | 3,75 | 4 | 4,75 | 4,2 |

C. Aspek Penyajian

| No | Indikator Penilaian | Skor yang diperoleh | | | Rerata Skor |
|---------------|--|---------------------|--------|--------|-------------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | |
| 15. | Penyajian materi secara logis dan sistematis | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 16. | Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 17. | Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 18. | Penyajian materi menuntun siswa untuk menggali informasi | 5 | 5 | 4 | 4,7 |
| 19. | Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 20. | Penyajian gambar dan tabel | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| 21. | Penyajian rangkuman | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 22. | Penyajian glosarium | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 23. | Penyajian daftar pustaka | 4 | 4 | 5 | 4,3 |
| Jumlah | | 44 | 42 | 44 | 43,3 |
| Rerata | | 4,9 | 4,7 | 4,9 | 4,8 |

D. Aspek Kegrafisan

| No | Indikator Penilaian | Skor yang diperoleh | | | Rerata Skor |
|---------------|--------------------------------------|---------------------|--------|--------|-------------|
| | | Ahli 1 | Ahli 2 | Ahli 3 | |
| 24. | Kesesuaian antara teks dengan gambar | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 25. | Keterbacaan tulisan | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 26. | Ukuran gambar | 5 | 5 | 4 | 4,7 |
| 27. | Warna | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| 28. | Kemenarikan sampul/cover | 5 | 5 | 5 | 5,0 |
| Jumlah | | 25,0 | 25,0 | 24,0 | 24,7 |
| Rerata | | 8,3 | 8,3 | 8,0 | 4,9 |

| No | Komentar dan Saran Perbaikan |
|----|---|
| 1. | Penulisan kata asing dicetak miring |
| 2. | Tambahkan sumber belajar dari internet untuk pendalaman |
| 3. | Ada gambar dengan keterangan kurang tepat, perbaiki. |

REKAPITULASI PENILAIAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI MATERI MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET OLEH GURU KKPI

A. Aspek Kelayakan Isi

| No | Indikator Penilaian | Nilai yang diperoleh |
|---------------|--|----------------------|
| 1. | Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar | 5 |
| 2. | Kebenaran Konsep | 5 |
| 3. | Kesesuaian contoh yang digunakan dengan materi | 5 |
| 4. | Keakuratan fakta | 4 |
| 5. | Koherensi dan keruntutan alur pikir | 4 |
| 6. | Kontekstualitas materi yang disajikan | 4 |
| 7. | Materi mudah dipahami | 4 |
| 8. | Kemampuan merangsang berpikir kritis | 4 |
| 9. | Kemampuan merangsang berpikir kreatif | 4 |
| 10 | Kemampuan melatih belajar mandiri | 5 |
| Jumlah | | 44 |
| Rerata | | 4,4 |

B. Aspek Bahasa

| No | Indikator Penilaian | Nilai yang diperoleh |
|---------------|--|----------------------|
| 11. | Penggunaan Ejaan bahasa Indonesia secara benar | 4 |
| 12. | Kebenaran penggunaan istilah | 4 |
| 13. | Penggunaan Kalimat | 5 |
| 14. | Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan kognisi | 4 |
| Jumlah | | 17 |
| Rerata | | 4,25 |

C. Aspek Penyajian

| No | Indikator Penilaian | Nilai yang diperoleh |
|---------------|--|----------------------|
| 15. | Penyajian materi secara logis dan sistematis | 3 |
| 16. | Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan | 5 |
| 17. | Penyajian materi dilengkapi dengan gambar | 5 |
| 18. | Penyajian materi menuntun siswa untuk menggali informasi | 2 |
| 19. | Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri | 5 |
| 20. | Penyajian gambar dan tabel | 3 |
| 21. | Penyajian rangkuman | 2 |
| 22. | Penyajian glosarium | 3 |
| 23. | Penyajian daftar pustaka | 3 |
| Jumlah | | 31 |
| Rerata | | 3,44 |

D. Aspek Kegrafisan

| No | Indikator Penilaian | Nilai yang diperoleh |
|---------------|--------------------------------------|----------------------|
| 24. | Kesesuaian antara teks dengan gambar | 5 |
| 25. | Keterbacaan tulisan | 5 |
| 26. | Ukuran gambar | 4 |
| 27. | Warna | 5 |
| 28. | Kemenarikan sampul/cover | 5 |
| Jumlah | | 24 |
| Rerata | | 4,8 |

| No | Komentar dan Saran Perbaikan |
|----|--|
| 1. | Sebaiknya menggunakan format tabel yang biasa agar data dalam tabel mudah dibaca |
| 2. | Penulisan dalam tabel sebaiknya dibuat rata kiri bukan center. |
| 3. | Halaman sebaiknya diletakkan pada bagian kanan atas. |

**DATA PERHITUNGAN DAN KONVERSI SKOR PENILAIAN AHLI DAN GURU MATA
PELAJARAN KKPI TERHADAP MODUL**

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

| Reviewer | Jumlah Skor |
|--------------------------|--------------|
| 3 Ahli | 47 |
| Guru Mata Pelajaran KKPI | 44 |
| Rerata Skor (X) | 45,50 |

Skor maksimal ideal = butir kriteria x skor tertinggi = 50

Skor minimal ideal = butir kriteria x skor terendah = 10

$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 30$

$SBi = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \right) = 6,667$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | Nilai | Kategori | |
|-------------------------------------|---------------------|----------|---------------|
| $X > Mi + 1,80 SBi$ | x > 42,00 | A | Sangat Baik |
| $- 0,60 SBi < X < Mi + 1,80 SBi$ | $34,00 < x < 42,00$ | B | Baik |
| $Mi - 0,60 SBi < X < Mi + 0,60 SBi$ | $26,00 < x < 34,00$ | C | Cukup |
| $Mi - 1,80 SBi < X < Mi + 0,60 SBi$ | $18,00 < x < 26,00$ | D | Kurang |
| $X < Mi - 0,60 SBi$ | x < 18,00 | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 45,50 yang diperoleh pada tabel 8 untuk aspek kelayakan isi berada pada rentang $x > 42,00$ (tabel 13), sehingga aspek kelayakan isi untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

B. ASPEK BAHASA

| Reviewer | Jumlah Skor |
|--------------------------|--------------|
| 3 Ahli | 16,7 |
| Guru Mata Pelajaran KKPI | 17 |
| Rerata Skor (X) | 16,85 |

Skor maksimal ideal = butir kriteria x skor tertinggi = 20

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} = 4 \\ M_i &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 12 \\ Sbi &= (1/2) (1/3) (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) = 2,667 \end{aligned}$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | | Nilai | Kategori |
|---|------------------------|-------|---------------|
| $X > M_i + 1,80 \text{ Sbi}$ | $x > 16,80$ | A | Sangat Baik |
| $\frac{1}{2} 0,60 \text{ Sbi} < X < \frac{1}{2} 1,80 \text{ Sbi}$ | $13,60 < x \leq 16,80$ | B | Baik |
| $\frac{1}{2} 0,60 \text{ Sbi} < X < \frac{1}{2} + 0,60 \text{ Sbi}$ | $10,40 < x \leq 13,60$ | C | Cukup |
| $\frac{1}{2} + 0,60 \text{ Sbi} < X < \frac{1}{2} + 1,80 \text{ Sbi}$ | $7,20 < x \leq 10,40$ | D | Kurang |
| $X \leq \frac{1}{2} 1,80 \text{ Sbi}$ | $x \leq 7,20$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 16,85 yang diperoleh pada tabel 9 untuk aspek bahasa berada pada rentang $x > 16,80$ (tabel 13), sehingga aspek bahasa untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

C. ASPEK PENYAJIAN

| Reviewer | Jumlah Skor |
|--------------------------|--------------|
| 3 Ahli | 43,3 |
| Guru Mata Pelajaran KKPI | 31 |
| Rerata Skor (X) | 37,15 |

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} = 45 \\ \text{Skor minimal ideal} &= \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} = 9 \\ M_i &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 27 \\ Sbi &= (1/2) (1/3) (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) = 6 \end{aligned}$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | | Nilai | Kategori |
|---|------------------------|-------|---------------|
| $X > M_i + 1,80 \text{ Sbi}$ | $x > 37,80$ | A | Sangat Baik |
| $\frac{1}{2} 0,60 \text{ Sbi} < X < \frac{1}{2} 1,80 \text{ Sbi}$ | $30,60 < x \leq 16,80$ | B | Baik |
| $\frac{1}{2} 0,60 \text{ Sbi} < X < \frac{1}{2} + 0,60 \text{ Sbi}$ | $23,40 < x \leq 30,60$ | C | Cukup |
| $\frac{1}{2} + 0,60 \text{ Sbi} < X < \frac{1}{2} + 1,80 \text{ Sbi}$ | $16,20 < x \leq 23,40$ | D | Kurang |
| $X \leq \frac{1}{2} 1,80 \text{ Sbi}$ | $x \leq 16,20$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 37,15 yang diperoleh pada tabel 10 untuk aspek penyajian berada pada rentang $30,60 < x < 16,80$ (tabel 13), sehingga aspek penyajian untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

D. ASPEK KEGRAFISAN

| Reviewer | Jumlah Skor |
|--------------------------|--------------|
| 3 Ahli | 24,7 |
| Guru Mata Pelajaran KKPI | 24 |
| Rerata Skor (X) | 24,35 |

$$\text{Skor maksimal ideal} = \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} = 25$$

$$\text{Skor minimal ideal} = \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} = 5$$

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 15$$

$$Sbi = (1/2) (1/3) (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) = 3,33$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | Nilai | Kategori | |
|---|---------------------|----------|---------------|
| $X > M_i + 1,80 Sbi$ | $x > 21,00$ | A | Sangat Baik |
| $\frac{0,60}{\text{---}} + 0,60 Sbi < X < \frac{1,80}{\text{---}} + 0,60 Sbi$ | $17,00 < x < 21,00$ | B | Baik |
| $\frac{0,60}{\text{---}} - 0,60 Sbi < X < \frac{1,80}{\text{---}} + 0,60 Sbi$ | $13,00 < x < 17,00$ | C | Cukup |
| $\frac{1,80}{\text{---}} - 0,60 Sbi < X < \frac{1,80}{\text{---}} + 0,60 Sbi$ | $9,00 < x < 13,00$ | D | Kurang |
| $X < \frac{1,80}{\text{---}} - 0,60 Sbi$ | $x < 9,00$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 24,35 yang diperoleh pada tabel 11 untuk aspek kegrafisan berada pada rentang $x > 21,00$ (tabel 13), sehingga aspek kegrafisan untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

REKAPITULASI DATA ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL

| No siswa | Aspek Respon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Rerata | | |
|----------|--------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|--------|------|------|
| | Aspek Materi | | | | Keterbacaan Gambar | | | | Aspek Penyajian | | | | | | | | Aspek Tampilan | | | | | | |
| | a | b | c | d | a | c | c | d | a | b | c | d | e | f | g | h | i | a | b | c | d | e | |
| 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3,46 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3,75 |
| 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3,63 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3,79 |
| 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3,71 |
| 6 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3,54 |
| 7 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3,67 |
| 8 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3,75 |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3,33 |
| 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3,63 |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3,63 |
| 12 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3,71 |
| 13 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4,08 | |
| 14 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3,58 |
| 15 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,83 |
| 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3,88 |
| 17 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3,83 |
| 18 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3,96 |
| 19 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4,04 |
| 20 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4,00 |
| 21 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3,46 |
| 22 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3,83 |
| 23 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,83 |
| 24 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3,79 |
| 25 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,75 |
| 26 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3,79 |

| No siswa | Aspek Respon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Rerata | | | |
|--------------|--------------|------|------|------|--------------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|--------|------|------|------|
| | Aspek Materi | | | | Keterbacaan Gambar | | | | Aspek Penyajian | | | | | | | | | Aspek Tampilan | | | | | |
| | a | b | c | d | a | c | c | d | a | b | c | d | e | f | g | h | i | a | b | c | d | e | |
| 27 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3,92 |
| 28 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3,63 |
| 29 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3,75 |
| 30 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3,38 | |
| Rerata | 3,97 | 4,07 | 3,97 | 4,10 | 3,93 | 3,87 | 4,27 | 4,23 | 4,37 | 4,20 | 4,20 | 4,17 | 4,43 | 4,40 | 3,97 | 3,90 | 4,03 | 3,97 | 4,10 | 3,93 | 3,67 | 3,80 | 3,73 |
| jumlah | 16,10 | | | | 16,30 | | | | 37,67 | | | | | | | | | 19,47 | | | | | |
| Rerata aspek | 4,025 | | | | 4,075 | | | | 4,19 | | | | | | | | | 3,89 | | | | | 4,05 |

DATA PERHITUNGAN DAN KONVERSI SKOR RESPON SISWA TERHADAP MODUL

A. ASPEK MATERI

$$\text{Rerata Skor} = 16,10$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor tertinggi} = 20$$

$$\text{Skor minimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor terendah} = 4$$

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 12$$

$$Sbi = (1/2) (1/3) (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) = 2,667$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | | Nilai | Kategori |
|---|---------------------|-------|---------------|
| $X > M_i + 1,80 Sbi$ | $x > 16,80$ | A | Sangat Baik |
| $\frac{1}{2} - 0,60 Sbi < X < \frac{1}{2} + 1,80 Sbi$ | $13,60 < x < 16,80$ | B | Baik |
| $\frac{1}{2} - 0,60 Sbi < X < \frac{1}{2} + 0,60 Sbi$ | $10,40 < x < 13,60$ | C | Cukup |
| $\frac{1}{2} + 0,60 Sbi < X < \frac{1}{2} + 1,80 Sbi$ | $7,20 < x < 10,40$ | D | Kurang |
| $X < \frac{1}{2} - 1,80 Sbi$ | $x < 7,20$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 16,10 yang diperoleh pada tabel 15 untuk aspek keterbacaan materi berada pada rentang $13,60 < x < 16,80$ (tabel 20), sehingga aspek keterbacaan materi untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

B. ASPEK BAHASA

$$\text{Rerata Skor} = 16,30$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor tertinggi} = 20$$

$$\text{Skor minimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor terendah} = 4$$

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 12$$

$$Sbi = (1/2) (1/3) (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) = 2,667$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | | Nilai | Kategori |
|---|---------------------|-------|-------------|
| $X > M_i + 1,80 Sbi$ | $x > 16,80$ | A | Sangat Baik |
| $\frac{1}{2} - 0,60 Sbi < X < \frac{1}{2} + 1,80 Sbi$ | $13,60 < x < 16,80$ | B | Baik |
| $\frac{1}{2} - 0,60 Sbi < X < \frac{1}{2} + 0,60 Sbi$ | $10,40 < x < 13,60$ | C | Cukup |

| | | | |
|---------------------------|--------------------|---|---------------|
| $1,80 \text{ SBi} < X$ | $7,20 < x < 10,40$ | D | Kurang |
| $X \leq 1,80 \text{ SBi}$ | $x \leq 7,20$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 16,30 yang diperoleh pada tabel 16 untuk aspek keterbacaan bahasa berada pada rentang $13,60 < x < 16,80$ (tabel 20, sehingga aspek keterbacaan bahasa untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

C. ASPEK PENYAJIAN

$$\text{Rerata Skor} = 37,67$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor tertinggi} = 45$$

$$\text{Skor minimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor terendah} = 9$$

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 27$$

$$Sbi = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \right) = 6$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | Nilai | Kategori | |
|---|------------------------|----------|---------------|
| $X > Mi + 1,80 \text{ SBi}$ | $x > 33,60$ | A | Sangat Baik |
| $+ 0,60 \text{ SBi} < X < 1,80 \text{ SBi}$ | $27,20 < x \leq 33,60$ | B | Baik |
| $- 0,60 \text{ SBi} < X < + 0,60 \text{ SBi}$ | $20,80 < x \leq 27,20$ | C | Cukup |
| $- 1,80 \text{ SBi} < X < + 1,80 \text{ SBi}$ | $14,40 < x \leq 20,80$ | D | Kurang |
| $X \leq - 1,80 \text{ SBi}$ | $x \leq 14,40$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 37,67 yang diperoleh pada tabel 17 untuk aspek penyajian berada pada rentang $x > 33,60$ (tabel 20), sehingga aspek penyajian untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai A dengan kategori Sangat Baik.

D. ASPEK TAMPILAN

$$\text{Rerata Skor} = 19,47$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor tertinggi} = 25$$

$$\text{Skor minimal ideal} = \text{butir kriteria } x \text{ skor terendah} = 5$$

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 15$$

$$Sbi = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \right) = 3,33$$

Maka dapat dibuat tabel konversi skor menjadi skala lima sebagai berikut:

| Interval Skor | | Nilai | Kategori |
|-------------------------------------|---------------------|-------|---------------|
| $X > Mi + 1,80 Sbi$ | $x > 21,00$ | A | Sangat Baik |
| $Mi - 0,60 Sbi < X < Mi + 1,80 Sbi$ | $17,00 < x < 21,00$ | B | Baik |
| $Mi - 0,60 Sbi < X < Mi + 0,60 Sbi$ | $13,00 < x < 17,00$ | C | Cukup |
| $Mi - 1,80 Sbi < X < Mi + 1,80 Sbi$ | $9,00 < x < 13,00$ | D | Kurang |
| $X < Mi - 1,80 Sbi$ | $x < 9,00$ | E | Sangat Kurang |

Rerata skor (x) 19,47 yang diperoleh pada tabel 18 untuk aspek tampilan berada pada rentang $17,00 < x < 21,00$ (tabel 20), sehingga aspek tampilan untuk modul pembelajaran KKPI materi mengolah *software Spreadsheet* termasuk ke dalam nilai B dengan kategori Baik.

REKAPITULASI DATA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SEBELUM MENGGUNAKAN MODUL

| No. Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | a | | | | b | | | c | | | d | | | e | | | | f | | g | | | h | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | |
| 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 3 | |
| 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | |
| 5 | 3 | 1 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | |
| 6 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | |
| 7 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | |
| 8 | 4 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | |
| 9 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | |
| 10 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 5 | |
| 11 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | |
| 12 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| 13 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | |
| 14 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | |
| 15 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 |
| 16 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | |
| 17 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | |
| 18 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | |
| 19 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | |
| 20 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | |
| 21 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | |
| 22 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | |
| 23 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| 24 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | |
| 25 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | |

| No. Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | a | | | | b | | | c | | | d | | | e | | | | f | | g | | | h | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 |
| 27 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | |
| 28 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 |
| 29 | 1 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| 30 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Rerata | 2,9 | 2,8 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,5 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,3 | 3,7 | 3,4 | 3,5 | 3,4 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,5 | 3,3 | 2,7 | 2,6 | 3,2 | 3,2 | 2,6 | 3,4 |
| Jumlah | 12,63 | | | | 9,90 | | | 9,77 | | | 10,57 | | | 13,87 | | | | 6,83 | | 8,50 | | | 9,20 | | |
| Persentase | 63,17% | | | | 66,00% | | | 65,11% | | | 70,44% | | | 69,33% | | | | 68,33% | | 56,67% | | | 61,33% | | |

REKAPITULASI DATA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SESUDAH MENGGUNAKAN MODUL

| No. Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | a | | | | b | | | c | | | d | | | e | | | | f | | g | | | h | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 6 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 |
| 7 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 |
| 8 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 10 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 |
| 11 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 12 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 14 | 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 |
| 15 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 |

| No. Siswa | Aspek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | a | | | | b | | | c | | | d | | | e | | | | f | | g | | | h | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 16 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 17 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 18 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | |
| 19 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 |
| 20 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | |
| 21 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 22 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 23 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 |
| 24 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 25 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 26 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | |
| 27 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 28 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | |
| 29 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | |
| Rerata | 3,4 | 3,6 | 3,7 | 3,4 | 3,8 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,5 | 3,7 | 3,8 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,4 | 3,7 | 3,7 |
| Jumlah | 14,0 | | | | 10,9 | | | 11,0 | | | 10,7 | | | 14,1 | | | | 7,5 | | 10,8 | | | 10,8 | | |
| Persentase | 70,17% | | | | 72,44% | | | 73,11% | | | 71,33% | | | 70,33% | | | | 75,33% | | 72,00% | | | 71,78% | | |

**REKAPITULASI HASIL OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DALAM BELAJAR SEBELUM
MENGGUNAKAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI MATERI MENGOPERASIKAN SOFTWARE
SPREADSHEET**

| No Siswa | Aspek yang dinilai | | | | |
|------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| | a | b | c | d | e |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 7 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 11 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 12 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 13 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 14 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 16 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 17 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 18 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 20 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 21 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| 22 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 23 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 25 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 26 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 27 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 28 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 29 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 30 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Jumlah | 54 | 57 | 57 | 55 | 51 |
| Percentase | 60,00% | 63,33% | 63,33% | 61,11% | 56,67% |

**REKAPITULASI HASIL OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DALAM BELAJAR SESUDAH
MENGGUNAKAN MODUL PEMBELAJARAN KKPI MATERI MENGOPERASIKAN SOFTWARE
SPREADSHEET**

| No Siswa | Aspek yang dinilai | | | | |
|------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| | a | b | c | d | e |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 9 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 10 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 13 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 14 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 15 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 16 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 17 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 19 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| 20 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 21 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 22 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 23 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 24 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 25 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 26 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 27 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 28 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 29 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 30 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Jumlah | 75 | 69 | 67 | 68 | 73 |
| Persentase | 83,33% | 76,67% | 74,44% | 75,56% | 81,11% |

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Achmad Fatchi, M.Pd.

NIP : 19461104 197503 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Cahyaningtyas Rahmawati

NIM : 10520244036

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk
Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada
Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK
Negeri 1 Depok.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat
dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,2014

Validator,


Drs. Achmad Fatchi, M.Pd.
NIP. 19461104 197503 1 001

Catatan:

- Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Cahyaningtyas Rahmawati NIM : 10520244036
Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPT untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK Negeri 1 Depok.

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|----------|---|
| | | Unduh dan lihat apakah survei & komunikatif pada dr. pertimbangan hampir tidak aspek: profesional |
| | | Komentar Umum/Lain-lain: |
| | | |

Yogyakarta,2014

Validator,

Drs. Achmad Taufiqi, M.Pd.
NIP. 1941104 197803 1 001

/

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dis. Suparmi, M.Pd.

NIP : 19491231 197803 1 004

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Cahyaningtyas Rahmawati

NIM : 10520244036

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk
Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada
Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK
Negeri 1 Depok.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat
dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Februari 2014

Validator,


Dis. Suparmi, M.Pd.
NIP. 19491231 197803 1 004

Catatan:

- Beri tanda √

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Cahyaningtyas Rahmawati
NIM : 10520244036
Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPJ untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK Negeri 1 Depok.

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|--------------------------|-----------------|
| | | Tidak Ada. - |
| | | |
| | | |
| | Komentar Umum/Lain-lain: | |

Yogyakarta, 28 Februari 2014

Validator,

Drs. Sugiharto, M.Pd.
NIP. 1945 1231 197803 1004

/

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Doccyl Irmawati, M.T.....

NIP : 19791214 2010122002.....

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Cahyaningtyas Rahmawati

NIM : 10520244036

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk
Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada
Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK
Negeri 1 Depok.

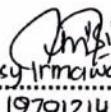
Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat
dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 Feb.....2014

Validator,


Doccyl Irmawati, MT
NIP. 19791214 2010122002

Catatan:

- Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Cahyaningtyas Rahmawati
NIM : 10520244036
Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheets di SMK Negeri 1 Depok.

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|--------------------------|--------------------------|
| | | Terlampir di instrumen . |
| | | |
| | | |
| | Komentar Umum/Lain-lain: | |

Yogyakarta, 25 Februari 2014

Validator,


Derry Imnawati, M.T.
NIP. 19791214 200122002

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adi Dwanta, S.T., M.Kom.

NIP : 132310817.....

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Cahyaningtyas Rahmawati

NIM : 10520244036

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk
Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada
Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK
Negeri 1 Depok.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat
dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Februari 2014

Validator,

Adi Dwanta, S.T., M.Kom
NIP. 132310817

Catatan:

- Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Cahyaningtyas Rahmawati
NIM : 10520244036
Judul TAS : Penyusunan Modul Pembelajaran KKPI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet di SMK Negeri 1 Depok.

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|--------------------------|--------------------------------|
| | | Terkonfirmasi instrumen valid. |
| | | |
| | | |
| | Komentar Umum/Lain-lain: | |

Yogyakarta, 26 Februari 2014
Validator,
Adi Dewantara S.T., M.Kom.
NIP. 132310817

Modul Pembelajaran KKPI

MENGOPERASIKAN *SOFTWARE SPREADSHEET*

Untuk SMK Kelas X



CAHYANINGTYAS RAHMAWATI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2014

MODUL

PEMBELAJARAN

MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET

CETAKAN KE- 1

PENYUSUN : Cahyaningtyas Rahmawati

PEMBIMBING : Drs. Djoko Santoso, M.Pd

EDITOR :

Suwarti, S.Pd

Dessy Irmawati, M.T.

Drs. Suparman, M.Pd.

Adi Dewanto, M.T.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjangkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Modul KKPI materi Mengoperasikan *Software Spreadsheet* untuk SMK Kelas X semester 2 sebagai salah satu instrumen dalam Tugas Akhir Skripsi.

Modul Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi ini dilengkapi dengan Materi, Daftar Istilah (Glosarium), Ilustrasi Gambar, Info, Tips, Rangkuman, dan Evaluasi, uji kompetensi, uji kompetensi praktik, dan Pengembangan Diri untuk memperkaya pengetahuan siswa dan Refleksi. Modul ini disajikan secara menarik dengan gambar-gambar dan dengan warna-warna agar siswa tertarik untuk membaca serta memiliki minat yang lebih untuk membaca materi yang ada dalam modul ini.

Disadari bahwa penyusunan modul ini belum sempurna, sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat Saya harapkan untuk penyempurnaan modul selanjutnya. Semoga Modul ini bermanfaat dan Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan modul ini.

Yogyakarta, Januari 2014

PENDAHULUAN

A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

- Standar Kompetensi : Mengoperasikan Sistem Operasi *Software*
Kompetensi Dasar : Mengoperasikan *Software Spreadsheet*
Life Skill : Ketelitian, kerapian.

B. Deskripsi

Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Operasi *Software* merupakan salah satu kompetensi yang di berikan kepada peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan. Standar Kompetensi ini terdiri dari 4 Kompetensi Dasar yaitu: Menginstal sistem operasi software, mengoperasikan software pengolah kata, mengoperasikan software spreadsheet, dan mengoperasikan software presentasi.

Dalam modul ini membahas Kompetensi dasar yang ke 3. Yaitu mengoperasikan *software spreadsheet*. Peserta didik lulusan SMK untuk seluruh kompetensi jurusan sudah semestinya memiliki kemampuan dalam hal mengoperasikan *software pengolah angka/ spreadsheet*, agar pada saat memasuki dunia kerja telah kompeten. Dalam modul ini peserta didik akan diajak mempelajari Kompetensi Dasar: Mengoperasikan *software spreadsheet*. Dengan materi pembelajaran sebagai berikut: mengidentifikasi menu-menu dalam *software spreadsheet*, membuat membuka dan menyimpan *file spreadsheet*, mengolah data sederhana yang terdapat pada cell, serta mencetak *file spreadsheet*.

Setelah selesai mempelajari Kompetensi dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet*, peserta didik diharapkan dapat mengoperasikan *software pengolah angka/spreadsheet* dengan teliti, cekatan, cermat dan bertanggung jawab.

Kedudukan Standar Kompetensi.

| | | |
|----|-----------------|---|
| 2. | KKPI.104.002.01 | Mengoperasikan Sistem operasi <i>Software</i> 2.1. Menginstal sistem operasi <i>software</i> 2.2. Mengoperasikan software pengolah kata 2.3. Mengoperasikan <i>Software Spreadsheet</i> 2.4. Mengoperasikan software presentasi. |
|----|-----------------|---|

C. Waktu

Jumlah waktu tatap muka yang dibutuhkan adalah selama satu semester

D. Prasyarat

Sebelum peserta didik memulai mempelajari Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Operasi *Software* untuk Kompetensi Dasar; mengoperasikan *software spreadsheet*, terlebih dahulu harus menguasai Kompetensi Dasar sebelumnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar mengoperasikan *software spreadsheet* seperti yang tercantum dibawah ini.

1. Menginstal sistem operasi *software*
2. Mengoperasikan *software* pengolah kata

E. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Untuk Siswa

Agar materi dalam modul ini dapat dikuasai dengan baik, maka perhatikan langkah-langkah berikut ini:

- a. Baca dan pelajari dengan cermat semua materi kegiatan belajar
- b. Untuk menguji penguasaan dan pemahaman materi dalam modul, kerjakan semua tugas dan evaluasi dalam modul ini.
- c. Jika dalam mempelajari modul ini mengalami kesulitan diskusikan dengan teman atau tanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru.

2. Untuk Guru

Agar guru dapat membantu siswa dalam penggunaan modul ini maka diharapkan guru dapat:

- a. Membimbing siswa yang kesulitan dalam memahami materi
- b. Berperan sebagai fasilitator bagi siswa di dalam mempelajari materi
- c. Berperan sebagai motivator untuk siswa di dalam menyelesaikan materi.

F. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Operasi *Software*; Kompetensi dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet* peserta didik memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengoperasikan *software spreadsheet*.

1. Kinerja yang diharapkan

Setelah mempelajari Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Operasi *Software*, untuk kompetensi dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet* terbentuknya kompetensi peserta didik dari segi pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam kompetensi dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet*.

2. Kriteria keberhasilan

Kriteria keberhasilan dalam Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Operasi *Software*; Kompetensi Dasar Mengoperasikan *Software Spreadsheet*, peserta didik mampu mengoperasikan *software pengolah angka/spreadsheet*.

3. Variable dan Keberhasilan

Peserta didik dinyatakan kompeten bila telah memperoleh batas minimal nilai 7,50 (tujuh koma lima nol). Apabila belum mencapai batas minimal peserta didik harus mengulangi kembali sampai mendapatkan nilai batas minimal. Kriteria dan variabel keberhasilannya sebagai berikut:

- > = 9,00 = A (Kompeten istimewa)
- 8,00 – 8,99 = B (Kompeten amat baik)
- 7,00 – 7,50 = C (belum Kompeten baik)
- < 6,99 = D (belum Kompeten)

G. Cek Penguasaan Standar Kompetensi

1. Apakah anda mengetahui fungsi utama program aplikasi Microsoft Excel ?
2. Apakah anda mengetahui langkah-langkah untuk membuka program aplikasi Microsoft Excel?
3. Apakah anda mengetahui kegunaan dari rumus semiabsolut dan rumus absolut?
4. Apakah anda mengetahui kegunaan dari fungsi MAX, MIN, SUM, AVERAGE yang terdapat pada Microsoft Excel?
5. Apakah anda mengetahui kegunaan dari fungsi LOOKUP (VLOOKUP, HLOOKUP) ?

GLOSARIUM

AND Fungsi yang digunakan untuk menggabungkan dua atau lebih pernyataan, dan dianggap benar bila semua pernyataan yang digabungkan benar.

AVERAGE Fungsi yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata data dalam suatu range

Col_index_num Nomor urut yang menyatakan posisi kolom dalam suatu tabel

Cost Harga perolehan aktiva

DBD Fungsi yang digunakan untuk menghitung penyusutan dengan metode saldo menurun ganda.

Entire Row Menu yang berfungsi untuk menyisipkan baris

Entire Column Menu yang berfungsi untuk menyisipkan kolom

Formula Bar Menu yang berfungsi untuk menuliskan formula

FV Fungsi yang digunakan untuk menghitung nilai investasi pada masa mendatang

Group Berbagai perintah yang telah dikelompokkan berdasarkan fungsinya

HLOOKUP Fungsi yang digunakan untuk membaca data dari tabel secara horisontal (baris)

IF Fungsi yang digunakan untuk menghitung atau menentukan nilai suatu pernyataan jika logika benar atau salah.

Life Umur ekonomis

Logical_test Syarat dari pernyataan

Lookup_value Nilai sebagai dasar data

MAX Fungsi yang digunakan untuk menghitung nilai tertinggi dalam satu range

MIN Fungsi yang digunakan untuk menghitung nilai terendah dalam suatu range

Nper Jumlah periode pengembalian dalam satu tahun

PMT Fungsi yang digunakan untuk menghitung besarnya angsuran tetap yang harus dibayarkan per periode dengan tingkat suku bunga menurun

PV Fungsi yang digunakan untuk menghitung nilai investasi pada saat ini

Quick access toolbar Toolbar yang berisi tombol-tombol perintah cepat dan dapat ditambah atau dikurangi sesuai dengan kebutuhan

Range Kumpulan atau gabungan dari beberapa sel

Range_lookup Berisi TRUE apabila tabel data diurutkan dan berisi FALSE apabila data tidak diurutkan

Rate Besar persentase bunga setiap periode

Salvage Nilai sisa

Sel Pertemuan antara kolom dan baris

SUM Fungsi yang digunakan untuk menjumlahkan data yang terdapat pada beberapa sel

SUMIF Fungsi yang digunakan untuk menjumlahkan data bersifat numerik dengan memenuhi kriteria tertentu

SLN Berfungsi untuk menghitung penyusutan dengan metode garis lurus

SYD Fungsi yang digunakan untuk menghitung penyusutan dengan metode jumlah angka tahun

Spreadsheet Salah satu program pengolah angka yang populer dan banyak digunakan untuk membantu menghitung, menganalisis, membuat grafik, dan manajemen data

Shift cells right Menu untuk menyisipkan sel dengan memindahkan data sebelumnya ke sebelah kanan

Shift cells down Menu untuk menyisipkan sel dengan memindahkan data sebelumnya ke sebelah bawah

Shift cells left Menu untuk menghapus sel dengan memindahkan data disebelah kanan ke kiri

Shift cells up Menu untuk menghapus sel dengan memindahkan data disebelah bawah ke atas

Office Button Tombol yang berisi perintah New, Open, Save, Save As, Print, dan sebagainya

Tab ribbon Toolbar yang berisi beberapa group dan terdiri dari beberapa perintah

Title bar Nama file yang sedang aktif

Table_array Range tabel data yang dibaca

Type Berisi angka 0 atau 1 (0 atau tidak ditulis artinya pembayaran dilakukan pada akhir periode, sedangkan 1 artinya pembayaran dilakukan pada awal periode)

OR Fungsi yang digunakan untuk menggabungkan dua atau lebih pernyataan, akan dianggap benar bila salah satu pernyataan yang digaungkan benar

VLOOKUP Fungsi yang digunakan untuk membaca data dari tabel secara vertikal (kolom)

Workbook File yang berisi satu atau beberapa worksheet yang dapat digunakan untuk mengelola beberapa jenis informasi yang saling berhubungan satu sama lain

Worksheet Kumpulan sel tempat data, gambar, dan lain-lain

Value_if_true Nilai jika syarat pernyataan benar

Value_if_false Merupakan nilai jika syarat pernyataan salah

DAFTAR ISI

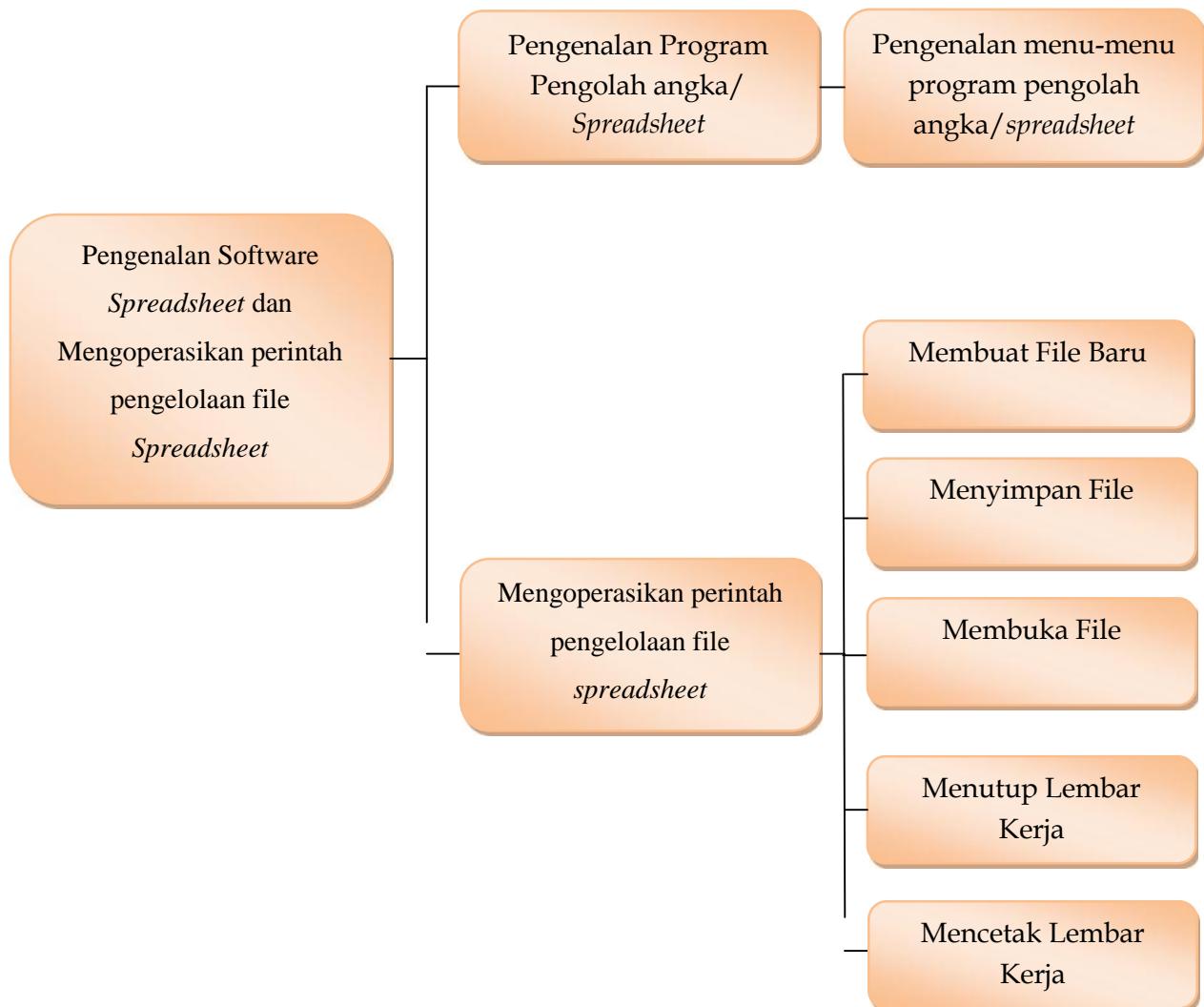
| | |
|---|-----|
| Halaman Judul | i |
| Kata Pengantar..... | ii |
| Daftar Isi | iii |
| Pendahuluan..... | iv |
| Glosarium..... | v |
| AKTIVITAS BELAJAR 1 – Pengenalan Program Pengolah Angka/ <i>Spreadsheet</i> | |
| Peta Konsep Aktivitas Belajar1 | 2 |
| A. Mengenal Aplikasi <i>Spreadsheet</i> | 3 |
| B. Mengidentifikasi Perangkat Lunak <i>Spreadsheet</i> | 3 |
| C. Mengidentifikasi Menu dan Letak <i>Icon</i> | 4 |
| D. Mengelola <i>Sheet</i> | 5 |
| E. Membuat <i>File Spreadsheet</i> Baru | 8 |
| F. Menyimpan <i>File Spreadsheet</i> | 8 |
| G. Membuka <i>File Spreadsheet</i> | 9 |
| H. Menutup Lembar Kerja..... | 10 |
| I. Mencetak Lembar Kerja..... | 10 |
| Tes Formatif 1 | 15 |
| Refleksi..... | 17 |
| AKTIVITAS BELAJAR 2 - Mengentri Data | |
| Peta Konsep Aktivitas Belajar2 | 19 |
| A. Karakter Sel..... | 20 |
| B. Karakter Data..... | 24 |
| Tes Formatif 2..... | 28 |
| Refleksi..... | 31 |
| AKTIVITAS BELAJAR 3 – Mengolah Data Dengan Menggunakan Fungsi-Fungsi | |
| Peta Konsep Aktivitas Belajar3 | 33 |
| A. Mengolah data dengan rumus matematika..... | 34 |
| B. Mengolah data dengan rumus statistik..... | 37 |
| C. Mengolah data dengan rumus absolut&logika..... | 39 |
| D. Mengolah data dengan fungsi LOOKUP..... | 44 |
| Tes Formatif 3..... | 49 |
| Refleksi..... | 52 |
| Kunci jawaban..... | 53 |
| Daftar Pustaka..... | 54 |

AKTIVITAS BELAJAR 1

PENGENALAN PROGRAM PENGOLAH ANGKA / *SPREADSHEET*



Peta Konsep



Gambar1. Peta Konsep Aktivitas Belajar1. Pengenalan *Software Spreadsheet*

I. MENGENAL APLIKASI SPREADSHEET

Program aplikasi *spreadsheet* adalah program aplikasi yang banyak digunakan untuk membantu menghitung, memproyeksikan, menganalisis dan mempresentasikan data. Pada program ini dipelajari metode-metode pembuatan tabel dan grafik yang sangat dibutuhkan dalam penyusunan data, hasil penelitian, dan dalam pembuatan makalah pribadi. Program aplikasi ini disebut sebagai program *spreadsheet* karena memiliki lebar halaman yang relatif luas dan sangat berbeda dari lebar halaman pada pengolah kata.

Program aplikasi *Spreadsheet* dikenal juga dengan nama aplikasi pengolah angka karena aplikasi ini digunakan untuk pengolahan data berupa angka. Program aplikasi ini banyak dikeluarkan oleh berbagai perusahaan *software* dunia. Pengolah angka pertama yang sering digunakan ialah Lotus 123 versi awal yang dijalankan melalui sistem operasi DOS. Setelah itu banyak bermunculan aplikasi pengolah angka yang lain. Aplikasi Lotus sendiri (sebagai pelopor dalam aplikasi *spreadsheet*) pada saat ini sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat dengan lahirnya Lotus 123 versi 9.0 yang mampu mendeteksi perintah melalui suara.

Pada pembelajaran kita kali ini, kita akan menggunakan aplikasi pengolah angka atau *spreadsheet* yang dikeluarkan oleh perusahaan Microsoft dengan nama Microsoft Excel, yang selanjutnya akan kita sebut dengan Excel saja.



INFO

Microsoft Excel atau Microsoft Office Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja *spreadsheet* yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation untuk sistem operasi Microsoft Office Windows dan Mac OS. Aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik. Dengan menggunakan strategi marketing Microsoft yang agresif, menjadikan Microsoft Excel sebagai salah satu program komputer yang populer digunakan pada hingga saat ini. Bahkan program ini merupakan program *spreadsheet* yang paling banyak digunakan oleh banyak pihak. Sejak versi 5.0 diterbitkan pada tahun 1993. Aplikasi ini merupakan bagian dari Microsoft Office System.

Excel merupakan program *spreadsheet* pertama yang mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan bagaimana tampilan dari *spreadsheet* yang mereka sunting: font, atribut karakter, dan tampilan setiap sel. Excel juga menawarkan penghitungan kembali terhadap sel-sel secara cerdas dimana hanya sel yang berkaitan dengan sel tersebut saja yang akan diperbarui nilainya. Excel juga menawarkan fitur pengolahan grafik yang sangat baik.

Sumber: http://ms_excel.org/Microsoft_Excel

II. MENGIDENTIFIKASI PERANGKAT LUNAK SPREADSHEET

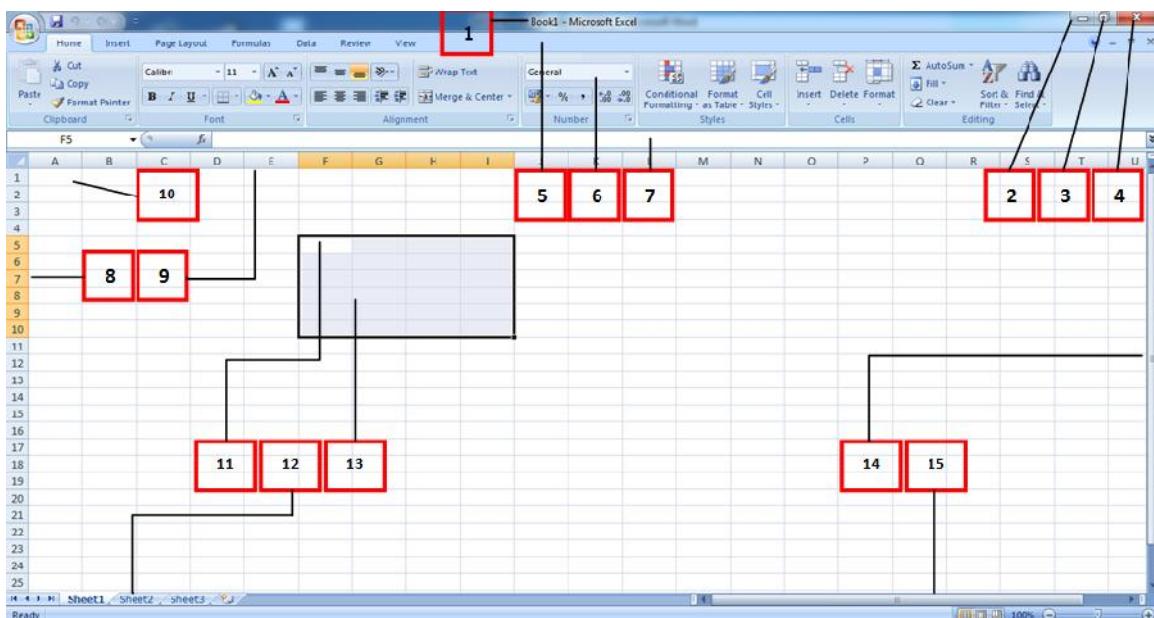
Seperti halnya aplikasi pengolah kata, lembar kerja pada Excel dapat diaktifkan melalui menu *start* atau melalui *Icon* dari aplikasi bersangkutan yang terdapat pada dekstop. Pada saat kita membuka atau menjalankan aplikasi Excel, sebuah buku kerja

atau workbook baru yang masih kosong secara otomatis akan ditampilkan. Pada buku kerja baru yang ditampilkan ini akan didapatkan tiga lembar kerja (*sheet*).

Setiap lembar kerja Excel terdiri atas 256 kolom (*columns*) dan 65536 baris (*rows*). Kolom ini diwakili oleh huruf A, B, C, D, ... sampai dengan IV dan baris (*row*) diwakili oleh angka 1, 2, 3, 4, 5, .. sampai dengan 65536. Perpotongan antara baris dan kolom disebut dengan sel (*cell*) yang diberi nama sesuai dengan posisi kolom dan baris itu berada, misalnya sel B4 adalah perpotongan antara kolom B dan baris 4.

III. MENGIDENTIFIKASI MENU DAN LETAK IKON PADA APLIKASI SPREADSHEET BESERTA FUNGSINYA

Sebagaimana tampilan pada pengolah kata, aplikasi pengolah angka pun memiliki berbagai fasilitas yang khusus ditampilkan bagi pengelolaan lembar kerja pengolah angka. Sebagian besar dari fasilitas yang ada pada Excel tidak jauh berbeda dengan fasilitas pada MS. Word. Beberapa fasilitas yang digunakan khusus untuk MS. Excel dapat diidentifikasi sebagai berikut.



Keterangan:

Tabel 1. Keterangan Komponen lembar kerja ms.excel

| No | Nama | Fungsi |
|----|-------------------|--|
| 1. | File Name (Book1) | Nama File atau Judul File |
| 2. | Minimize | Icon untuk Memperkecil jendela |
| 3. | Maximize/Restore | Icon untuk memperbesar/mengembalikan ukuran jendela |
| 4. | Close | Icon untuk menutup atau mengakhiri program aplikasi |
| 5. | Baris Menu | (Menu Bar) berupa barisan perintah/daftar perintah |
| 6. | Baris Toolbar | Barisan berisi tombol/Icon yang digunakan untuk menjalankan perintah |
| 7. | Formula Bar | Merupakan tempat pengisian rumus/teks |

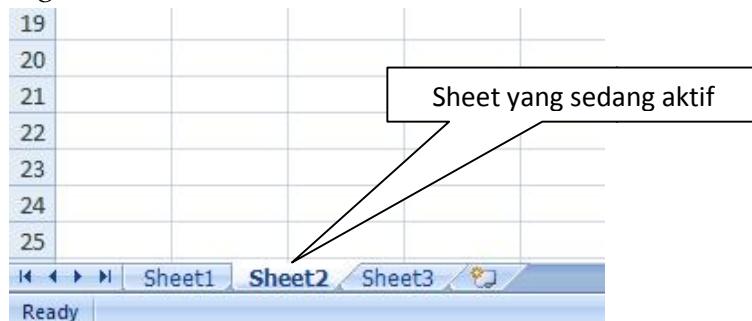
| | | |
|-----|-----------------------------|---|
| | | sesuai penunjukan pointer yang sedang aktif |
| 8. | <i>Row</i> | Baris |
| 9. | <i>Column</i> | Kolom |
| 10. | <i>Cell</i> | (sel) pertemuan antara kolom dan baris, seperti pada sel yang ditunjuk-kolom bertemu baris 1 maka selnya adalah A1. |
| 11. | <i>Cell Pointer</i> | Penunjuk sel |
| 12. | <i>Tab Sheet</i> | Menampilkan informasi tab lembar kerja/nama sheet |
| 13. | <i>Range</i> | Gabungan antara beberapa sel |
| 14. | <i>Vertical Scrollbar</i> | Penggulung lembar kerja ke atas dan ke bawah |
| 15. | <i>Horizontal Scrollbar</i> | Penggulung lembar kerja ke kanan dan ke kiri |

IV. MENGELOLA SHEET

Setiap *workbook* baru yang dibuka pada aplikasi *spreadsheet* dari Excel akan didapat 3 *sheet* kosong dengan nama Sheet 1, Sheet 2, dan Sheet 3. Pada sheet ini data yang akan kita masukkan sesuai dengan prosedur. Sheet ini dapat ditambahkan maupun dikurangi sesuai dengan kebutuhan kita.

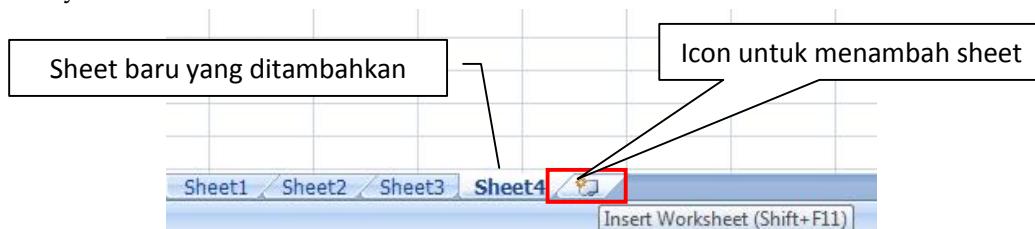
1. Mengaktifkan Sheet

Pada saat kita membuka pertama kali sebuah *workbook* (dalam keadaan *default*), *sheet* yang aktif adalah Sheet 1. Untuk mengaktifkan sheet lain, kita tinggal mengklik *sheet tabs* yang terletak dibagian kiri bawah *worksheet*.



2. Menambah Sheet

Dalam keadaan *Default*, setiap *workbook* akan menampilkan 3 *sheet*. Apabila kita menginginkan *sheet* baru pada *workbook* tersebut, kita dapat menambahkan *sheet* yang baru dengan mengklik *Icon* yang terdapat pada ujung sebelah kanan *sheet tabs* seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini atau dengan menekan Shift+F11 pada keyboard.



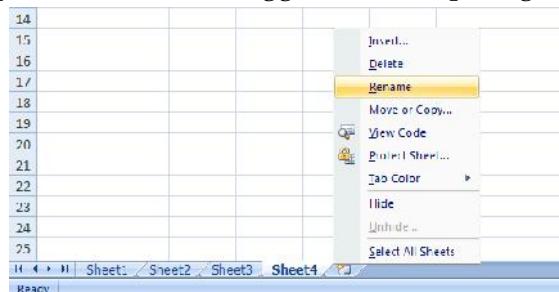
Tips:

Jika kita sedang bekerja dengan beberapa *workbook*, aktifkan terlebih dahulu *workbook* yang akan ditambah *sheet*-nya, kemudian lakukan langkah-langkah penambahan *sheet* seperti lagkah diatas.

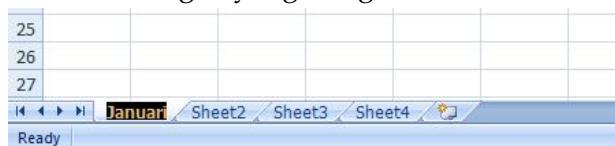
3. Memberi atau Mengganti Nama Sheet

Secara otomatis Excel akan memberi nama pada sheet yang ditambahkan dengan nama sheet 4, sheet 5, sheet 6, dan seterusnya. Sebenarnya kita dapat mengganti nama-nama sheet tersebut sesuai dengan yang kita inginkan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- Klik kanan mouse pada *Tab sheet*, sehingga muncul seperti gambar di bawah ini.



- Pilih menu *Rename*
- Ketiklah nama *sheet* sesuai dengan yang diinginkan



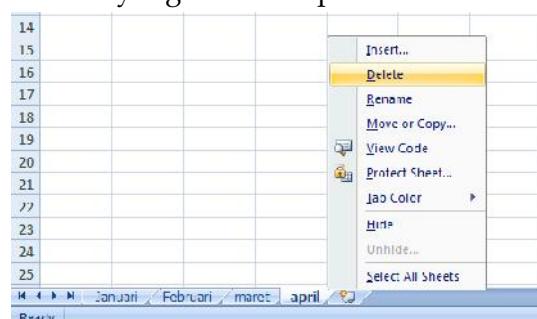
- Apabila sudah selesai tekan enter.



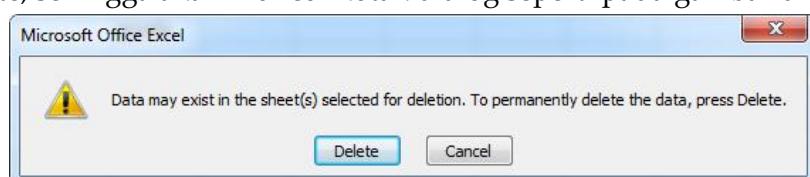
4. Menghapus Sheet

Apabila kita menghapus sebuah sheet, maka akan menghapus semua data yang terdapat di dalam sheet tersebut. Apabila kita ingin menghapus sebuah sheet, maka kita perlu melakukan langkah berikut.

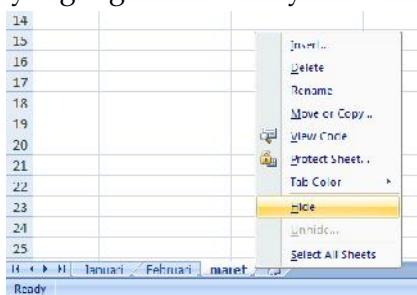
- Klik kanan pada nama sheet yang akan dihapus



- Klik Delete, sehingga akan muncul kotak dialog seperti pada gambar di bawah ini



- c. Klik Delete untuk tetap melakukan penghapusan sheet, atau klik cancel apabila kita ingin membatalkan.
- 5. Menyembunyikan dan Memunculkan Sheet**
- Sebuah atau semua sheet dapat disembunyikan dari tampilan sebuah workbook. Untuk menyembunyikan *sheet*, caranya adalah sebagai berikut.
- Klik kanan pada *tab sheet* yang ingin disembunyikan

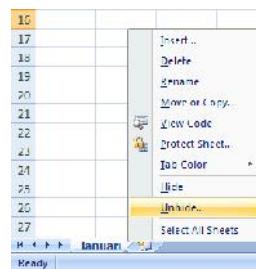


- Pilih *Hide*, dan tampilan akan segera menyesuaikan seperti pada gambar di bawah ini

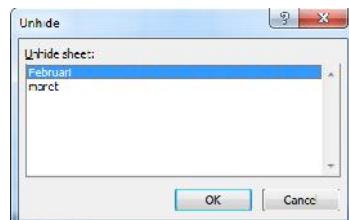


Untuk memunculkan sheet, caranya adalah sebagai berikut.

- Klik kanan pada *tab sheet*
- Kemudian pilih pada menu *Unhide*



- Pilih sheet yang akan kamu kembalikan, klik OK



- Dan sheet yang terpilih akan segera dikembalikan, tampilan akan menyesuaikan seperti pada gambar di bawah ini.

| | | | |
|----|--|--|--|
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |

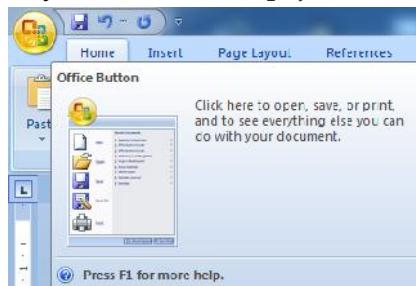
Januari Februari

Ready

V. Membuat file *spreadsheet* baru

Langkah-langkah dalam membuat file *Spreadsheet* baru adalah sebagai berikut.

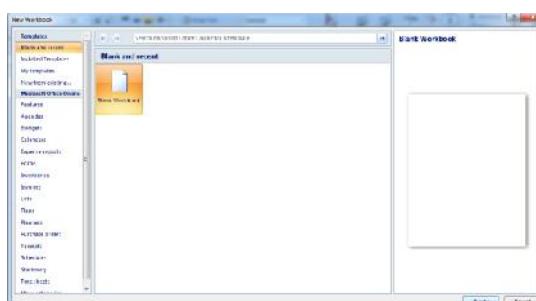
- Klik *Office Button*, yang letaknya ada disebelah pojok kiri atas



- Pilih *New*

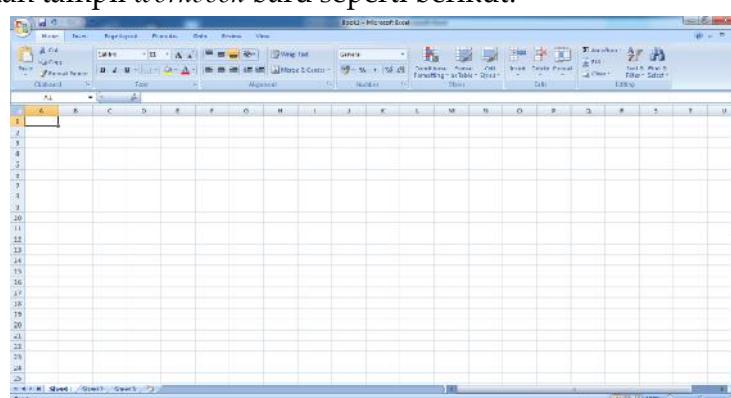


- Klik *Blank Workbook*



- Klik *Create*

- Selanjutnya akan tampil *workbook* baru seperti berikut.



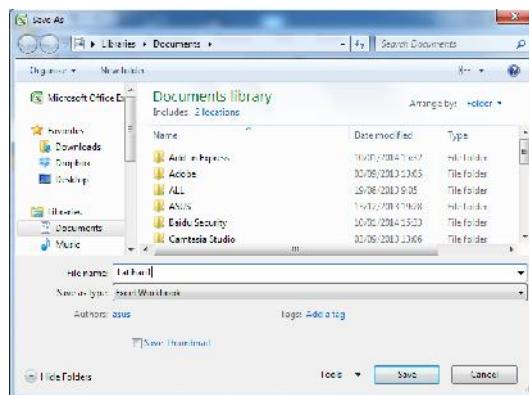
VI. Menyimpan File *Spreadsheet*

Langkah-langkah dalam menyimpan file *Spreadsheet* adalah sebagai berikut.

1. Klik Office Button, yang letaknya ada disebelah pojok kiri atas
2. Pilih *Save* (Ctrl+S)



3. Tentukan lokasi tempat penyimpanan, misalnya di *My Documents*.
4. Beri nama File, misal: Latihan1

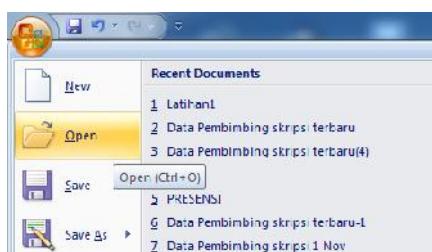


5. Klik *Save*
6. File *Spreadsheet* akan tersimpan pada direktori yang kamu inginkan.

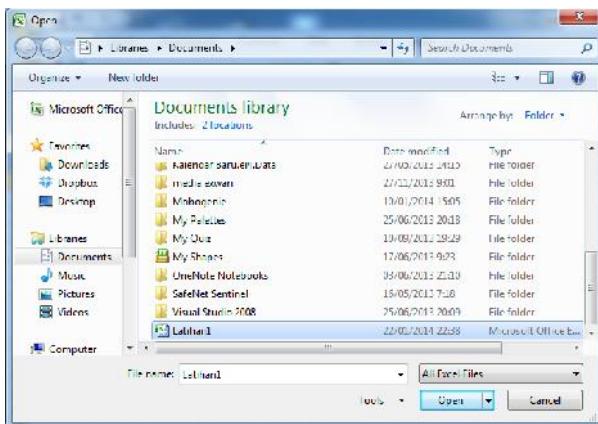
VII. Membuka File *Spreadsheet*

File yang telah tersimpan sebelumnya dapat dibuka kembali dengan Langkah-langkah sebagai berikut.

1. Klik Office Button
2. Pilih *Open* (Ctrl+O)



3. Pilih Lokasi tempat data yang ingin dibuka, misal My Documents.

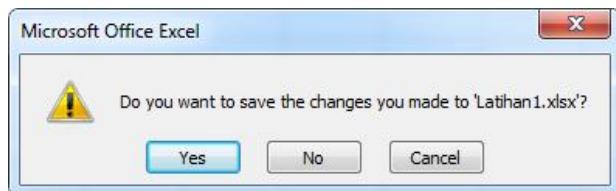


4. Pilih Nama File, misal Latihan1
5. Klik Open, dan file yang diinginkan akan segera tertampil.

VIII. Menutup Lembar Kerja

Langkah-langkah dalam menutup lembar kerja yang sedang aktif adalah sebagai berikut.

1. Klik *Icon Close* yang letaknya ada di sebelah pojok kanan atas
2. Setelah kita meng-klik *Icon close* maka akan muncul kotak dialog seperti pada gambar dibawah ini. Klik *Yes* apabila ingin menyimpan dokumen atau klik *No* jika tidak ingin menyimpan dokumen, atau klik *Cancel* untuk membatalkan.



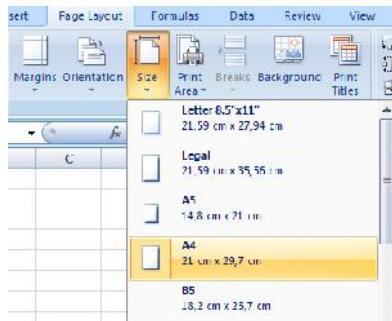
IX. Mencetak Lembar Kerja

Rangkaian pembuatan data pada lembar kerja ialah pencetakan, baik melalui printer maupun perangkat lainnya. Akan tetapi, kita tidak dapat langsung begitu saja mencetak lembar kerja yang telah dibuat sebelumnya melakukan pengaturan atas konfigurasi halaman pencetakan lembar kerja kita. Beberapa hal yang perlu dilakukan sebelum melakukan pencetakan dapat diuraikan berikut ini.

1. Menentukan Ukuran Kertas

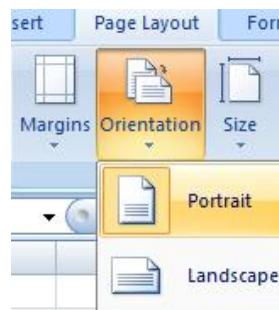
Kertas yang digunakan secara standar dibuat dalam ukuran seri tertentu seperti kertas ukuran seri A, B dan seri C. Ukuran kertas seri A ini biasanya digunakan untuk keperluan pencetakan termasuk perlengkapan kantor dan penerbitan. Dasar ukuran kertas ini adalah A0 yang memiliki ukuran 841x1189mm, atau setara dengan satu meter persegi. Setiap angka yang mengikuti huruf A menyatakan setengah dari ukuran sebelumnya. Ukuran seri B digunakan untuk keperluan pembuatan poster, lukisan dinding dan sejenisnya. Ukuran lebih kecil daripada ukuran seri A dengan ukuran dasar yang dipakai ialah B0 yang memiliki luas 1000x1414 mm. Kertas ukuran seri C biasanya digunakan untuk map, kartu pos dan amplop. Pada printer yang kemudian diaplikasikan pada aplikasi pengolah angka, ukuran kertas ini dapat kita temukan pada Fungsi *Paper Size*. Untuk lebih jelasnya marilah kita ikuti langkah-langkah berikut ini.

- a. Pilihlah menu *Page Layout* kemudian klik pada *Size* sehingga muncul pilihan *paper size* seperti pada gambar di bawah ini.



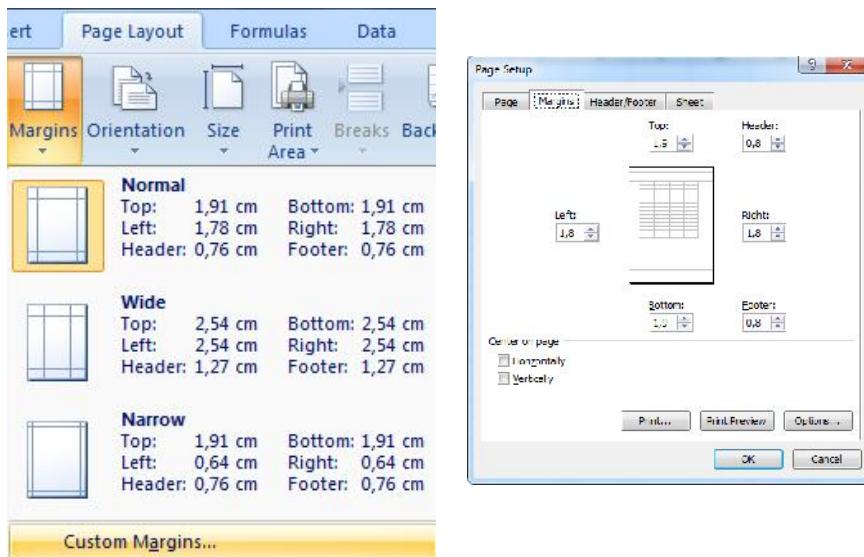
2. Menentukan orientasi pencetakan dan mengatur ukuran hasil pencetakan.

Setelah menentukan ukuran kertas kita dapat melanjutkan pada pemilihan orientasi halaman dengan memilih salah satu pilihan antara *Portrait* (*vertikal*) atau *Landscape* (*horizontal*). Setelah kita pilih salah satu orientasi yang kita inginkan, untuk memeriksa tampilan hasil cetakan kita dapat mengklik tombol *Print Preview*. Jika ternyata lembar kerja kita tidak sesuai dengan kapasitas kertas yang kita siapkan, kita dapat memperbaiki tampilan hasil cetakan ini melalui pilihan scaling.



3. Mengatur batas margin pencetakan

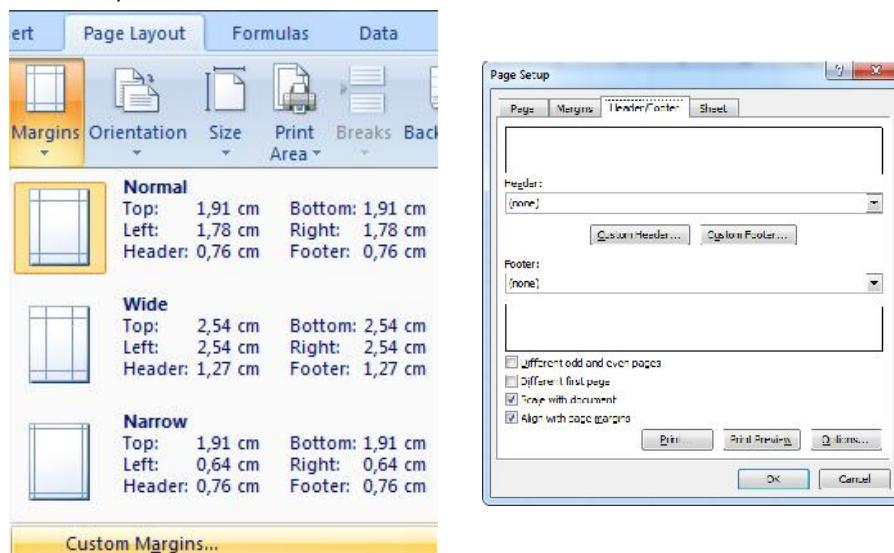
Margin adalah jarak bidang cetak terhadap tepi halaman kertas. Pengaturan batas margin ini dapat kita lakukan dengan memanfaatkan menu *Page Layout* klik *Margins*. Kita dapat mengatur batas margin bidang cetak sesuai dengan yang kita inginkan serta dengan mempertimbangkan bidang cetak yang kita buat pada lembar kerja. Batas margin baru yang dapat kita atur meliputi Top (untuk mengatur batas margin atas), Bottom (untuk mengatur batas margin bawah), Left (untuk mengatur batas margin kiri), Right (untuk mengatur batas margin kanan).



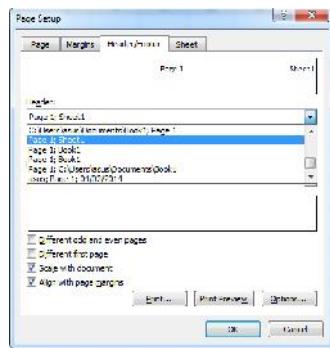
4. Membuat *header* dan *footer*

Header adalah baris khusus yang akan tercetak pada bagian atas seluruh lembar kerja kita pada *worksheet* yang kita buat, sedangkan footer adalah baris khusus yang akan tercetak pada bagian bawah setiap lembar kerja kita pada *worksheet* yang sama. Untuk membuat *header* dan *footer* ini dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

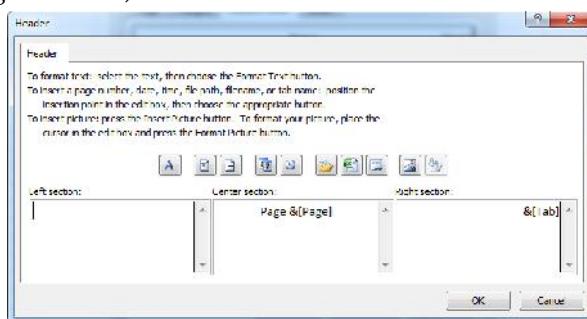
- Pilih menu Page Layout, kemudian klik *Margins* dan klik *Custom margin* sehingga muncul kotak dialog Page Setup Seperti pada gambar dibawah, lalu pilih *Header/Footer*



- Pada kotak pilihan *Header* kita dapat memilih isi header yang telah diprogramkan oleh komputer, demikian pula untuk kotak isian *Footer*.



- c. Apabila pada kedua kotak pilihan tersebut kita tidak menemukan teks untuk isian *header* atau *footer* yang sesuai, kita dapat membuat teks header atau footer yang kita inginkan dengan mengklik tab *Custom Header* atau *Custom footer*. Kemudian pada kotak dialog yang muncul kita dapat menempatkan teks header atau footer kita pada posisi kiri (*Left Section*), ditengah (*Center Section*) atau di sebelah kanan (*Right Section*).



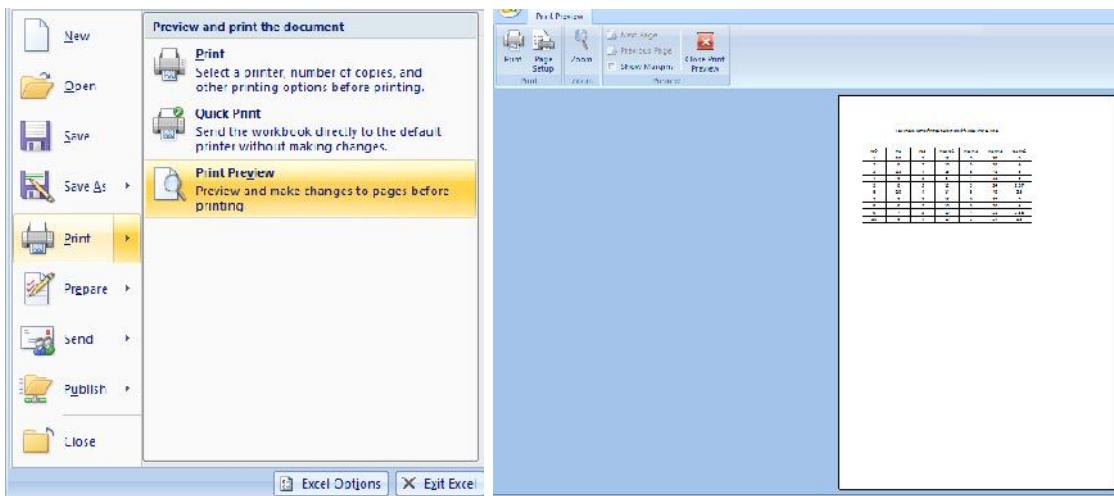
- d. Jika telah selesai, maka klik OK.
5. Mengatur batas pergantian halaman pencetakan dan menampilkan lembar kerja dengan batas pergantian halaman. Ketika kita akan mencetak lembar kerja yang cukup panjang atau lebar, sehingga diperlukan beberapa lembar atau halaman pencetakan, biasanya kita perlu mengatur batas pergantian halaman pencetakannya agar pekerjaan yang kita buat dapat tercetak sesuai dengan format yang kita inginkan. Untuk menempatkan batas pergantian halaman pencetakan ini kita dapat mengikuti langkah-langkah berikut ini.
- Tempatkan *pointer cell* pada posisi baris atau kolom yang kita inginkan sebagai batas pergantian halaman pencetakan.
 - Pilih menu *insert* kemudian *page break*. Batas pergantian halaman akan segera ditampilkan dalam bentuk garis putus-putus.

Sebaliknya, apabila kita hendak menghilangkan batas pergantian halaman pencetakan yang sudah terlanjur kita buat, kita dapat mengikuti langkah berikut ini.

- Tempatkan penunjuk sel dibawah baris atau dikanan kolom tempat batas pergantian halaman pencetakan yang akan dihapus.
- Pilihlah menu *Insert*, kemudian klik *Remove Page Break*.

6. Memanfaatkan Fasilitas *Print Preview*

Fasilitas *Print Preview* digunakan untuk melihat bentuk hasil pencetakan sebelum kita mencetak lembar kerja kita. Untuk menggunakan fasilitas ini, kita dapat menampilkannya dengan memilih menu *File*, kemudian klik *Print Preview*.



7. Mencetak Lembar Kerja Melalui Printer

Data yang kita buat pada lembar kerja sering kali perlu kita cetak melalui printer. Untuk mencetak lembar kerja yang sedang aktif pada layar monitor kita dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- Jika kita ingin mencetak sebagian dari lembar kerja tertentu, terlebih dahulu kita harus menentukan *Range* yang dimaksud dengan cara menyorot *Range* tersebut. Setelah itu pilihlah menu File, Kemudian Klik *Print Area* dan klik *Set Print Area*. maka *Range* yang kita maksud akan tertampil di layar
- Pilihlah menu File kemudian klik Print (atau tekan tombol Ctrl+P pada keyboard) sehingga akan tampil kotak dialog pencetakan seperti pada gambar dibawah.
- Pada kotak Pilihan Print *Range* terdapat checkbox berikut:
 - All, apabila kita ingin mencetak seluruh halaman dari lembar kerja yang aktif
 - Page(s), yang kita gunakan jika kita akan mencetak halaman tertentu saja. Kotak isian From: diisi halaman awal yang akan dicetak, sedangkan kotak To: diisi halaman akhir yang akan dicetak.
- Pada kotak Pilihan Print *What* terdapat pilihan:
 - Selection*, yang digunakan jika kita ingin mencetak *Range* tertentu pada lembar kerja aktif
 - Active Sheet(s)*, yang digunakan jika kita ingin mencetak seluruh isi lembar kerja aktif
 - Entire Workbook*, yang digunakan jika kita ingin mencetak seluruh lembar kerja yang ada pada buku kerja yang sedang aktif.
- Apabila kita akan mencetak lembar kerja lebih dari satu rangkap, maka isilah kotak isian *Number of copies* dengan jumlah salinan yang diinginkan.
- Apabila semua pengaturan pencetakan sudah sesuai dengan yang diinginkan maka Klik OK.



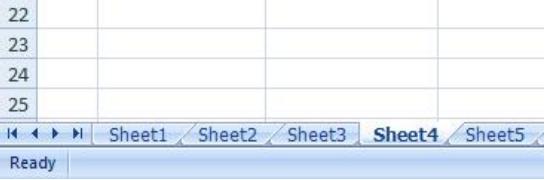
RANGKUMAN



- Microsoft Excel atau Microsoft Office Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja *spreadsheet* yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation
- Setiap lembar kerja Excel terdiri atas 256 kolom (*columns*) dan 65536 baris (*rows*). Kolom ini diwakili oleh huruf A, B, C, D, ... sampai dengan IV dan baris (*row*) diwakili oleh angka 1, 2, 3, 4, 5, .. sampai dengan 65536
- Perpotongan antara baris dan kolom disebut dengan sel (*cell*) yang diberi nama sesuai dengan posisi kolom dan baris itu berada

Tes Formatif 1

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat untuk soal-soal berikut ini.

1. Dibawah ini yang merupakan paket program pengolah angka/*spreadsheet* adalah Microsoft ...
 - a. Word
 - b. Excel
 - c. PowerPoint
 - d. Access
 - e. Visual Basic
2. Tombol yang berisi perintah new, Open, Save, Save As, Print adalah ...
 - a. Title Bar
 - b. Tab Ribbon
 - c. Group
 - d. Office Button
 - e. Formula Bar
3. Langkah yang tepat untuk membuat file *spreadsheet* yang baru adalah ...
 - a. File → New → OK
 - b. Office Button → New → Blank Workbook → Create
 - c. Office Button → New → Create
 - d. File → New → Blank Workbook → Create
 - e. Office Button → Blank Workbook → OK
4. Langkah yang tepat untuk menutup lembar kerja yang masih aktif adalah ...
 - a. Office Button → Close
 - b. Klik tanda Close (x) → No
 - c. Insert → Exit
 - d. Office Button → Exit
 - e. Page → Close
5. Langkah yang tepat untuk menyimpan file adalah ...
 - a. Office Button → Save → OK
 - b. Office Button → Save → tentukan lokasi penyimpanan → beri nama file → Save
 - c. Office Button → Save → Beri Nama File → OK
 - d. Office Button → Save As → tentukan lokasi penyimpanan → OK
 - e. Office Button → Save → OK
6. Jumlah kolom dan baris yang terdapat pada setiap lembar kerja (*worksheet*) pada microsoft excel adalah
 - a. 266 kolom dan 65536 baris
 - b. 256 kolom dan 66536 baris
 - c. 256 kolom dan 65536 baris
 - d. 265 kolom dan 66636 baris
 - e. 265 kolom dan 65536 baris
7. Tanda  yang terdapat pada sudut kanan atas jendela spreadsheet digunakan untuk ...
 - a. Memperkecil jendela spreadsheet hingga menjadi *Icon*
 - b. Membesarkan atau mengembalikan ukuran jendela
 - c. Menutup atau mengakhiri program aplikasi *spreadsheet*
 - d. Mengontrol jendela yang aktif pada sistem operasi
 - e. Menunjukkan program aplikasi yang tidak aktif.
8. Gambar di bawah ini menunjukkan bahwa
 - a. Sheet 1 sedang aktif
 - b. Sheet 2 sedang aktif
 - c. Sheet 3 sedang aktif
 - d. Sheet 4 sedang aktif
 - e. Tidak ada sheet yang sedang aktif
9. Perintah Ctrl + P pada program aplikasi spreadsheet digunakan untuk ...
 - a. Menyimpan dokumen
 - b. Mengatur ukuran file spreadsheet
 - c. Mencetak dokumen
 - d. Membuka file spreadsheet
 - e. Menyembunyikan sheet
10. Baris khusus yang akan tercetak pada bagian atas seluruh lembar kerja kita pada *worksheet* yang kita buat disebut ...

- a. Header
- b. Footer
- c. Gridlines
- d. Layout
- e. Range

II. Jawablah Pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Jelaskan langkah-langkah untuk membuat file *spreadsheet* baru !

Jawab:

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sel dan *Range*!

Jawab:

3. Jelaskan langkah-langkah untuk membuka *file* dengan benar !

Jawab:

4. Jelaskan langkah memberi atau mengganti nama *sheet* !

Jawab:

III. Pengembangan Diri

Salinlah data berikut ini pada lembar kerjamu. Perhatikan lebar dan tinggi sel yang digunakan pada setiap data. Gunakan pengaturan sel pada menu Format (*Column* dan *Row*) agar tinggi dan lebar sel merata. Perhatikan juga penataan *alignment* pada setiap kolom.

| A | B | C | D | E | F |
|----|-----------------------------------|-------------|----------------------|------------------|------------|
| 1 | DAFTAR NILAI TES KOMPETENSI DASAR | | | | |
| 2 | SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 XXX | | | | |
| 4 | Nomor | | Nilai | | |
| 5 | Unit | Induk | Nama siswa | Bahasa indonesia | Matematika |
| 6 | 1 | 10520244031 | Ade supriyadi | 8,7 | 7,7 |
| 7 | 2 | 10520244033 | Angga satriya wijaya | 8,3 | 8,7 |
| 8 | 3 | 10520244036 | Anita nugraheni | 8,7 | 6,7 |
| 9 | 4 | 10520244039 | Asep saepudin | 9,6 | 8,8 |
| 10 | 5 | 10520244041 | Chandra erawan | 8,7 | 7,7 |
| 11 | 6 | 10520244043 | Dadang hermawan | 6,7 | 5,7 |
| 12 | 7 | 10520244045 | Desi miranti | 7,7 | 7,7 |



REFLEKSI

Bagaimana pemahaman kalian tentang materi aktivitas belajar ini? Sudahkah kalian memahami seluruhnya? Manakah yang tidak kalian pahami? Ayo diskusikan dengan teman-teman sebelum kalian tanyakan kepada guru. Setelah mengerjakan soal evaluasi, cocokkan jawaban pilihan gandamu dengan kunci jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitung jumlah jawaban benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaanmu terhadap materi dalam aktivitas belajar 1.

Rumus: Tingkat Penguasaan = $\frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100\%$

Cek Kemampuanmu:

- | | |
|------------|---------------|
| 90% - 100% | = Sangat Baik |
| 80% - 89% | = Baik |
| 70% - 79% | = Cukup |
| < 70% | = Kurang |

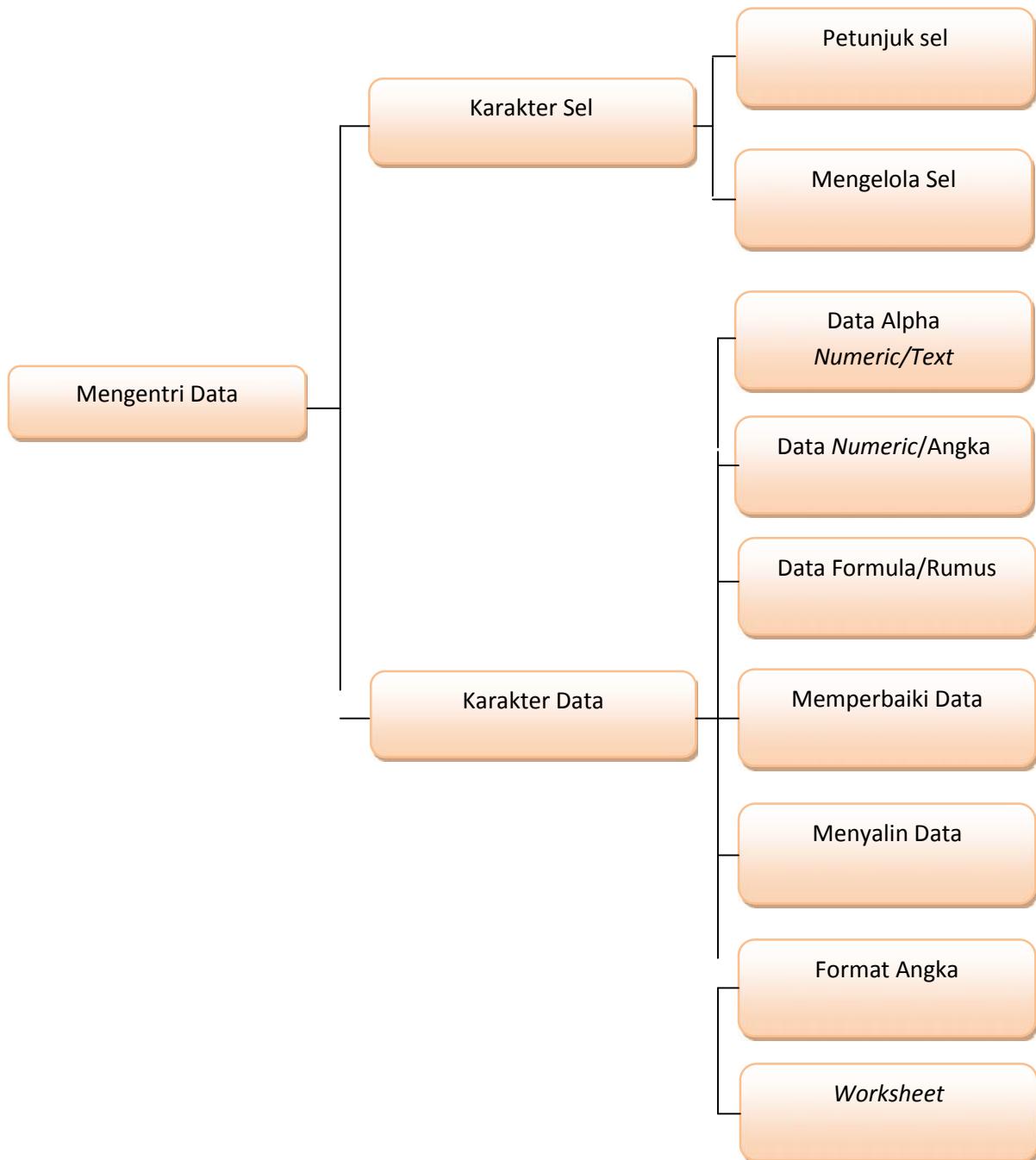
Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan >80%, kalian telah menguasai materi aktivitas belajar 1 ini, kemudian kalian dapat melanjutkan pada aktivitas belajar 2. Tetapi apabila tingkat penguasaan yang kalian peroleh <80%, kalian harus mengulang aktivitas belajar 1, terutama pada bagian yang belum kalian pahami.

AKTIVITAS BELAJAR 2

MENGENTRI DATA



Peta Konsep



Gambar2. Peta Konsep Aktivitas Belajar2. Mengentri Data

A. KARAKTER SEL

Pada setiap lembar kerja di *spreadsheet* terdapat sel dan *Range*. Sel adalah pertemuan antara kolom dan baris, contoh: B3 artinya pertemuan antara kolom B dan baris ke-3. Sedangkan *Range* adalah daerah tertentu (kumpulan dari beberapa sel), contohnya A3:C3 maka dapat dibaca sebagai *Range* dari sel A3 sampai sel C3.

1. Petunjuk Sel (*Cell Pointer*)

Untuk memindahkan petunjuk sel dapat dilakukan dengan menggunakan mouse atau tombol pada keyboard seperti berikut.

Tabel2. Petunjuk kegunaan tombol pada keyboard

| Tombol | Keterangan |
|--|---|
| $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$ | Pindah dari satu sel ke kiri, atas, kanan, atau bawah |
| <i>Enter</i> | Pindah satu sel ke bawah |
| <i>Home</i> | Pindah ke kolom awal (kolom A) |
| <i>Ctrl + Home</i> | Pindah ke sel A1 |
| <i>Ctrl + End</i> | Pindah ke posisi sel terakhir yang sedang digunakan |
| <i>PgUp</i> | Menggulung satu layar ke atas |
| <i>PgDn</i> | Menggulung satu layar ke bawah |
| <i>Alt + PgUp</i> | Menggulung satu layar ke kiri |
| <i>Alt + PgDn</i> | Menggulung satu layar ke kanan |

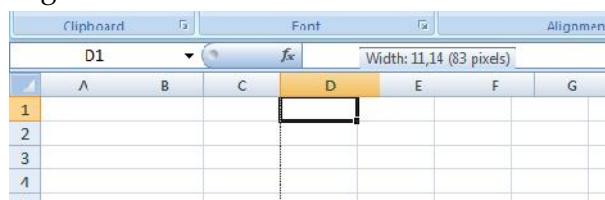
2. Mengelola Sel

a. Mengubah ukuran sel

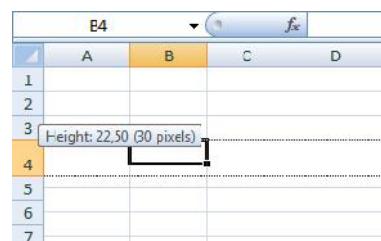
Kita dapat mengubah ukuran sel sesuai keinginan kita dengan 2 cara yaitu:

1) Menggunakan Mouse

Untuk melebarkan kolom, letakkan mouse pointer pada sisi kanan kotak kolom, kemudian klik, *drag and drop* (tahan dan geser) sesuai dengan keinginan. Demikian juga untuk meninggikan baris, letakkan mouse pointer pada sisi bawah kotak baris, kemudian klik, *drag and drop* (tahan dan geser) sesuai dengan keinginan. Lihat contoh berikut.

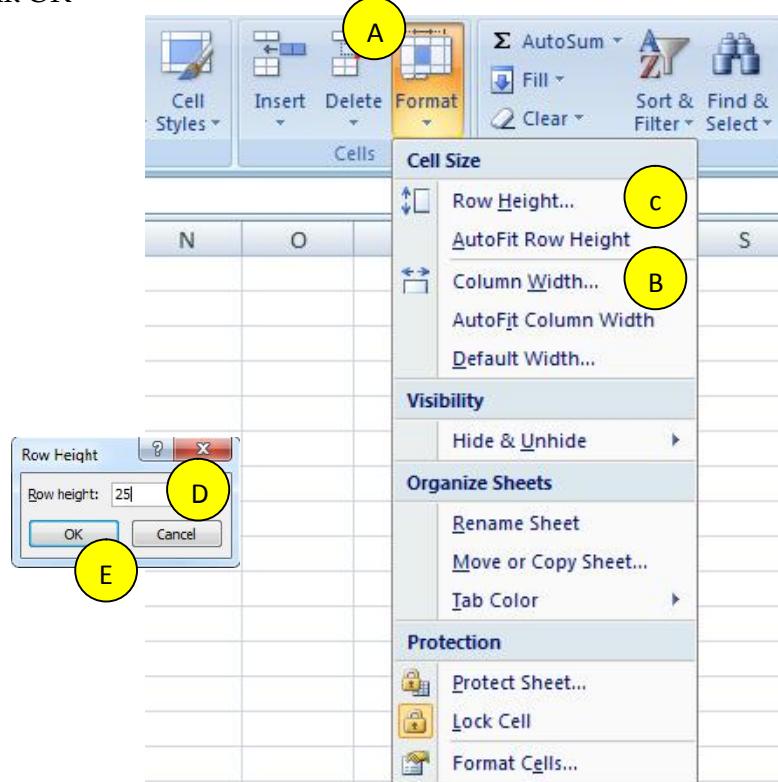


Melebarkan Kolom



Meninggikan baris

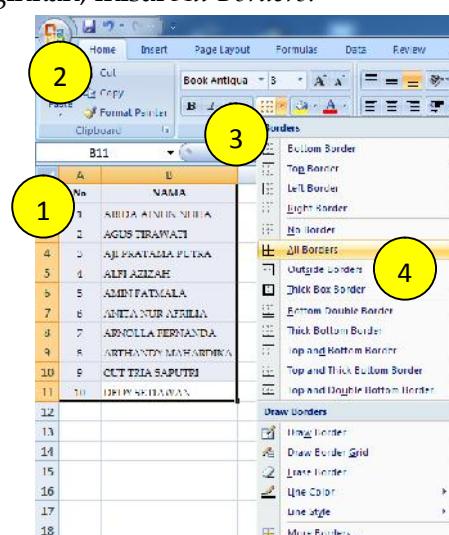
- 2) Menggunakan tab ribbon
 - a) Klik Format
 - b) Klik *Column Width* (untuk melebarkan kolom) atau
 - c) klik *Row Height* (untuk meninggikan baris)
 - d) Ketik ukurannya, misal 25
 - e) Klik OK



- b. Memberi garis pada sel

Kita dapat memberi garis pada sel, sehingga dapat dengan jelas terlihat bentuk tabelnya, berikut langkah-langkah membuat garis pada sel.

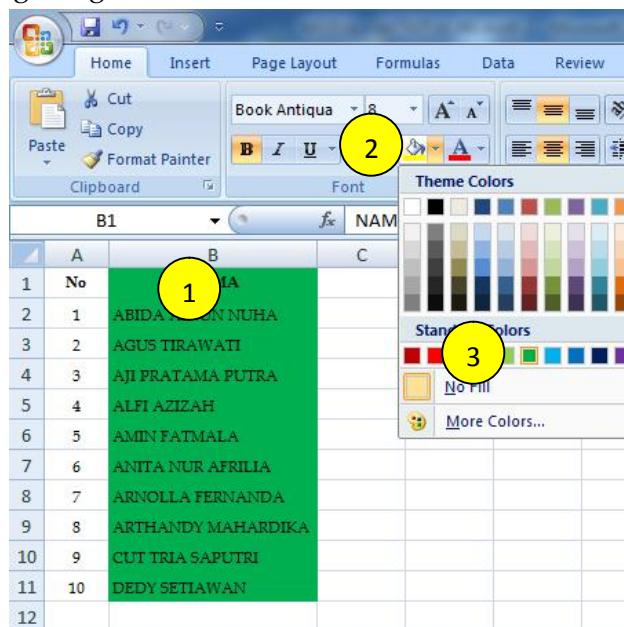
- 1) Seleksi sel yang akan diberi garis.
- 2) Kemudian klik *Home*
- 3) Klik *Icon Borders*.
- 4) Pilih garis yang diinginkan, misal *All Borders*.



c. Memberi warna pada sel

Pemberian warna pada sel biasanya digunakan sebagai pembeda antar kategori agar lebih mudah dalam proses pembacaan. Langkah-langkah untuk memberi warna pada sel adalah sebagai berikut.

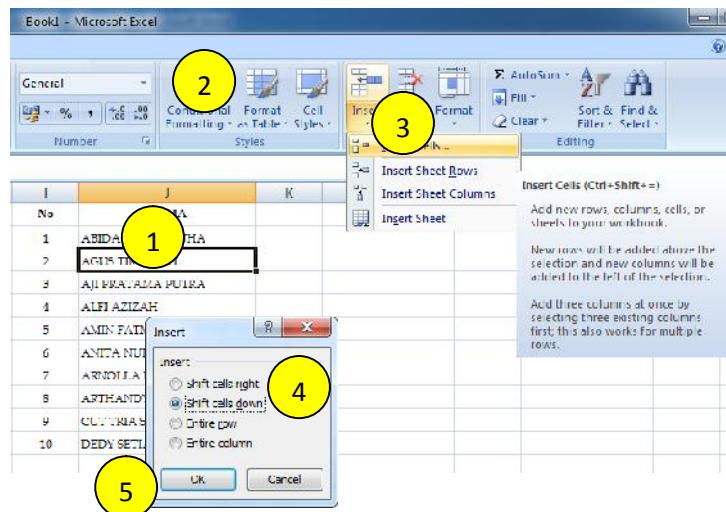
- 1) Pilih Sel/Range sel yang akan diberi warna
- 2) Klik Icon Fill Color
- 3) Pilih Warna yang diinginkan



d. Menyisipkan sel

Apabila kita ingin menyisipkan data diantara sel, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Klik letak sel yang akan disisipkan
- 2) Klik Icon Insert
- 3) Klik Insert Cells ($\text{Ctrl}+\text{Shift}+=$)
- 4) Pilih opsi *insert cells* yang diinginkan:
 - a) Shift cells right (menyisipkan sel dengan memindahkan data sebelumnya ke sebelah kanan)
 - b) Shift cells down (menyisipkan sel dengan memindahkan data sebelumnya ke bawah)
 - c) Entire Row (menyisipkan baris) atau
 - d) Entire Column (menyisipkan kolom)
- 5) Klik OK.



- 6) Selanjutnya akan diperoleh hasil sebagai berikut:

| I | J | K |
|----|--------------------|-------------------|
| No | NAMA | |
| 1 | ABIDA AINUN NUHA | |
| 2 | AGUS TIRAWATI | |
| 3 | AJI PRATAMA PUTRA | |
| 4 | ALFI AZIZAH | |
| 5 | AMIN FATMALA | |
| 6 | ANITA NUR AFRILIA | Shift cells right |
| 7 | ARNOLLA FERNANDA | |
| 8 | ARTHANDY MAHARDIKA | |
| 9 | CUT TRIA SAPUTRI | |
| 10 | DEDY SETIAWAN | |

| I | J | K |
|----|--------------------|------------------|
| No | NAMA | |
| 1 | ABIDA AINUN NUHA | |
| 2 | AGUS TIRAWATI | |
| 3 | AJI PRATAMA PUTRA | Shift cells down |
| 4 | ALFI AZIZAH | |
| 5 | AMIN FATMALA | |
| 6 | ANITA NUR AFRILIA | |
| 7 | ARNOLLA FERNANDA | |
| 8 | ARTHANDY MAHARDIKA | |
| 9 | CUT TRIA SAPUTRI | |
| 10 | DEDY SETIAWAN | |

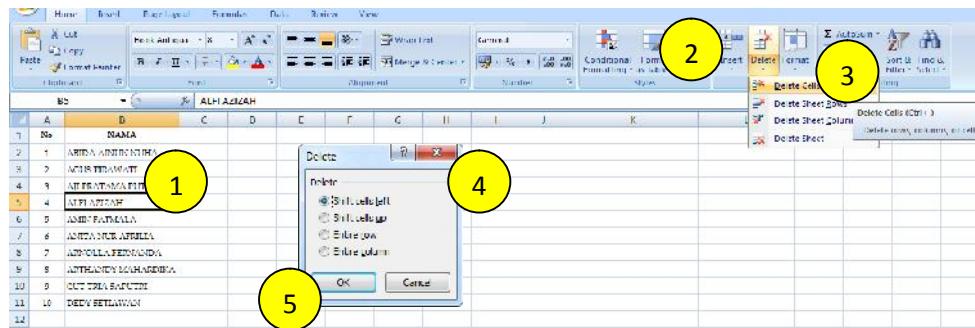
| I | J | K |
|----|--------------------|---------------|
| No | NAMA | |
| 1 | ABIDA AINUN NUHA | |
| 2 | AGUS TIRAWATI | |
| 3 | AJI PRATAMA PUTRA | Entire Row |
| 4 | ALFI AZIZAH | |
| 5 | AMIN FATMALA | Entire Column |
| 6 | ANITA NUR AFRILIA | |
| 7 | ARNOLLA FERNANDA | |
| 8 | ARTHANDY MAHARDIKA | |
| 9 | CUT TRIA SAPUTRI | |
| 10 | DEDY SETIAWAN | |

e. Menghapus sel

Ada kalanya kita menghapus sel yang tidak diperlukan. Untuk menghapusnya dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Klik sel yang akan dihapus misalnya ALFI AZIZAH (sel B5)
- 2) Klik *Icon Delete*
- 3) Pilih *Delete Cells*
- 4) Pilih opsi *Delete* yang diinginkan
 - a) *Shift cells left* (menghapus sel dengan memindahkan data disebelah kanan ke kiri)
 - b) *Shift cells up* (menghapus sel dengan memindahkan data dibawahnya ke atas)
 - c) *Entire Row* (menghapus baris) atau
 - d) *Entire Column* (menghapus kolom)

5) Klik OK



6) Selanjutnya akan diperoleh hasil sebagai berikut:

| | B5 | f _x | 76 |
|----|----|--------------------|-------|
| 1 | No | NAMA | Nilai |
| 2 | 1 | ABIDA AINUN NUHA | 88 |
| 3 | 2 | AGUS TIRAWATI | 90 |
| 4 | 3 | AJI PRATAMA PUTRA | 66 |
| 5 | 4 | AMIN FATMALA | 76 |
| 6 | 5 | ANITA NUR AFRILIA | 83 |
| 7 | 6 | ARNOLLA FERNANDA | 68 |
| 8 | 7 | ARTHANDY MAHARDIKA | 77 |
| 9 | 8 | CUT TRIA SAPUTRI | 88 |
| 10 | 9 | DEDY SETIAWAN | 92 |
| 11 | 10 | | |

| | B5 | f _x | AMIN |
|----|----|--------------------|-------|
| 1 | No | NAMA | Nilai |
| 2 | 1 | ABIDA AINUN NUHA | 88 |
| 3 | 2 | AGUS TIRAWATI | 90 |
| 4 | 3 | AJI PRATAMA PUTRA | 66 |
| 5 | 4 | AMIN FATMALA | 76 |
| 6 | 5 | ANITA NUR AFRILIA | 83 |
| 7 | 6 | ARNOLLA FERNANDA | 68 |
| 8 | 7 | ARTHANDY MAHARDIKA | 77 |
| 9 | 8 | CUT TRIA SAPUTRI | 88 |
| 10 | 9 | DEDY SETIAWAN | 92 |
| 11 | 10 | | |

| | B5 | f _x | AMIN |
|----|----|--------------------|-------|
| 1 | No | NAMA | Nilai |
| 2 | 1 | ABIDA AINUN NUHA | 88 |
| 3 | 2 | AGUS TIRAWATI | 90 |
| 4 | 3 | AJI PRATAMA PUTRA | 66 |
| 5 | 4 | AMIN FATMALA | 83 |
| 6 | 5 | ANITA NUR AFRILIA | 68 |
| 7 | 7 | ARNOLLA FERNANDA | 77 |
| 8 | 8 | ARTHANDY MAHARDIKA | 93 |
| 9 | 9 | CUT TRIA SAPUTRI | 88 |
| 10 | 10 | DEDY SETIAWAN | 92 |
| 11 | | | |

| | B5 | f _x | Entire Coloumn |
|----|----|----------------|----------------|
| 1 | No | Nilai | |
| 2 | 1 | 88 | |
| 3 | 2 | 90 | |
| 4 | 3 | 66 | |
| 5 | 4 | 76 | |
| 6 | 5 | 83 | |
| 7 | 6 | 68 | |
| 8 | 7 | 77 | |
| 9 | 8 | 93 | |
| 10 | 9 | 88 | |
| 11 | 10 | 92 | |

B. KARAKTER DATA

1. Tipe Karakter Data

Ada beberapa tipe karakter data yang sering digunakan di dalam *spreadsheet*, diantaranya:

a. Data alpha numeric/teks

Data alpha numeric merupakan tipe data berupa teks seperti huruf (A – Z, a – z), simbol (*, ^, \$, %, #, @, dll), angka (0 – 9) tidak akan diproses secara matematika pada tipe data ini. Data dengan tipe ini, dalam Excel akan dibuat rata kiri dan selalu didahului oleh label prefiks berupa tanda kutip satu ('') yang diberikannya secara otomatis. Jika data yang dimasukkan adalah data angka tetapi kita ingin menganggapnya sebagai alpha numeric/teks, maka kita harus mengetik label prefiks sebelum data tersebut, seperti: '2013. Lihat contoh berikut ini

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|-------------------|------|---|---------------------------------------|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | Cahya | 2013 | | Data angka yang dianggap sebagai teks | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | Data teks (huruf) | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |

b. Data numerik/angka

Data numerik/angka merupakan data yang terdiri dari angka (0-9), waktu, dan tanggal yang dapat diproses secara matematika. Penulisan data dengan tipe ini tidak boleh didahului oleh label prefiks. Data numerik akan ditampilkan rata kanan oleh *spreadsheet*. Lihat contoh di bawah ini.

| | A | B | C | D |
|---|---|---|------|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | 2001 | |
| 3 | | | 2002 | |
| 4 | | | 2003 | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |

c. Data formula/rumus

Data formula/rumus merupakan tipe data yang terdiri dari rumus-rumus, seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, fungsi matematika, serta fungsi formula lainnya. Tipe data ini merupakan tipe data yang terpenting dalam *spreadsheet*, karena akan sangat sering digunakan dalam pengolahan data. Lihat contoh di bawah ini.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|-----|-------|-------|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | 500 | 28500 | 29000 | |
| 3 | | | | | | |

2. Pengaturan data

a. Memperbaiki data

Apabila terjadi kesalahan pengetikan data pada sel D5 (TIDAK LULUS), seharusnya yang tertera adalah LULUS. Langkah untuk memperbaikinya adalah sebagai berikut.

- 1) Letakkan pointer pada sel D5.
- 2) Tekan tombol F2 pada keyboard
- 3) Perbaiki data menjadi lulus
- 4) Atau klik pada formula bar kemudian tulis langsung perbaikannya.

| D5 | | | | |
|----|----|----------------------------|-------|------------------|
| | A | B | C | D |
| 1 | No | Nama | Nilai | Keterangan Lulus |
| 2 | 1 | MUHAMMAD AGUS SETIAWAN | 83 | LULUS |
| 3 | 2 | MUHAMMAD FAHRIZAL AKBAR | 68 | TIDAK LULUS |
| 4 | 3 | NAVY REVANGGA AJI SAMODRA | 50 | TIDAK LULUS |
| 5 | 4 | NOERMA SARI INDAH NUR AINI | 89 | TIDAK LULUS |
| 6 | 5 | NUR FARIDA | 92 | LULUS |

| D5 | | | | |
|----|----|----------------------------|-------|------------------|
| | A | B | C | D |
| 1 | No | Nama | Nilai | Keterangan Lulus |
| 2 | 1 | MUHAMMAD AGUS SETIAWAN | 83 | LULUS |
| 3 | 2 | MUHAMMAD FAHRIZAL AKBAR | 68 | TIDAK LULUS |
| 4 | 3 | NAVY REVANGGA AJI SAMODRA | 50 | TIDAK LULUS |
| 5 | 4 | NOERMA SARI INDAH NUR AINI | 89 | LULUS |
| 6 | 5 | NUR FARIDA | 92 | LULUS |

b. Menyalin data

Kita dapat menyalin data antar sel atau antar sheet. Contoh menyalin data antar sel misalnya dari D2 ke sel E4. Langkahnya adalah sebagai berikut

- 1) Klik kanan pada sel D2
- 2) Pilih Copy (Ctrl + C)
- 3) Klik kanan di sel E4
- 4) Pilih paste (Ctrl + V)

| D2 | | | | |
|----|----|----------------------------|-------|------------------|
| | A | B | C | D |
| 1 | No | Nama | Nilai | Keterangan Lulus |
| 2 | 1 | MUHAMMAD AGUS SETIAWAN | 83 | LULUS |
| 3 | 2 | MUHAMMAD FAHRIZAL AKBAR | 68 | TIDAK LULUS |
| 4 | 3 | NAVY REVANGGA AJI SAMODRA | 50 | TIDAK LULUS |
| 5 | 4 | NOERMA SARI INDAH NUR AINI | 89 | TIDAK LULUS |
| 6 | 5 | NUR FARIDA | 92 | LULUS |

| F4 | | | | |
|----|----|----------------------------|-------|------------------|
| | A | B | C | D |
| 1 | No | Nama | Nilai | Keterangan Lulus |
| 2 | 1 | MUHAMMAD AGUS SETIAWAN | 83 | LULUS |
| 3 | 2 | MUHAMMAD FAHRIZAL AKBAR | 68 | TIDAK LULUS |
| 4 | 3 | NAVY REVANGGA AJI SAMODRA | 50 | TIDAK LULUS |
| 5 | 4 | NOERMA SARI INDAH NUR AINI | 89 | TIDAK LULUS |
| 6 | 5 | NUR FARIDA | 92 | LULUS |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |

- 5) Setelah di salin maka tampilan akan sepertipada gambar di bawah ini.

| E4 | | | | | |
|----|----|----------------------------|-------|------------------|-------|
| | A | B | C | D | E |
| 1 | No | Nama | Nilai | Keterangan Lulus | |
| 2 | 1 | MUHAMMAD AGUS SETIAWAN | 83 | TIDAK LULUS | |
| 3 | 2 | MUHAMMAD FAHRIZAL AKBAR | 68 | TIDAK LULUS | |
| 4 | 3 | NAVY REVANGGA AJI SAMODRA | 50 | TIDAK LULUS | LULUS |
| 5 | 4 | NOERMA SARI INDAH NUR AINI | 89 | TIDAK LULUS | |
| 6 | 5 | NUR FARIDA | 92 | LULUS | |
| 7 | | | | | |

c. Memformat data

Untuk melakukan format angka, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut

- 1) Blok data yang akan diformat
- 2) Klik *Number format*
- 3) Pilih
 - a) *General* (pengaturan umum tanpa format khusus)
 - b) *Number* (pengaturan format angka seperti jumlah angka di belakang koma, pemisah ribuan, contoh: 25.750.000,00)
 - c) *Currency* (pengaturan lambang mata uang suatu negara) atau
 - d) *Accounting* (penulisan mata uang dengan menggunakan aturan akuntansi), contoh: Rp. 1.500.000.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Book1 - Microsoft Excel'. The table has columns labeled A, B, C, and D. Row 1 contains column headers: 'No' (in A1), 'Nama' (in B1), and 'Tabungan' (in C1). Rows 2 through 6 contain data: Row 2 (No 1, Nama MULHANDA, Tabungan 150000), Row 3 (No 2, NAMA: MUHAMMAD FAIRIZAL ANDAR, Tabungan 325000), Row 4 (No 3, NAMA: REVANGGA AJISAMODRA, Tabungan 750000), Row 5 (No 4, NURMA SARI INDAIN NUR ANI, Tabungan 1500000), and Row 6 (No 5, NUR FARIDA, Tabungan 78000). The formula bar at the top shows 'C2' and '150000'. The ribbon tabs include Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, and View. The 'Font' section of the ribbon shows 'Book Antiqua' and '12'. The 'Number' section shows 'General'. The 'Alignment' section shows 'Top Text'. The status bar at the bottom right shows '12' and 'Long Date'.

| No | Nama | Tabungan |
|----|----------------------------|----------|
| 1 | MULHANDA | 150000 |
| 2 | MUHAMMAD FAIRIZAL ANDAR | 325000 |
| 3 | NAMA: REVANGGA AJISAMODRA | 750000 |
| 4 | NOERMA SARI INDAIN NUR ANI | 1500000 |
| 5 | NUR FARIDA | 78000 |



RANGKUMAN

- Sel adalah pertemuan antara kolom dan baris, contoh: B3 artinya pertemuan antara kolom B dan baris ke-3. Sedangkan range adalah daerah tertentu (kumpulan dari beberapa sel).
- Karakter data ada
 - a. Data alpha numerik/teks
 - b. Data Numerik/ angka
 - c. Data Formula/ rumus

Tes Formatif 2

- I. Pilihlah jawaban yang paling tepat untuk soal-soal berikut ini.
1. Fungsi tombol Home adalah ...
 - a. Pindah ke kolom A
 - b. Pindah ke sel A1
 - c. Pindah satu sel ke bawah
 - d. Menggulung satu layar ke bawah
 - e. Menggulung satu layar ke atas
 2. Pertemuan antar kolom dan baris disebut ...
 - a. Sel
 - b. Range
 - c. Icin
 - d. Formula bar
 - e. Toolbar
 3. Kumpulan dari beberapa sel disebut ...
 - a. Group
 - b. Formula bar
 - c. Tab ribbon
 - d. Quick access toolbar
 - e. Range
 4. Tab ribbon yang digunakan untuk melebarkan kolom adalah ...
 - a. Clipboard
 - b. Font
 - c. Alignment
 - d. Format
 - e. Number
 5. Untuk membuat garis pada sel, kita dapat menggunakan ...
 - a. Insert
 - b. Border
 - c. Font
 - d. Format
 - e. Styles

6. Perintah untuk menyisipkan sel dengan memindahkan datasebelumnya ke sebelah kanan adalah ...
 - a. Shift cell up
 - b. Shift cell left
 - c. Shift cells down
 - d. Shift cells right
 - e. Entire row
7. Perintah untuk menghapus kolom adalah ...
 - a. Shift cells right
 - b. Shift cell left
 - c. Shift cells down
 - d. Entire row
 - e. Entire Column
8. Untuk memformat angka dengan menggunakan aturan akuntansi adalah ...
 - a. Number
 - b. General
 - c. Currency
 - d. Accounting
 - e. Percent
9. Tombol pada keyboard yang digunakan untuk memperbaiki kesalahan pengetikan adalah ...
 - a. F1
 - b. F2
 - c. F3
 - d. F4
 - e. F5
10. Tombol pada keyboard yang digunakan untuk menyalin data adalah ...
 - a. Ctrl +A
 - b. Ctrl +B
 - c. Ctrl +C
 - d. Ctrl +O
 - e. Ctrl +V

II. Jawablah Pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Jelaskan langkah-langkah untuk menyalin data antarsel atau antar *sheet* dengan benar.

Jawab:

2. Jelaskan langkah-langkah memformat data menjadi format accounting dengan dua angka di belakang koma.

Jawab:

3. Jelaskan langkah-langkah menambah menghapus sel yang tidak diperlukan

Jawab:

4. Jelaskan langkah-langkah untuk aktivitas berikut.

- a. Melebarkan kolom

Jawab:

- b. Meninggikan baris

Jawab:

III. Pengembangan Diri

Kerjakan soal-soal di bawah ini sesuai dengan perintahnya.

| | A | B | C | D |
|---|----------------------|--------------------|------|------------|
| 1 | DAFTAR CALON PEGAWAI | | | |
| 2 | UD SEJAHTERA | | | |
| 4 | No | Nama Calon Pegawai | Umur | Keterangan |
| 5 | 1 | Rahmad | 25 | |
| 6 | 2 | Ikhsan | 19 | |
| 7 | 3 | Santy | 23 | |
| 8 | 4 | Rio | 20 | |
| 9 | 5 | Haryanti | 21 | |

Buatlah file sesuai dengan data diatas, simpan file tersebut dengan nama Lat-1

2. Buka file Lat-1, kemudian lakukan perintah berikut.
 - a. Buatlah kolom A menjadi rata tengah
 - b. Buatlah sel B1 menjadi dua baris
 - c. Buatlah baris ke-2 menjadi rata tengah dengan cetak tebal
 - d. Buatlah garis tebal pada setiap kolom dan garis pada setiap baris
 - e. Sisipkan satu kolom diantara kolom umur dan keterangan untuk pendidikan
 - f. Simpan file dengan nama lain, yaitu Lat-2

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-------------------------|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| 1 | DAFTAR PENJUALAN BARANG | | | | | | |
| 2 | UD. SEJAHTERA | | | | | | |
| 3 | NO | NAMA BARANG | HARGA SATUAN | JUMLAH BARANG | TOTAL BAYAR | DISCOUNT 10% | TOTAL BERSIH |
| 4 | 1 | Meja | Rp150.000 | 20 | | | |
| 5 | 2 | kursi | Rp75.000 | 20 | | | |
| 6 | 3 | jam dinding | Rp15.000 | 15 | | | |
| 7 | 4 | T-Shirt | Rp50.000 | 25 | | | |
| 8 | 5 | Sepatu | Rp75.000 | 25 | | | |
| 9 | | Total | | | | | |
| 10 | | Maximum | | | | | |
| 11 | | Minimun | | | | | |
| 12 | | Rata-rata | | | | | |
| 13 | | | | | | | |

Perhatikan data diatas kemudian lakukan perintah berikut.

- a. Buatlah data seperti diatas
- b. Ganti nama sheet1 menjadi Daf_penj_brg
- c. Simpan dengan nama file Lat-3.
4. Buka file Lat-3, kemudian lakukan perintah berikut
 - a. Salin datanya ke sheet 2
 - b. Ganti nama sheetnya menjadi UD_Sajahtera
 - c. Sisipkan kolom untuk pajak 15% diantara Diskon 10% dan Total Bayar
 - d. Simpan file dengan nama Lat-4.
5. Buka file Lat-4, kemudian lakukan perintah berikut
 - a. Salin data UD_Sajahtera ke sheet3 dan ganti nama sheet-nya menjadi Penj_Barang
 - b. Ubah ukuran tinggi baris menjadi 25
 - c. Ubah jenis dan ukuran font menjadi arial 14
 - d. Sisipkan sel di antara Jam dinding dan T-Shirt dengan pilihan *shift cells down*.
 - e. Ketik data baru, yaitu Topi dengan harga satuan Rp. 25.000,00



REFLEKSI

Bagaimana pemahaman kalian tentang materi aktivitas belajar ini? Sudahkah kalian memahami seluruhnya? Manakah yang tidak kalian pahami? Ayo diskusikan dengan teman-teman sebelum kalian tanyakan kepada guru. Setelah mengerjakan soal evaluasi, cocokkan jawaban pilihan gandamu dengan kunci jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitung jumlah jawaban benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaanmu terhadap materi dalam aktivitas belajar 2.

Rumus: Tingkat Penguasaan = $\frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100\%$

Cek Kemampuanmu:

- | | |
|------------|---------------|
| 90% - 100% | = Sangat Baik |
| 80% - 89% | = Baik |
| 70% - 79% | = Cukup |
| < 70% | = Kurang |

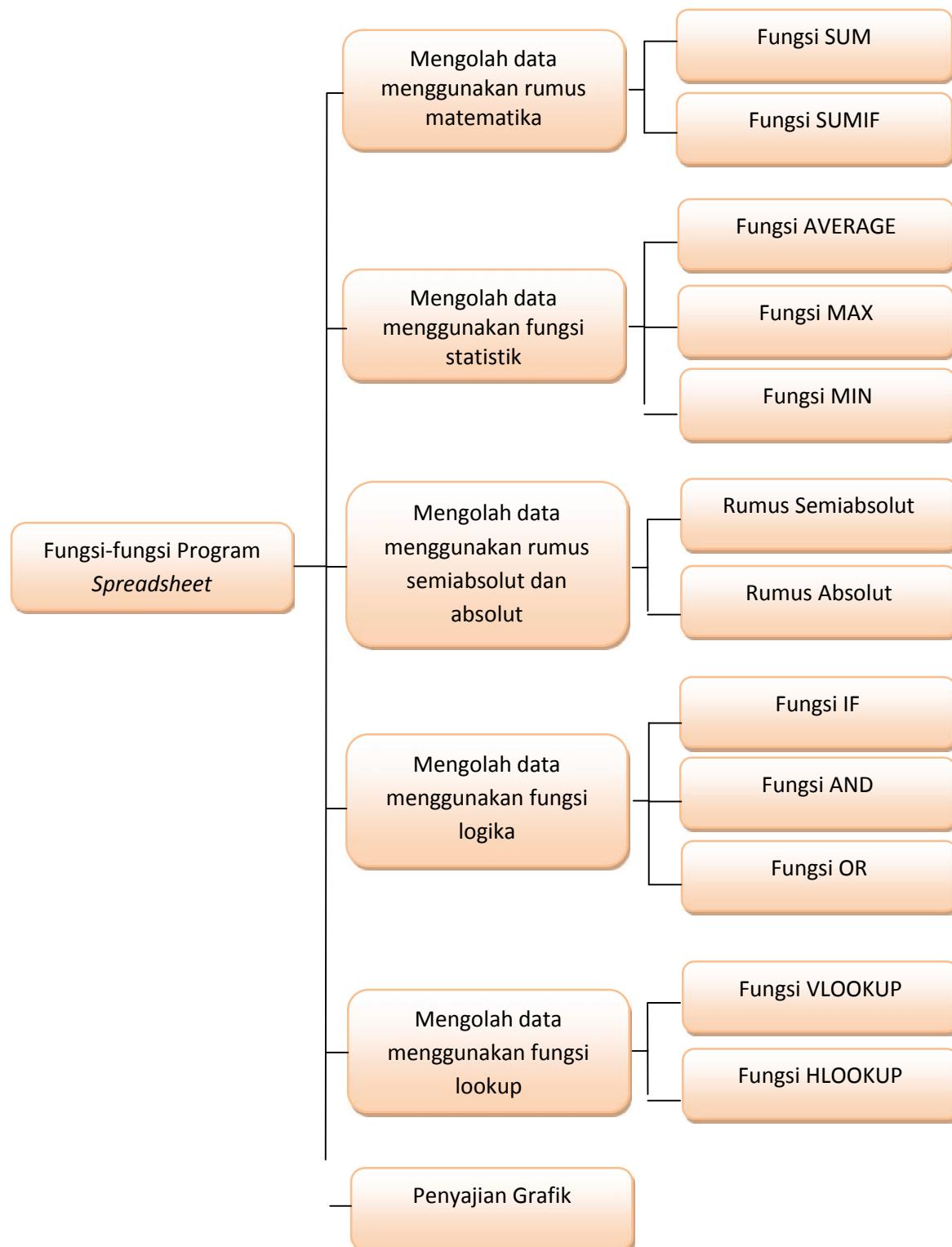
Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan >80%, kalian telah menguasai materi aktivitas belajar 2 ini, kemudian kalian dapat melanjutkan pada aktivitas belajar 3. Tetapi apabila tingkat penguasaan yang kalian peroleh <80%, kalian harus mengulang aktivitas belajar 2, terutama pada bagian yang belum kalian pahami.

AKTIVITAS BELAJAR 3

MENGOLAH DATA DENGAN
MENGGUNAKAN FUNGSI- FUNGSI
PROGRAM *SPREADSHEET*



Peta Konsep



Gambar3. Peta Konsep Aktivitas Belajar3. Mengolah Data Dengan

Menggunakan Fungsi- Fungsi Program Spreadsheet

A. MENGOLAH DATA DENGAN MENGGUNAKAN RUMUS MATEMATIKA

Rumus digunakan untuk melakukan penghitungan terhadap nilai yang ada pada sel tertentu dengan menggunakan operator hitung/matematika, seperti penambahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/), atau perpangkatan (^). Contohnya sebagai berikut.

| DAFTAR BARANG | | | | | |
|---------------------|----|-------------|------|--------------|-------------|
| TOKO MAKMUR SENTOSA | | | | | |
| | No | Nama Barang | Unit | Harga Satuan | Jumlah |
| 5 | 1 | Magic com | 5 | Rp250.000 | Rp1.250.000 |
| 6 | 2 | Kipas angin | 8 | Rp325.000 | Rp2.600.000 |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

Pada contoh diatas, sel E6 merupakan hasil dari sel C6 dengan D6 dengan menggunakan rumus perkalian = C6*D6.

LATIHAN

Sebagai latihan, buatlah tabel berikut ini.

| | A | B | C | D | E | F | G | |
|----|---------------------------------------|----|----|-------|-------|-------|-------|--|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | LATIHAN MENGERJAKAN FUNGSI MATEMATIKA | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | NO | N1 | N2 | N1+N2 | N1-N2 | N1xN2 | N1/N2 | |
| 6 | 1 | 10 | 2 | | | | | |
| 7 | 2 | 8 | 2 | | | | | |
| 8 | 3 | 12 | 4 | | | | | |
| 9 | 4 | 6 | 2 | | | | | |
| 10 | 5 | 8 | 3 | | | | | |
| 11 | 6 | 10 | 4 | | | | | |
| 12 | 7 | 9 | 3 | | | | | |
| 13 | 8 | 8 | 2 | | | | | |
| 14 | 9 | 7 | 3 | | | | | |
| 15 | 10 | 6 | 4 | | | | | |

Untuk mengisi kolom kosong, mengisi nilainya, kerjakan sesuai dengan langkah-langkah berikut.

- Mencari Nilai N1+N2
 - Letakkan pointer pada sel D6
 - Ketik = (sama dengan), sorot pada sel B6
 - Ketik + (tambah), sorot sel C6 kemudian tekan enter
 - Atau ketik =B6+C6 kemudian tekan enter.

Untuk mengisi sel dibawahnya lakukan dengan cara mengcopy. Posisikan pointer pada sel D6, kemudian letakkan pada sudut kanan bawah sel D6 sehingga berwujud tanda + berwarna hitam. Kemudian drag and drop (klik lalu tarik kebawah) sampai sel D15 kemudian lepaskan.

- Mencari Nilai N1-N2
 - Letakkan pointer pada sel E6
 - Ketik = (sama dengan), sorot pada sel B6

- Ketik - (kurang), sorot sel C6 kemudian tekan enter
Atau ketik =B6-C6 kemudian tekan enter.

Untuk mengisi sel dibawahnya lakukan dengan cara mengcopy. Posisikan pointer pada sel E6, kemudian letakkan pada sudut kanan bawah sel E6 sehingga berwujud tanda + berwarna hitam. Kemudian drag and drop (klik lalu tarik kebawah) sampai sel E15 kemudian lepaskan.

- Mencari Nilai N1xN2
 - Letakkan pointer pada sel F6
 - Ketik = (sama dengan), sorot pada sel B6
 - Ketik * (esteris), sorot sel C6 kemudian tekan enter
Atau ketik =B6*C6 kemudian tekan enter.

Untuk mengisi sel dibawahnya lakukan dengan cara mengcopy. Posisikan pointer pada sel F6, kemudian letakkan pada sudut kanan bawah sel F6 sehingga berwujud tanda + berwarna hitam. Kemudian drag and drop (klik lalu tarik kebawah) sampai sel F15 kemudian lepaskan.

- Mencari Nilai N1/N2
 - Letakkan pointer pada sel G6
 - Ketik = (sama dengan), sorot pada sel B6
 - Ketik / (garis miring), sorot sel C6 kemudian tekan enter
Atau ketik =B6+C6 kemudian tekan enter.

Untuk mengisi sel dibawahnya lakukan dengan cara mengcopy. Posisikan pointer pada sel G6, kemudian letakkan pada sudut kanan bawah sel G6 sehingga berwujud tanda + berwarna hitam. Kemudian drag and drop (klik lalu tarik kebawah) sampai sel G15 kemudian lepaskan.

Periksa hasil pekerjaan kalian apakah seperti pada gambar dibawah ini atau tidak. Apabila tidak sama berarti terdapat kesalahan, periksa ulang hasil pekerjaan sampai benar.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | NO | N1 | N2 | N1+N2 | N1-N2 | N1xN2 | N1/N2 |
| 6 | 1 | 10 | 2 | 12 | 8 | 20 | 5 |
| 7 | 2 | 8 | 2 | 10 | 6 | 16 | 4 |
| 8 | 3 | 12 | 4 | 16 | 8 | 48 | 3 |
| 9 | 4 | 6 | 2 | 8 | 4 | 12 | 3 |
| 10 | 5 | 8 | 3 | 11 | 5 | 24 | 2,67 |
| 11 | 6 | 10 | 4 | 14 | 6 | 40 | 2,5 |
| 12 | 7 | 9 | 3 | 12 | 6 | 27 | 3 |
| 13 | 8 | 8 | 2 | 10 | 6 | 16 | 4 |
| 14 | 9 | 7 | 3 | 10 | 4 | 21 | 2,33 |
| 15 | 10 | 6 | 4 | 10 | 2 | 24 | 1,5 |

Selain rumus tersebut diatas, ada beberapa fungsi matematika yang sering digunakan dalam pengolahan data yaitu: SUM dan SUMIF.

1. SUM

Fungsi SUM digunakan untuk menjumlahkan data yang terdapat pada beberapa sel. Bentuk penulisan fungsi SUM adalah sebagai berikut.

=SUM(cell1; cell2; cell3 ...) atau =SUM(range)

Untuk mencari jumlah total dari suatu data, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

- Tempatkan pointer pada sel yang diinginkan
- Ketikkan pada formula bar =SUM(
- Sorot data yang akan dijumlahkan
- Drag pointer sampai pada data akhir yang ingin dijumlahkan
- Ketiklah tanda kurung tutup).
- Tekan enter, maka cell akan terisi dengan angka hasil penjumlahan.

| No | Nama Barang | Unit | Harga Satuan | Jumlah |
|----|--------------|------|--------------|--------------------|
| 1 | Magic com | 5 | Rp250.000 | Rp1.250.000 |
| 2 | Kipas angin | 8 | Rp325.000 | Rp2.600.000 |
| | TOTAL | | | =SUM(D6:D7) |

| No | Nama Barang | Unit | Harga Satuan | Jumlah |
|----|--------------|------|--------------|--------------------|
| 1 | Magic com | 5 | Rp250.000 | Rp1.250.000 |
| 2 | Kipas angin | 8 | Rp325.000 | Rp2.600.000 |
| | TOTAL | | | =SUM(F2:F7) |

| No | Nama Barang | Unit | Harga Satuan | Jumlah |
|----|--------------|------|--------------|--------------------|
| 1 | Magic com | 5 | Rp250.000 | Rp1.250.000 |
| 2 | Kipas angin | 8 | Rp325.000 | Rp2.600.000 |
| | TOTAL | | | =SUM(E6:E7) |

| No | Nama Barang | Unit | Harga Satuan | Jumlah |
|----|--------------|------|--------------|--------------------|
| 1 | Magic com | 5 | Rp250.000 | Rp1.250.000 |
| 2 | Kipas angin | 8 | Rp325.000 | Rp2.600.000 |
| | TOTAL | | | =SUM(E6:E7) |

2. SUMIF

Fungsi SUMIF digunakan untuk menjumlahkan data bersifat numerik yang memenuhi kriteria tertentu. Kriteria ini harus kita tentukan sendiri. Bentuk penulisan fungsi SUMIF adalah sebagai berikut.

=SUMIF (range;criteria;sum_range)

Keterangan:

Range: digunakan untuk menentukan Range nilai yang akan diuji

Criteria: digunakan untuk menentukan kriteria (dapat dinyatakan sebagai 17, "17", ">17", "Galaxy Tab", tetapi bukan >17 dan Galaxy tab)

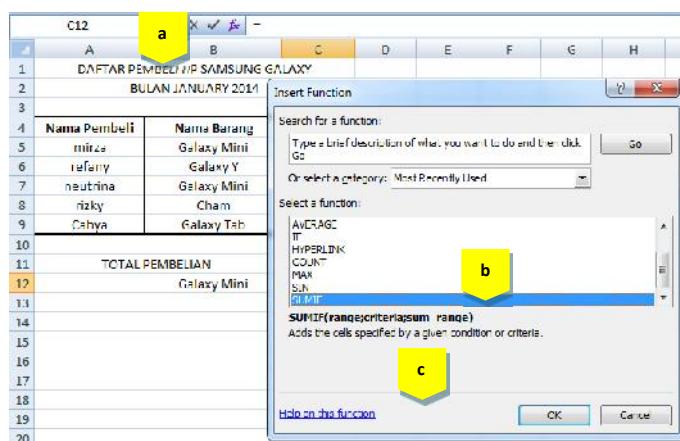
Sum_Range: merupakan data yang akan dijumlahkan.

Perhatikan contoh dan langkah-langkah menggunakan fungsi SUMIF berikut ini.

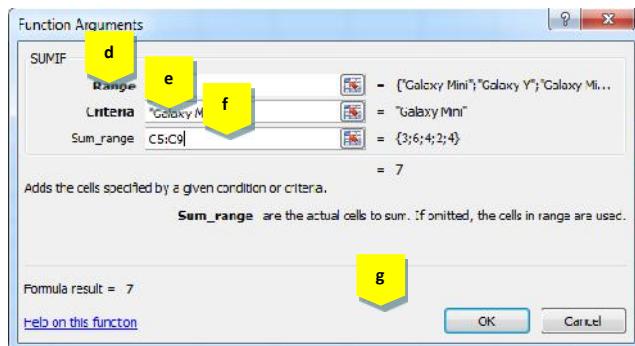
| A | B | C | |
|----|------------------------------------|-------------|--------|
| 1 | DAFTAR PEMBELIAN HP SAMSUNG GALAXY | | |
| 2 | BULAN JANUARY 2014 | | |
| 3 | | | |
| 4 | Nama Pembeli | Nama Barang | Jumlah |
| 5 | mirza | Galaxy Mini | 3 |
| 6 | refary | Galaxy Y | 6 |
| 7 | neutrina | Galaxy Mini | 4 |
| 8 | rizky | Cham | 2 |
| 9 | Cahya | Galaxy Tab | 4 |
| 10 | TOTAL PEMBELIAN | | |
| 11 | | Galaxy Mini | |
| 12 | | | |

Langkah untuk mencari total pembelian HP Samsung Galaxy Mini dari tabel contoh diatas adalah sebagai berikut.

- Klik *Insert Function*
- Pilih SUMIF
- kemudian klik OK



- Pada kolom *Range* sorot data dari sel B5 sampai dengan sel B9
- Pada kolom *Criteria* ketik nama kriteria yang ditentukan, yaitu "Galaxy Mini"
- Pada kolom *Sum_Range* sorot sel C5 sampai dengan sel C9
- Klik OK



- Selanjutnya akan tampil hasil seperti berikut.

| C12 | | =SUMIF(B5:B9;"Galaxy Mini";C5:C9) | D | E |
|-----|---------------------|-----------------------------------|---------------|---|
| 1 | A | B | C | |
| 2 | | DAFTAR PEMBELI HP SAMSUNG GALAXY | | |
| 3 | | DULAN JANUARY 2014 | | |
| 4 | Nama Pembeli | Nama Barang | Jumlah | |
| 5 | mirza | Galaxy Mini | 3 | |
| 6 | refany | Galaxy Y | 6 | |
| 7 | neutrina | Galaxy Mini | 1 | |
| 8 | rizky | Cham | 2 | |
| 9 | Cahya | Galaxy Tab | 4 | |
| 10 | | | | |
| 11 | | TOTAL PEMBELIAN | | |
| 12 | | Galaxy Mini | 7 | |
| 13 | | | | / |

B. MENGOLAH DATA DENGAN MENGGUNAKAN FUNGSI STATISTIK

1. Fungsi AVERAGE

Fungsi AVERAGE digunakan untuk menghitung nilai rata-rata data dalam suatu Range. Bentuk penulisan fungsi AVERAGE adalah sebagai berikut.

=AVERAGE(range)

2. Fungsi MAX

Fungsi MAX digunakan untuk menghitung nilai tertinggi data dalam suatu Range. Bentuk penulisan fungsi MAX adalah sebagai berikut.

=MAX(range)

3. Fungsi MIN

Fungsi MIN digunakan untuk menghitung nilai terendah data dalam suatu Range. Bentuk penulisan fungsi MIN adalah sebagai berikut.

=MIN(range)

Untuk mencari nilai rata-rata, nilai tertinggi dan nilai terendah dari daftar nilai pada tabel dibawah ini langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

| F15 | | | | |
|-----|---|-----------------|-------|---|
| 1 | A | B | C | D |
| 2 | DAFTAR NILAI UJANGAN HARIAN 1 KKPI | | | E |
| 3 | MATRIK MENGELIOIA SOFTWARE PENGETAHUAN KATA | | | |
| 4 | No | Nama Pembeli | Nilai | |
| 5 | 1 | mirza | 33 | |
| 6 | 2 | refany | 77 | |
| 7 | 3 | neutrina | 33 | |
| 8 | 4 | rizky | 74 | |
| 9 | 5 | Cahya | 92 | |
| 10 | | Nilai Rata-rata | | |
| 11 | | Nilai Tertinggi | | |
| 12 | | Nilai Terendah | | |
| 13 | | | | |

Langkah-langkah:

1. Arahkan pointer pada sel yang akan diisi nilai fungsi, arahkan pada sel C10 untuk mencari Nilai rata-rata, sel C11 untuk mencari nilai tertinggi, dan sel C12 untuk mencari nilai terendah.
2. Klik Tab ribbon Autosum
3. Pilih
 - a. Average, untuk mencari rata-rata (sorot data dari sel C5:C9),

- b. *Max*, untuk mencari nilai tertinggi (sorot data dari sel C5:C9),
- c. *Min*, untuk mencari nilai terendah (sorot data dari sel C5:C9).

| No | Nama Pembeli | Nilai |
|----|-----------------|-------|
| 1 | mirza | 88 |
| 2 | refany | 77 |
| 3 | neutrina | 83 |
| 4 | rizky | 74 |
| 5 | Cahya | 92 |
| 10 | Nilai Rata-rata | |
| 11 | Nilai Tertinggi | |
| 12 | Nilai Terendah | |

4. Selanjutnya diperoleh tampilan sebagai berikut.

| C10 | | | =AVERAGE(C5:C9) |
|-----|---|-----------------|-----------------|
| 2 | MATERI MENGELOLA SOFTWARE PENGOLAH KATA | | |
| 4 | No | Nama Pembeli | Nilai |
| 5 | 1 | mirza | 88 |
| 6 | 2 | refany | 77 |
| 7 | 3 | neutrina | 83 |
| 8 | 4 | rizky | 74 |
| 9 | 5 | Cahya | 92 |
| 10 | | Nilai Rata-rata | 82,8 |
| 11 | | Nilai Tertinggi | 92 |
| 12 | | Nilai Terendah | 74 |
| 13 | | | |

C. MENGOLAH DATA DENGAN MENGGUNAKAN RUMUS SEMIABSOLUT, ABSOLUT, DAN FUNGSI LOGIKA.

1. Rumus Semiabsolut

Rumus semiabsolut adalah rumus yang dituliskan dengan tanda \$ didepan baris atau kolom. Contoh rumus semiabsolut untuk kolom adalah sebagai berikut.

| IF | | | | |
|--------------------|-------------|---------------|----------|----------|
| A | B | C | D | E |
| Tabel Daftar Harga | | | | |
| | | | | |
| Jumlah Barang | Jam | Ikat Pinggang | Gelang | Kalung |
| 5 | Rp150.000 | Rp75.000 | Rp50.000 | Rp35.000 |
| 1 | =\\$A5*B\$4 | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |

Pada gambar tersebut ketikan formula pada sel B5 yaitu =\$A5*B\$4. Untuk meletakkan tanda \$ di depan kolom A, caranya adalah setelah menuliskan A5 (atau dengan mengklik sel A5) tekan F4 sebanyak 3 kali hingga tanda \$ berada didepan kolom A. Sedangkan untuk meletakkan tanda \$ didepan baris 4, caranya sama dengan sebelumnya tetapi tombol F4 ditekan sebanyak 2 kali. Hasil pada sel B5 dapat disalin keseluruh kolom dengan menggunakan mouse yaitu klik sel B5, klik pojok kanan bawah, tarik ke samping kanan hingga sel E5, kemudian tarik kembali ke bawah hingga sel E14. Jika langkah-langkah tersebut dilakukan dengan benar, maka hasilnya seperti berikut.

| Tabel Daftar Harga | | | | |
|--------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|
| Jumlah Barang | Jam | Ikat Pinggang | Gelang | Kalung |
| 1 | Rp150.000 | Rp75.000 | Rp50.000 | Rp35.000 |
| 2 | Rp300.000 | Rp150.000 | Rp100.000 | Rp70.000 |
| 3 | Rp450.000 | Rp225.000 | Rp150.000 | Rp105.000 |
| 4 | Rp600.000 | Rp300.000 | Rp200.000 | Rp140.000 |
| 5 | Rp750.000 | Rp375.000 | Rp250.000 | Rp175.000 |
| 6 | Rp900.000 | Rp450.000 | Rp300.000 | Rp210.000 |
| 7 | Rp1.050.000 | Rp525.000 | Rp350.000 | Rp245.000 |
| 8 | Rp1.200.000 | Rp600.000 | Rp400.000 | Rp280.000 |
| 9 | Rp1.350.000 | Rp675.000 | Rp450.000 | Rp315.000 |
| 10 | Rp1.500.000 | Rp750.000 | Rp500.000 | Rp350.000 |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

2. Rumus Absolut

Berbeda dengan rumus semiabsolut, rumus absolut akan tetap sama walaupun disalin (*copy*) kemanapun. Untuk penulisan rumus absolut cukup dengan menekan tombol F4.

Contoh:

| DAFTAR HASIL SEWA KENDARAAN | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|--|
| TARIF SEWA/HARI | Rp150.000 | | | | | |
| % UANG MUKA | 150000 | | | | | |
| No | Nama Penyewa | Lama Sewa | Total Biaya | Uang Muka | Sisa pembayaran | |
| 1 | Amir | 17 | =\\$C\$3*C7 | | | |
| 2 | Rudi | 5 | | | | |
| 3 | Santi | 7 | | | | |
| 4 | Risma | 9 | | | | |
| 5 | Dewi | 12 | | | | |

Pada gambar tersebut, sel C3 kita absolutkan dengan cara menekan tombol F4 pada keyboard sehingga menjadi \$C\$3. Pada saat disalin ke bawah sel C3 akan tetap menjadi bagian dari rumus tersebut. Jika langkah tersebut dilakukan dengan benar, hasilnya akan seperti berikut ini.

| DAFTAR HASIL SEWA KENDARAAN | | | | | | |
|-----------------------------|----|--------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| | No | Nama Penyewa | Lama Sewa | Total Biaya | Uang Muka | Sisa pembayaran |
| 7 | 1 | Amir | 17 | Rp2.550.000 | | |
| 8 | 2 | Rudi | 5 | Rp750.000 | | |
| 9 | 3 | Santi | 7 | Rp1.050.000 | | |
| 10 | 4 | Risma | 9 | Rp1.350.000 | | |
| 11 | 5 | Dewi | 12 | Rp1.800.000 | | |

3. Fungsi Logika

Fungsi logika merupakan fungsi untuk menghitung atau menentukan nilai suatu pernyataan dengan menggunakan logika benar atau salah.

a. Fungsi IF

Bentuk penulisan fungsi IF adalah sebagai berikut.

=IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)

Keterangan:

Logical_test : syarat pernyataan

Value_if_true : nilai jika pernyataan benar

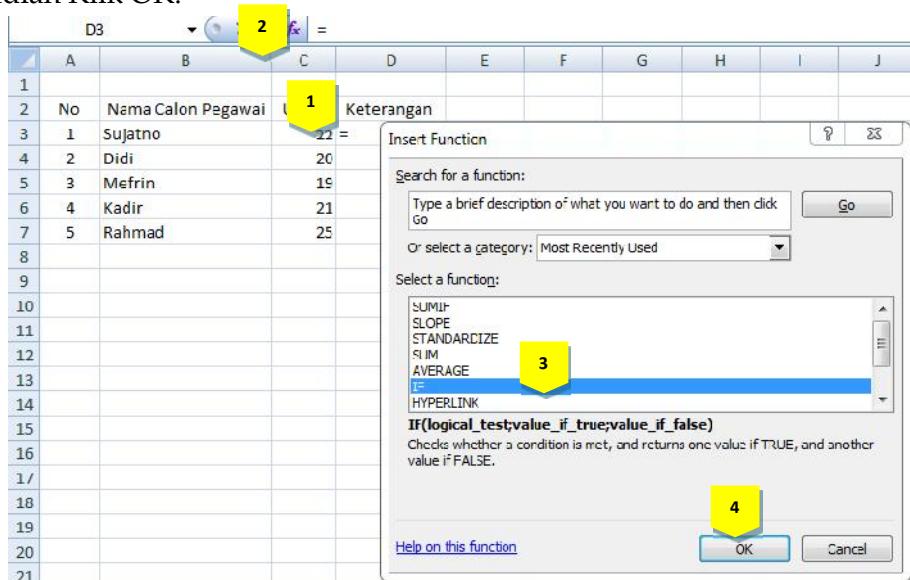
Value_if_false : nilai jika syarat pernyataan salah

Contoh:

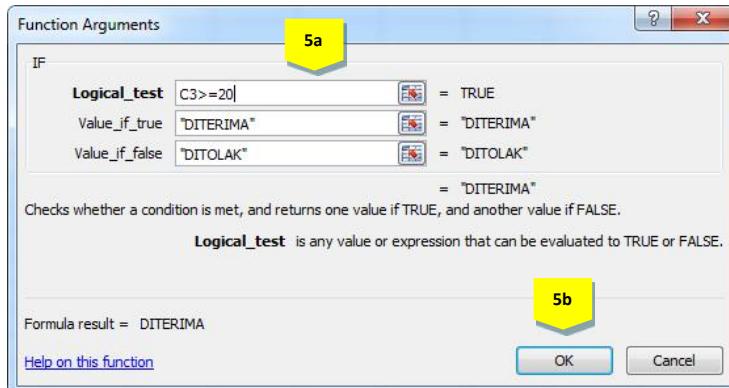
Penulisan fungsi IF untuk mengisi sel D3 dengan ketentuan, jika umur ≥ 20 maka "DITERIMA"; jika tidak maka "DITOLAK"

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Klik pada sel D3
2. Klik Insert Function
3. Pilih IF
4. kemudian Klik OK.



5. Ketik rumus seperti pada gambar dibawah ini, kemudian klik OK



6. Kemudian tampil hasil seperti berikut.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|----|--------------------|------|------------|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | No | Nama Calon Pegawai | Umur | Keterangan | | |
| 3 | 1 | Sujatno | 22 | DITERIMA | | |
| 4 | 2 | Didi | 20 | | | |
| 5 | 3 | Mefrin | 19 | | | |
| 6 | 4 | Kadir | 21 | | | |
| 7 | 5 | Rahmad | 25 | | | |

7. Untuk menampilkan keterangan pada sel yang ada dibawahnya maka kita drag kebawah sampai pada sel D7, seperti pada gambar di bawah ini

| | A | B | C | D | E |
|---|----|--------------------|------|------------|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | No | Nama Calon Pegawai | Umur | Keterangan | |
| 3 | 1 | Sujatno | 22 | DITERIMA | |
| 4 | 2 | Didi | 20 | DITERIMA | |
| 5 | 3 | Mefrin | 19 | DITOLAK | |
| 6 | 4 | Kadir | 21 | DITERIMA | |
| 7 | 5 | Rahmad | 25 | DITERIMA | |

b. Fungsi AND

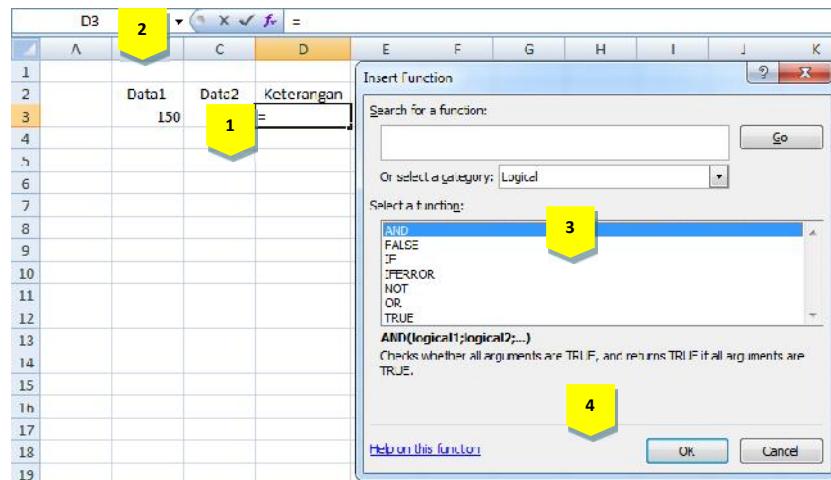
Fungsi AND merupakan fungsi untuk menggabungkan dua pernyataan atau lebih. Pernyataan akan dianggap benar bila semua pernyataan yang digunakan digabungkan benar. Bentuk penulisan fungsi AND adalah sebagai berikut.

=AND(logical1;logical2;...)

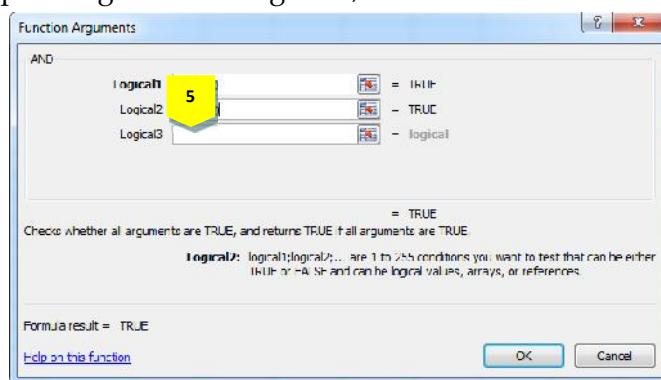
Contoh:

Jika nilai data 1 dan nilai data 2 lebih besar dari 100, maka TRUE. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Klik pada sel D3
2. Klik Insert Function
3. Pilih AND
4. kemudian klik OK



5. Ketik rumus pada logical 1 dan logical 2, kemudian klik OK.



6. Kemudian tampil hasil berikut

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|-------|------------|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | Data1 | Data2 | Keterangan | | | |
| 3 | 150 | 250 | TRUE | | | |
| 4 | | | | | | |

c. Fungsi OR

Fungsi OR berfungsi untuk menggabungkan dua pernyataan atau lebih. Pernyataan akan dianggap benar bila salah satu pernyataan benar. Bentuk penulisan fungsi OR adalah sebagai berikut.

=OR(logical1;logical2;...)

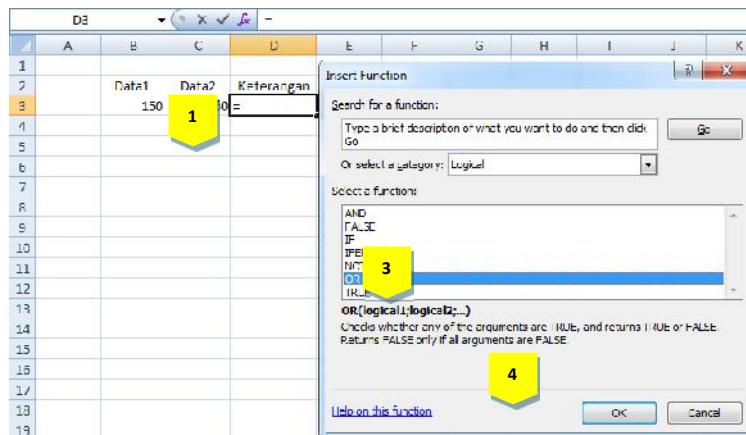
Contoh:

Penulisan fungsi OR jika data 1 atau data 2 lebih besar dari 100, maka TRUE.

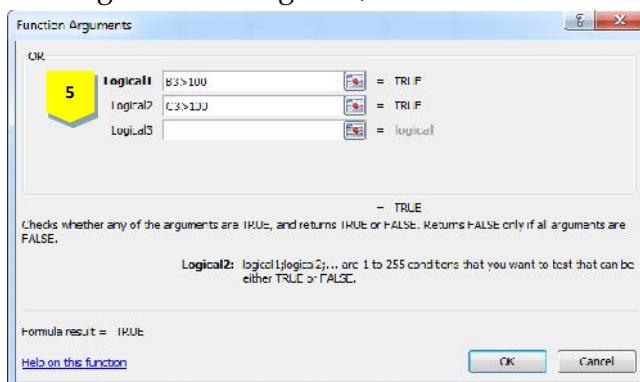
Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Klik pada sel D3
2. Klik *Insert Function*
3. Pilih OR
4. Kemudian klik OK





5. Ketik rumus pada Logical 1 dan Logical 2, kemudian klik OK



6. Kemudian tampil hasil berikut

| | A | B | C | D | E |
|---|---|-------|-------|------------|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | Data1 | Data2 | Keterangan | |
| 3 | | 150 | 250 | TRUE | |
| 4 | | | | | |

D. MENGOLAH DATA DENGAN MENGGUNAKAN FUNGSI LOOKUP

1. Fungsi VLOOKUP

Fungsi VLOOKUP merupakan fungsi untuk membaca data dari tabel secara vertical (kolom). Bentuk penulisan fungsi VLOOKUP adalah sebagai berikut.

=VLOOKUP(lookup_value;table_array;col_index_num;range_lookup)

Keterangan:

lookup_value : nilai sebagai dasar data

table_array : Range tabel data yang dibaca

col_index_num : nomor urut yang menyatakan posisi kolom dalam suatu tabel (dimulai dari 1)

Range_lookup : berisi TRUE (apabila tabel data diurutkan) atau berisi FALSE (apabila tabel data tidak diurutkan)

Catatan:

Untuk data tabel (table array), sebaiknya diberi nama dengan cara memblok data tabel kemudian klik pada kotak Name Box, beri nama tabel, dan tekan Enter.

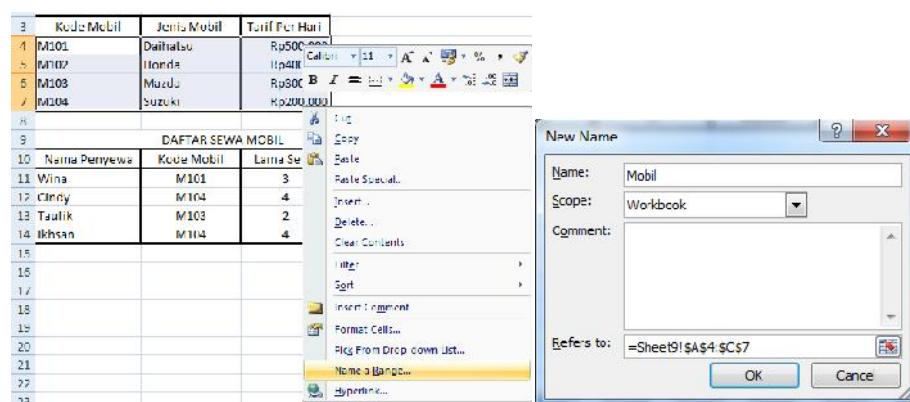
| TABEL MOBIL | | | | |
|-------------|------------|-------------|----------------|--|
| | Kode Mobil | Jenis Mobil | Tarif Per Hari | |
| 3 | M101 | Daihatsu | Rp500.000 | |
| 4 | M102 | Honda | Rp400.000 | |
| 5 | M103 | Mazda | Rp300.000 | |
| 6 | M104 | Suzuki | Rp200.000 | |

| DAFTAR SEWA MOBIL | | | | | |
|-------------------|--------------|------------|-----------|-------------|-------------|
| | Nama Penyewa | Kode Mobil | Lama Sewa | Jenis Mobil | Total Biaya |
| 10 | Wina | M101 | 3 | | |
| 11 | Cindy | M102 | 4 | | |
| 12 | Taufik | M103 | 2 | | |
| 13 | Ikhsan | M104 | 4 | | |

Langkah-langkah untuk mengisi kolom jenis mobil (D11 sampai dengan D14) adalah sebagai berikut.

a. Beri nama data tabel mobil dengan cara

- Blok data tabel dari sel A4 sampai dengan C7
- Klik kanan, pilih Name Range
- beri nama Mobil
- Tekan Enter



b. Klik pada sel D11

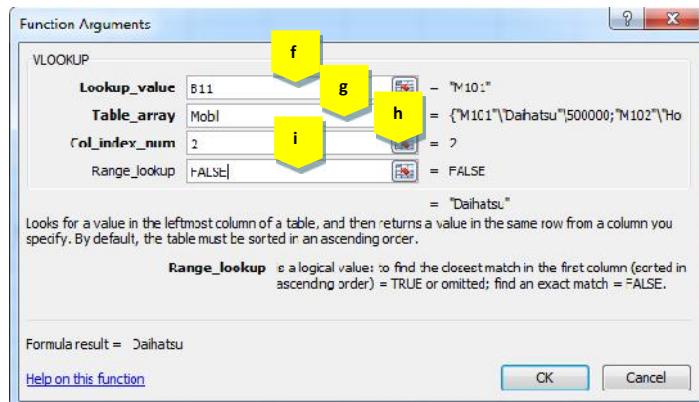
c. Klik Insert Function

d. Pada Category Lookup & Reference, pilih VLOOKUP

e. kemudian klik OK

f. Klik sel B11 untuk mengisi Lookup_value

- g. Blok data pada tabel mobil dari sel A4 sampai dengan C7 untuk mengisi Table_array.
- h. Ketik angka 2 (kolom jenis mobil pada data tabel mobil berada pada kolom ke-2) pada Col_index_num
- i. Ketik FALSE pada Range_lookup
- j. Klik OK



- k. Selanjutnya diperoleh hasil berikut

| TABEL MOBIL | | | |
|-------------|------------|-------------|----------------|
| | A | B | C |
| 3 | Kode Mobil | Jenis Mobil | Tarif Per Hari |
| 4 | M101 | Daihatsu | Rp500.000 |
| 5 | M102 | Honda | Rp400.000 |
| 6 | M103 | Mazda | Rp300.000 |
| 7 | M104 | Suzuki | Rp200.000 |

| DAFTAR SEWA MOBIL | | | | |
|-------------------|--------------|------------|-----------|-------------|
| | A | B | C | |
| 10 | Nama Penyewa | Kode Mobil | Lama Sewa | Jenis Mobil |
| 11 | Wina | M101 | 3 | Daihatsu |
| 12 | Cindy | M104 | 4 | Suzuki |
| 13 | Taufik | M103 | 2 | Mazda |
| 14 | Ikhsan | M104 | 4 | Suzuki |

2. Fungsi HLOOKUP

Fungsi HLOOKUP berguna untuk membaca data dari tabel secara horizontal (baris). Bentuk penulisan fungsi HLOOKUP adalah sebagai berikut.

```
=HLOOKUP(lookup_value;table_array;col_index_num;range_lookup)
```

Keterangan:

lookup_value : nilai sebagai dasar data

table_array : Range tabel data yang dibaca

col_index_num : nomor urut yang menyatakan posisi kolom dalam suatu tabel (dimulai dari 1)

Range_lookup : berisi TRUE (apabila tabel data diurutkan) atau berisi FALSE (apabila tabel data tidak diurutkan)

Contoh :

| A | B | C | D | E | |
|------------------|-------------------|------------|-----------|-------------|-------------|
| TABEL KODE MOBIL | | | | | |
| 3 | Kode Mobil | M103 | M102 | M101 | |
| 4 | Jenis Mobil | Suzuki | Daihatsu | Mazda | |
| 5 | Tarif per hari | Rp200.000 | Rp300.000 | Rp400.000 | |
| 6 | | | | | |
| 7 | DAFTAR SEWA MOBIL | | | | |
| 9 | Nama Penyewa | Kode Mobil | Lama sewa | Jenis Mobil | Total Biaya |
| 10 | Wina | M101 | 3 | | |
| 11 | Cindy | M104 | 4 | | |
| 12 | Taufik | M103 | 2 | | |
| 13 | Ikhsan | M102 | 4 | | |

Langkah-langkah untuk mengisi kolom jenis mobil (D9 sampai dengan D12) adalah sebagai berikut:

- Beri nama data Tabel Kode Mobil dengan cara:

- Blok data tabel dari sel B3 sampai dengan E5
- Klik Name Range dan beri nama Kode_Mobil.
- Tekan Enter

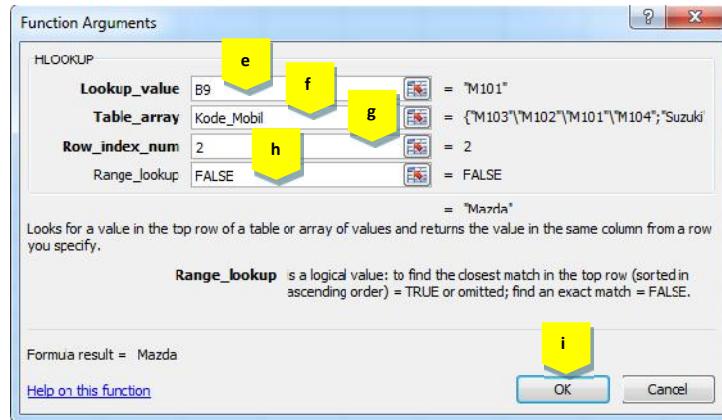
| A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|-------------------|------------|-----------|-------------|-------------|---|---|
| 1 | TABEL KODE MOBIL | | | | | | |
| 3 | Kode Mobil | M103 | M102 | M101 | M104 | | |
| 4 | Jenis Mobil | Suzuki | Daihatsu | Mazda | Honda | | |
| 5 | Tarif per hari | Rp200.000 | Rp300.000 | Rp400.000 | Rp500.000 | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | DAFTAR SEWA MOBIL | | | | | | |
| 9 | Nama Penyewa | Kode Mobil | Lama sewa | Jenis Mobil | Total Biaya | | |
| 10 | Wina | M101 | 3 | | | | |
| 11 | Cindy | M104 | 4 | | | | |
| 12 | Taufik | M103 | 2 | | | | |
| 13 | Ikhsan | M102 | 4 | | | | |

- Klik pada sel D9
- Klik Insert Function, Pada Category, pilih Lookup & Reference, pilih HLOOKUP
- Kemudian Klik OK

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|-------------------|------------|-----------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TABEL KODE MOBIL | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Kode Mobil | M103 | M102 | M101 | | | | | | | | | | |
| 4 | Jenis Mobil | Suzuki | Daihatsu | Mazda | | | | | | | | | | |
| 5 | Tarif per hari | Rp200.000 | Rp300.000 | Rp400.000 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | DAFTAR SEWA MOBIL | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Nama Penyewa | Kode Mobil | Lama sewa | Jenis Mobil | | | | | | | | | | |
| 9 | Wina | M101 | b | = | | | | | | | | | | |
| 10 | Cindy | M104 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Taufik | M103 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 12 | Ikhsan | M102 | 4 | | | | | | | | | | | |

- Klik data sel B9 untuk mengisi Lookup_value
- Blok data pada tabel kode mobil dari sel B3 sampai dengan E5
- Ketik angka 2 (kolom jenis mobil pada tabel kode mobil berada pada baris ke 2) pada Row_Index_num
- Ketik FALSE pada Range_lookup

- i. Klik OK



- j. Selanjutnya diperoleh tampilan berikut.

| D9 | | | | |
|------------------|-------------------|------------|-----------|-------------|
| TABEL KODE MOBIL | | | | |
| 1 | Kode Mobil | M103 | M102 | M101 |
| 2 | Jenis Mobil | Suzuki | Daihatsu | Mazda |
| 3 | Tarif per hari | Rp200.000 | Rp300.000 | Rp400.000 |
| 4 | | | | Rp500.000 |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | DAFTAR SEWA MOBIL | | | |
| 8 | Nama Penyewa | Kode Mobil | Lama sewa | Jenis Mobil |
| 9 | Wina | M101 | 3 | Mazda |
| 10 | Cindy | M104 | 4 | Honda |
| 11 | Taufik | M103 | 2 | Suzuki |
| 12 | Ikhsan | M102 | 4 | Daihatsu |

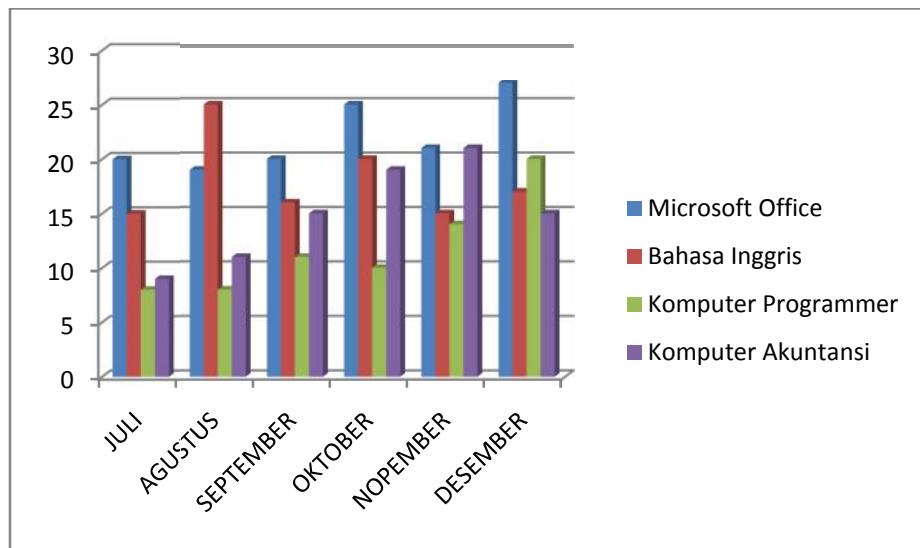
E. MENYAJIKAN GRAFIK

Apakah kamu sudah bisa menyajikan data menggunakan grafik? Ayo kita coba menyajikan data dengan menggunakan grafik. Ikuti langkah-langkah berikut ini.

- Buatlah data seperti pada tabel dibawah ini.

| No | PROGRAM PENDIDIKAN | JULI | AGUSTUS | SEPTEMBER | OKTOBER | NOPEMBER | DESEMBER |
|----|---------------------|------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| 1 | Microsoft Office | 20 | 19 | 20 | 25 | 21 | 27 |
| 2 | Bahasa Inggris | 15 | 25 | 16 | 20 | 15 | 17 |
| 3 | Komputer Programmer | 8 | 8 | 11 | 10 | 14 | 20 |
| 4 | Komputer Akuntansi | 9 | 11 | 15 | 19 | 21 | 15 |

- Blok data mulai dari PROGRAM PENDIDIKAN sampai dengan data terakhir Bulan Desember (yaitu angka 15)
- Klik *Insert, Chart*. Kemudian pilih grafik yang sesuai dengan yang dikehendaki (*Column, Bar Line, Pie* atau yang lainnya sesuaikan dengan Kebutuhan)
- Kita pilih Column sehingga akan tampil grafik column seperti gambar berikut ini



Sangat mudah bukan untuk menyajikan sebuah data dalam bentuk grafik? Coba pada latihan sebelumnya, buatlah dan sajikan data tersebut menggunakan grafik pie.



RANGKUMAN

- untuk melakukan penghitungan terhadap nilai yang ada pada sel tertentu adalah dengan menggunakan operator hitung/matematika, seperti penambahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/), atau perpangkatan (^).
- Fungsi matematika ada **SUM**, **SUM** digunakan untuk menjumlahkan data yang terdapat pada beberapa sel. dan **SUMIF**, **SUMIF** digunakan untuk menjumlahkan data bersifat numerik yang memenuhi kriteria tertentu
- Fungsi Statistik ada **AVERAGE**, **AVERAGE** digunakan untuk menghitung nilai rata-rata data dalam suatu range, **MAX**, **MAX** digunakan untuk menghitung nilai tertinggi data dalam suatu range dan **MIN**, **MIN** digunakan untuk menghitung nilai terendah data dalam suatu range.
- Fungsi Logika ada **IF**, **IF** merupakan fungsi untuk menghitung atau menentukan nilai suatu pernyataan dengan menggunakan logika benar atau salah, **AND**, **AND** merupakan fungsi untuk menggabungkan dua pernyataan atau lebih dan **OR**, **OR** berfungsi untuk menggabungkan dua pernyataan atau lebih. Pernyataan akan dianggap benar bila salah satu pernyataan benar
- Fungsi **LOOKUP** ada **VLOOKUP**, **VLOOKUP** merupakan fungsi untuk membaca data dari tabel secara vertical (kolom). **HLOOKUP**, **HLOOKUP** berguna untuk membaca data dari tabel secara horizontal (baris).

Tes Formatif 3

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat untuk soal-soal berikut ini.

1. Multiplication atau operasi perkalian pada operator aritmatika dilambangkan dengan ...
 - f. +
 - g. -
 - h. /
 - i. *
 - j. ^
2. Penjumlahan isi sebuah *Range* menggunakan formula rumus ...
 - a. =AVERAGE(*Range*)
 - b. =MAX(*Range*)
 - c. =MIN(*Range*)
 - d. =SUM(*Range*)
 - e. =COUNT(*Range*)
3. Fungsi SUMIF memiliki formula formula rumus sebagai berikut ...
 - a. =SUMIF(*Range*;criteria;sum_*Range*)
 - b. =SUMIF(sum_*Range*; criteria; *Range*)
 - c. =SUMIF(*Range*; sum_*Range*; criteria)
 - d. =SUMIF(sum_*Range* ; *Range*; criteria)
 - e. =SUMIF(criteria; sum_*Range*; *Range*)
4. HLOOKUP memiliki fungsi untuk ...
 - a. membaca data dari tabel secara horizontal (baris)
 - b. membaca data dari tabel secara vertical (kolom)
 - c. membaca data dari tabel secara acak
 - d. membaca data dari tabel secara zigzag
 - e. membaca data dari tabel secara random
5. Perhitungan $(60+40)/2+(70-50)$ akan menghasilkan nilai ...
 - a. 30
 - b. 50
 - c. 70
 - d. 80
 - e. 100
6. Menghitung rata-rata sebuah *Range* menggunakan formula rumus ...
 - a. =AVERAGE(*Range*)
 - b. =MAX(*Range*)
 - c. =MIN(*Range*)
 - d. =SUM(*Range*)
 - e. =COUNT(*Range*)
7. Menghitung nilai maksimum isi sebuah *Range* menggunakan formula rumus ...
 - a. =AVERAGE(*Range*)
 - b. =MAX(*Range*)
 - c. =MIN(*Range*)
 - d. =SUM(*Range*)
 - e. =COUNT(*Range*)
8. Bentuk penulisan fungsi IF adalah ...
 - a. IF(value_if_true;value_if_false; logical_test)
 - b. IF(value_if_true; logical_test;value_if_false)
 - c. IF(logical_test; value_if_false; value_if_true)
 - d. IF(logical_test;value_if_true)
 - e. IF(logical_test;value_if_true;value_if_false)
9. Fungsi yang digunakan untuk menggabungkan dua pernyataan atau lebih, pernyataan akan dianggap benar bila semua pernyataan yang digabungkan benar adalah ...
 - a. IF
 - b. AND
 - c. OR
 - d. COUNT
 - e. MAX
10. Fungsi yang digunakan untuk menggabungkan dua pernyataan atau lebih, pernyataan akan dianggap benar bila salah satu pernyataan yang digabungkan benar adalah ...
 - a. IF
 - b. AND
 - c. OR

d. COUNT

e. MAX

II. Jawablah Pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Sebutkan macam dan fungsi operator aritmatika yang digunakan dalam aplikasi *spreadsheet!*

Jawab:

2. Jelaskan kegunaan dari fungsi IF, AND, dan OR!

Jawab:

3. Jelaskan kegunaan dari fungsi VLOOKUP dan HLOOKUP!

Jawab:

III. Pengembangan Diri

Kerjakan soal-soal di bawah ini sesuai dengan perintahnya.

| DAFTAR GAJI SMK SEJAHTERA | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|----------|------------|----------------|---------------|-------------|
| No | Nama | Golongan | Gaji Pokok | Tunjangan Gaji | Potongan Gaji | Gaji Bersih |
| 1 | Anisah Muhanai | A | | | | |
| 2 | Budiman R | B | | | | |
| 3 | Candra Dewi | B | | | | |
| 4 | Ita Rivalia | C | | | | |
| 5 | Patrio Eko | B | | | | |
| 6 | Onit Farida | A | | | | |
| 7 | Farida S | A | | | | |
| 8 | Laila Amana | B | | | | |
| 9 | Fahrani Budiani | C | | | | |
| 10 | Gading Saputro | B | | | | |
| Jumlah Data | | | | Total Gaji | | |
| Jumlah Golongan A | | | | Gaji tertinggi | | |
| Jumlah Golongan B | | | | Gaji Terendah | | |
| Jumlah Golongan C | | | | Rata-rata Gaji | | |

Soal :

1. Buatlah tabel seperti pada gambar diatas
2. Isilah Gaji Pokok, jika golongan A maka isi dengan 500000, jika Golongan B maka isi dengan 550000, jika C maka isi dengan 600000.
3. Isilah tunjangan, jika golongan A maka 25% gaji pokok, jika Golongan B maka 20% gaji pokok, jika C 15% gaji pokok.
4. Isilah potongan,jika golongan A 5%, jika golongan B 7%, jika golongan C 8% dikali (Gaji Pokok+Tunjangan)
5. Isilah Gaji bersih = Gaji Pokok + Tunjangan - Potongan
6. Isilah total Gaji
7. Isilah Gaji Tertinggi, Gaji Terendah, dan Rata-rata gaji.

BERIKUT PETUNJUK PENGISIANNYA:

| DAFTAR GAJI SMK SEJAHTERA | | | | | | |
|---|-----------------|----------|------------|--|---------------------------|-------------|
| No | Nama | Golongan | Gaji Pokok | Tunjangan Gaji | Potongan Gaji | Gaji Bersih |
| 1 | Anisah Muhamni | A | | | | |
| 2 | Budiman R | B | | | | |
| 3 | Candra Dewi | B | | | | |
| 4 | Ita Rivalia | C | | | | |
| 5 | Patrio Eko | B | | | | |
| 6 | Onit Farida | A | | | | |
| 7 | Farida S | A | | | | |
| 8 | Laila Amana | B | | | | |
| 9 | Fahrani Budiani | C | | | | |
| 10 | Gading Saputro | B | | | | |
| Jumlah Data | | | | | Total Gaji | |
| Jumlah Golongan A | | | | | Gaji tertinggi | |
| Jumlah Golongan B | | | | | Gaji Terendah | |
| Jumlah Golongan C | | | | | Rata-rata Gaji | |
| <code>=COUNT(C??:C?)</code> | | | | | <code>=SUM(C??:C?)</code> | |
| <code>=COUNT IF(C??:C?;"A")</code> | | | | | <code>=MAX(C??:C?)</code> | |
| <code>=COUNT IF(C??:C?;"B")</code> | | | | | <code>=MIN(C??:C?)</code> | |
| <code>=COUNT IF(C??:C?;"C")</code> | | | | <code>=AVERAGE(C??:C?)</code> | | |
| <code>=IF(C??"A";25%;IF(C??"B";20%;15%))*D?</code> | | | | <code>=IF(C??"A";500000;IF(C??"B";550000;600000))</code> | | |
| <code>=IF(C??"A";5%;IF(C??"B";7%;8%))*(D?+?)</code> | | | | | | |



REFLEKSI

Bagaimana pemahaman kalian tentang materi aktivitas belajar ini? Sudahkah kalian memahami seluruhnya? Manakah yang tidak kalian pahami? Ayo diskusikan dengan teman-teman sebelum kalian tanyakan kepada guru. Setelah mengerjakan soal evaluasi, cocokkan jawaban pilihan gandamu dengan kunci jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitung jumlah jawaban benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaanmu terhadap materi dalam aktivitas belajar 3.

Rumus: Tingkat Penguasaan = $\frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100\%$

Cek Kemampuanmu:

| | |
|------------|---------------|
| 90% - 100% | = Sangat Baik |
| 80% - 89% | = Baik |
| 70% - 79% | = Cukup |
| < 70% | = Kurang |

Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan >80%, kalian telah menguasai materi aktivitas belajar 3 ini,. Tetapi apabila tingkat penguasaan yang kalian peroleh <80%, kalian harus mengulang aktivitas belajar 3, terutama pada bagian yang belum kalian pahami.

KUNCI JAWABAN TES FORMATIF

| TES FORMATIF 1 | | TES FORMATIF 2 | | TES FORMATIF 2 | |
|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
| 1 | B | 1 | A | 1 | D |
| 2 | D | 2 | A | 2 | D |
| 3 | B | 3 | E | 3 | A |
| 4 | A | 4 | C | 4 | A |
| 5 | B | 5 | B | 5 | C |
| 6 | C | 6 | D | 6 | A |
| 7 | B | 7 | E | 7 | B |
| 8 | D | 8 | D | 8 | E |
| 9 | A | 9 | A | 9 | B |
| 10 | A | 10 | C | 10 | C |

DAFTAR PUSTAKA

Harry D. Fauzy. 2007. *Memahami Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi*. Bandung: CV Armico.

Purnomo, Andi. 2009, TIK 2 – Teknologi Informasi dan Komunikasi SMA Kelas X. Jakarta: Yudhistira.

Sadiman, Buku Aktivitas Siswa Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Erlangga

Shenia dan Rouf, Irwan. 2011. Buku Pintar Menguasai Microsoft Excel. Jakarta: Mediakita.

Tim MGMP. 2006. *Modul Pemelajaran Keterampilan Komputer dan Pengolahan Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Wijaya, Hendra. 2011. *Belajar Sendiri Microsoft Excel*. Jakarta: Elek Media Komputindo

Modul Pembelajaran KKPI

MENGOPERASIKAN SOFTWARE SPREADSHEET

Modul ini disusun untuk mempermudah pemahaman siswa dalam mengolah angka dengan menggunakan software Spreadsheet serta untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa khususnya untuk siswa SMK Kelas x semester 2. Secara garis besar materi yang dibahas dalam modul ini adalah :

- Pengenalan Perangkat lunak pengolah angka/
Spreadsheet
- Operasi Dasar Microsoft Excel
- Modifikasi Dokumen
- Membuat dokumen pengolah angka
- Formula dan Fungsi dalam Microsoft Excel
- Mengolah dokumen pengolah angka untuk
menghasilkan informasi

Selain materi tersebut, modul ini juga dilengkapi dengan soal latihan, soal evaluasi, dan latihan praktik