

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007  
UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh :

**MOH NURMAN SALIKUL IHSAN  
NIM 09520244053**

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

**2014**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**


Disusun oleh:

Moh. Nurman Salikul Ihsan  
NIM 09520244053

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

Yogyakarta, Maret 2014

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Pendidikan Teknik Elektronika



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

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



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



# PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Oleh:

Moh Nurman Salikul Ihsan

09520244053

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dirancang untuk: (1) mengembangkan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas. (2) mengetahui kelayakan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research & Development*). Secara garis besar tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan modul elektronik antara lain: analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk, revisi produk dan uji coba pemakaian. Subjek penelitian adalah ahli materi, ahli media dan siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian pengembangan antara lain: (1) modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI SMA Negeri 2 Bantul dikembangkan menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*. (2) Hasil uji kelayakan ahli materi diperoleh skor rata-rata 112,67 dengan kriteria layak. Hasil uji kelayakan ahli media diperoleh skor rata-rata 99 dengan kriteria sangat layak. Hasil respon siswa terhadap modul elektronik diperoleh rata-rata skor 106,59 dengan kriteria baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul elektronik *Microsoft Excel 2007* layak digunakan pada proses pembelajaran

Kata kunci : modul elektronik, uji kelayakan

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Disusun oleh:

Moh Nurman Saikul Ihsan

NIM 09520244053

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

#### TIM PENGUJI

| Nama /Jabatan                                    | Tanda Tangan  | Tanggal   |
|--|---|-----------|
| Muhammad Munir, M.Pd<br>Ketua Penguji/Pembimbing |  | 3/5/14    |
| Pipit Utami, M.Pd<br>Sekretaris Penguji          |  | 30/5 2014 |
| Dr. Putu Sudira, M.P<br>Penguji Utama            |  | 20/5 2014 |

Yogyakarta, Mei 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



**Dr. Moch Bruri Triyono**  
NIP. 19560216 198603 1 003

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007  
Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas

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

Yogyakarta, Mei 2014

Yang Menyatakan,

Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM 09520244053

## **MOTTO**

**Always be yourself and never be anyone else even if they look better than  
you**

**Do whatever you like, be consistent, and success will come naturally**

**Do n't be afraid to move, because the distance of 1000 miles starts by a  
single step**

**Do your best at any moment that you have**

**Our parents are the greatest gift in a life**

**The best sword that you have is a limitless patience**

**Selalu berusaha menjadi pribadi yang berguna untuk diri sendiri maupun  
orang lain.**

## PERSEMBAHAN

**Tugas akhir skripsi ini saya persembahkan untuk :**

**ALLAH SWT** yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, serta nikmat  
yang luar biasa

**H.Sholkhan, S.Ag & Hj.Kadarwati** tercinta yang selalu memberikan do'a,  
semangat, motivasi dan pengorbanan tiada henti

**Bapak Muhammad Munir, M.Pd** selaku pembimbing yang selalu sabar  
dalam mengarahkan dan membimbing dalam penulisan tugas akhir skripsi

Segenap dosen pengajar di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika yang telah  
memberikan bekal ilmu selama kegiatan perkuliahan

Teman-teman kelas G Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2009 yang telah  
menemani dan memotivasi dalam menuntut ilmu di Universitas Negeri  
Yogyakarta

Seluruh sahabat yang telah memberikan bantuan, motivasi dan dorongan  
dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini

**Quad-PC** yang telah menemani dalam menyelesaikan  
tugas akhir skripsi

## 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 “PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Muhammad Munir, M.Pd, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Dony Febrian B W, S.Kom, ibu Aminnu Annafiyah, S.Kom, bapak Kholish Safriwijaya, S.Pd, ibu Dessy Irmawati, M.T dan bapak Adi Dewanto, M.Kom selaku Validator Instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Muhammad Munir, M.Pd selaku Ketua Penguji, Ibu Pipit Utami, M.Pd selaku sekretaris, dan bapak Dr. Putu Sudira, MP selaku penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Munir, M.Pd. dan Ibu Dr. Ratna Wardani, M.T, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Bapak Drs. Isdarmoko, M.Pd, M.Par selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Bantul yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

7. Para guru dan staf SMA Negeri 2 Bantul yang telah memberikan bantuan dan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh 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, Mei 2014

Penulis,

Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM 09520244053

## DAFTAR ISI

|   | Halaman   |
|---|-----------|
| HALAMAN SAMPUL.....                       | i         |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                  | ii        |
| ABSTRAK.....                              | iii       |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                   | iv        |
| SURAT PERNYATAAN. ....                    | v         |
| MOTTO. ....                               | vi        |
| PERSEMBAHAN. ....                         | vii       |
| KATA PENGANTAR .....                      | viii      |
| DAFTAR ISI.....                           | x         |
| DAFTAR TABEL.....                         | xii       |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | xiii      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                     | xiv       |
| <br>                                      |           |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>            | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang Masalah .....           | 1         |
| B. Identifikasi Masalah .....             | 4         |
| C. Batasan Masalah .....                  | 4         |
| D. Rumusan Masalah.....                   | 4         |
| E. Tujuan Penelitian.....                 | 5         |
| F. Manfaat Penelitian.....                | 5         |
| <br>                                      |           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>       | <b>7</b>  |
| A. Deskripsi Teori.....                   | 7         |
| 1. Modul.....                             | 7         |
| 2. Modul Elektronik .....                 | 8         |
| 3. Tujuan Penulisan Modul.....            | 10        |
| 4. Karakteristik Modul .....              | 11        |
| 5. Prinsip Penulisan Modul.....           | 13        |
| 6. Prosedur Penulisan Modul .....         | 15        |
| 7. Kriteria Modul yang Baik .....         | 19        |
| 8. Kelebihan dan Keterbatasan Modul ..... | 20        |
| 9. Tinjauan Materi Pembelajaran .....     | 23        |
| 10. Microsoft Excel .....                 | 25        |
| 11. Kvisoft FlipBook Maker .....          | 25        |
| B. Penelitian yang Relevan .....          | 28        |
| C. Kerangka Pikir .....                   | 29        |
| <br>                                      |           |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>    | <b>32</b> |
| A. Model Pengembangan .....               | 32        |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian.....       | 32        |
| C. Prosedur Pengembangan.....             | 32        |
| D. Subjek Penelitian.....                 | 38        |
| E. Jenis Data .....                       | 38        |
| F. Teknik Pengumpulan Data .....          | 39        |
| G. Instrumen Pengumpulan Data .....       | 40        |
| H. Teknik Analisis Data .....             | 43        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>46</b> |
| A. Deskripsi Data Penelitian.....                   | 46        |
| B. Hasil Penelitian.....                            | 46        |
| 1. Desain Produk .....                              | 46        |
| 2. Validasi Desain .....                            | 59        |
| 3. Ujicoba Produk .....                             | 60        |
| C. Hasil Validasi dan Penilaian.....                | 61        |
| 1. Ahli Materi .....                                | 61        |
| 2. Ahli Media.....                                  | 63        |
| 3. Siswa .....                                      | 64        |
| D. Pembahasan .....                                 | 68        |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>               | <b>72</b> |
| A. Simpulan .....                                   | 72        |
| B. Kelemahan-kelemahan Penelitian .....             | 73        |
| C. Saran.....                                       | 74        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                          | <b>75</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                               | <b>77</b> |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Perbedaan Modul Elektronik dengan Modul Cetak.....   | 9       |
| Tabel 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.....   | 23      |
| Tabel 3. Penjabaran Standar Kompetensi Mengoperasikan <i>software</i> pengolah angka ( <i>spreadsheet</i> ) ..... | 24      |
| Tabel 4. Pemberian Skor Penilaian.....  | 40      |
| Tabel 5. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli materi .....  | 41      |
| Tabel 6. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli media.....  | 42      |
| Tabel 7. Kisi-kisi instrumen uji untuk siswa .....  | 43      |
| Tabel 8. Ketentuan Kriteria Penilaian Ideal .....   | 44      |
| Tabel 9. Kriteria Penilaian Kelayakan Ahli Materi.....  | 62      |
| Tabel 10. Kriteria Penilaian Kelayakan Ahli Media .....   | 64      |
| Tabel 11. Kriteria Penilaian Respon Siswa pada Uji Coba 1 .....   | 66      |
| Tabel 12. Kriteria Penilaian Respon Siswa pada Uji Coba 2 .....   | 68      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Tampilan Kvisoft FlipBook Maker .....                 | 26      |
| Gambar 2. Alur Kerangka Pikir Penelitian .....                  | 31      |
| Gambar 3. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan .....         | 32      |
| Gambar 4. Ruang Lingkup dan Urutan Materi Modul Elektronik..... | 47      |
| Gambar 5. Desain Halaman Sampul Modul Elektronik .....          | 49      |
| Gambar 6. Desain Halaman Judul Modul Elektronik .....           | 49      |
| Gambar 7. Desain Halaman Sampul Belakang .....                  | 51      |
| Gambar 8. Tampilan Halaman Sampul Depan Modul Elektronik.....   | 52      |
| Gambar 9. Tampilan Halaman Judul Modul Elektronik .....         | 52      |
| Gambar 10. Tampilan Identitas Modul Elektronik.....             | 53      |
| Gambar 11. Tampilan Pendahuluan Modul Elektronik .....          | 55      |
| Gambar 12. Tampilan Isi Modul Elektronik.....                   | 56      |
| Gambar 13. Tampilan Evaluasi Modul Elektronik.....              | 57      |
| Gambar 14. Tampilan Penutup Modul Elektronik.....               | 58      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Instrumen Penelitian .....        | 78      |
| Lampiran 2. Validasi Instrumen.....           | 87      |
| Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian ..... | 92      |
| Lampiran 4. Validasi Modul Elektronik .....   | 98      |
| Lampiran 5. Kuesioner Respon Siswa .....      | 124     |
| Lampiran 6. Data Hasil Penelitian .....       | 137     |
| Lampiran 7. Kartu Bimbingan .....             | 146     |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang begitu pesat menuntut adanya kreatifitas dan inovasi manusia dalam berbagai segi kehidupan, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan. Bidang ini merupakan salah satu aspek yang sangat penting, karena pendidikan memiliki peran penting dalam mencetak generasi yang berkualitas. Sehingga generasi penerus nantinya akan mampu mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi yang begitu pesat. Pendidikan sangat mempengaruhi kualitas kehidupan bangsa, seperti yang telah disebutkan pada pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 bahwa salah satu tujuan Negara Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran harus ditingkatkan guna meningkatkan kualitas hasil belajar.

Kurikulum yang berlaku saat ini, menuntut partisipasi dari berbagai pihak, khususnya guru yang senantiasa mengikuti perubahan dibidang pendidikan dan kemajuan dibidang teknologi. Guru sebagai pendidik harus mampu mencari dan mengembangkan inovasi khususnya dibidang pengajaran.

Kurikulum pendidikan memosisikan siswa sebagai subyek didik dan guru sebagai fasilitator. Guru dituntut mampu membantu siswa agar dapat mengembangkan potensinya dan mampu berprestasi sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh siswa. Hal tersebut menimbulkan sikap kurang mandiri bagi siswa. Sedangkan proses pembelajaran masih menggunakan bahan ajar cetak yang berupa lembar kerja siswa. Banyak diantara siswa yang masih merasa

jenuh dan kurang menarik dalam proses pembelajaran. Selain itu, padatnya materi yang harus disampaikan dan sempitnya waktu pembelajaran mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan.

Dengan adanya hambatan tersebut, perlu adanya strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Untuk itu perlu adanya dukungan bahan ajar yang mampu membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Pemanfaatan bahan ajar seharusnya bagian yang paling diperhatikan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran. Bahan ajar dapat digunakan pada pembelajaran konvensional maupun pembelajaran secara mandiri. Penggunaan bahan ajar secara mandiri dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Selain itu, bahan ajar juga dapat mempersiapkan siswa sebelum memulai pokok bahasan tertentu.

Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar tertulis diantaranya buku teks pembelajaran, modul, LKS, dan *handout*. Penggunaan bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari materi secara runtut dan sistematis sehingga mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Hal tersebut yang menyebabkan peranan bahan ajar tidak hanya sebagai alat bantu menyampaikan pesan guru kepada siswa saja akan tetapi bahan ajar diharapkan mampu menarik minat siswa untuk mau memahami lebih jauh tentang isi materi yang disampaikan oleh guru atau pengajar. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan modul. Menurut Mulyasa (2008:43), "modul merupakan paket belajar mandiri yang

meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa untuk mencapai tujuan belajar”.

Dalam hal penggunaan, modul dapat digunakan secara fleksibel. Modul dapat memfasilitasi siswa dalam belajar mandiri maupun konvensional. Modul juga dapat digunakan dimana saja, dengan kondisi waktu yang tidak terikat, dapat dilakukan secara sendiri atau dikolaborasikan dengan media lain. Kebanyakan kondisi fisik modul berbentuk cetak dengan jumlah halaman yang cukup tebal dan biaya percetakan yang mahal menyebabkan modul cetak kurang diminati. Kemajuan teknologi dan informasi memungkinkan pengembang pembelajaran dalam penyajian bahan ajar, dalam hal ini adalah modul cetak menjadi modul yang dikemas menjadi modul dalam format digital yang umumnya dikenal dengan modul elektronik (*e-module*).

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 2 Bantul pada umumnya pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa cenderung tidak kreatif dan kurang mandiri. Hal ini disebabkan karena pemanfaatan bahan ajar yang kurang bervariasi sehingga siswa kurang tertarik pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, dengan melihat berbagai macam permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan diatas, peneliti bermaksud mengembangkan modul elektronik yang diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya modul elektronik ini nantinya dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dan kreatif, serta dapat belajar secara mandiri baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Hasil akhir yang diharapkan adalah siswa dapat memaksimalkan penggunaan TIK sebagai media pembelajaran maupun sumber belajar.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi adanya beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Microsoft Excel 2007* di SMA Negeri 2 Bantul masih terpusat pada guru sehingga siswa kurang mandiri.
2. Pembelajaran *Microsoft Excel 2007* di SMA Negeri 2 Bantul masih menggunakan bahan ajar cetak yang berupa Lembar Kerja Siswa.
3. Kurang menariknya pembelajaran, khususnya materi *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI SMA.
4. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan khususnya materi fungsi dan formula pada *Microsoft Excel 2007*.

## **C. Batasan Masalah**

Dari berbagai identifikasi yang dikemukakan, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan memberikan suatu gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang diteliti. Peneliti membatasi penelitiannya pada bagaimana tampilan hasil pengembangan dan uji kelayakan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI di SMA Negeri 2 Bantul.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah diatas, maka permasalahan pokok yang akan diteliti adalah

1. Bagaimana tampilan hasil pengembangan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker*?
2. Bagaimana kelayakan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas?



## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Rumusan masalah diatas, Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tampilan hasil pengembangan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker*.
2. Mengetahui kelayakan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pengembangan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI SMA sebagai berikut:

### **1. Bagi Siswa**

- a. Siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan bantuan modul elektronik.
- b. Siswa dapat belajar *Microsoft Excel 2007* secara mandiri dengan menggunakan modul elektronik tersebut.
- c. Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.

### **2. Bagi Pendidik**

- a. Membantu guru dalam penyampaian materi dalam proses pembelajaran
- b. Menambah ketersediaan bahan ajar terutama pada materi *Microsoft Excel 2007* untuk kelas XI Sekolah Menengah Atas.
- c. Menambah motivasi guru agar lebih giat dalam berkreasi dalam pengembangan modul, maupun bahan ajar lainnya yang dapat menunjang dalam pembelajaran dikelas.

### **3. Bagi Sekolah**

- a. Memberikan informasi untuk meningkatkan tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal sehingga dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan.
- b. Menambah koleksi karya dalam bidang pendidikan.

### **4. Bagi Peneliti**

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan khususnya mengenai pengembangan modul pembelajaran.
- b. Mendapatkan pengalaman langsung mengenai penerapan modul sebagai bahan ajar.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Modul**

Ada beberapa definisi tentang modul yang dikemukakan oleh para ahli, di antaranya sebagai berikut:

- a. Andi Prastowo (2012:106) menyampaikan modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usianya, agar dapat belajar mandiri dengan bantuan atau bimbingan minimal dari pendidik. Dalam pandangan lain, modul dimaknai sebagai perangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis, sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru.
- b. Mulyasa (2008:43) menyampaikan pengertian modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik untuk mencapai tujuan belajar. Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru.
- c. Nasution (2005:205) menyatakan bahwa, modul dapat dirumuskan sebagai: suatu unit yang lengkap, berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.

- d. Depdiknas (2004:4) mendefinisikan modul adalah seperangkat bahan ajar mandiri yang disajikan secara sistematis sehingga memungkinkan peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya tanpa tergantung pada orang lain atau dengan bimbingan yang sangat terbatas dari fasilitator/ guru, apabila diperlukan.

Berdasarkan uraian mengenai modul, dapat disimpulkan bahwa modul adalah suatu unit yang lengkap, berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar. Modul dapat diartikan salah satu bahan ajar yang disusun, dirancang secara sistematis dan terarah dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri.

## **2. Modul Elektronik**

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini mulai berangsur menjadi era digital. Informasi dan publikasi yang dahulu didokumentasikan dan disebarluaskan menggunakan media cetak, kini mulai menggunakan media elektronik sebagai penggantinya. Dalam dunia pendidikan, banyak cara yang dapat digunakan untuk mengubah penyajian bahan belajar ke dalam format elektronik maupun digital. Salah satu bentuk penyajian tersebut adalah *e-book*. Buku elektronik atau *e-book* merupakan tampilan informasi dalam tampilan buku yang direkam secara elektronik menggunakan *hard disk*, disket, CD atau *flash disk*, dan dapat dibuka dan dibaca dengan menggunakan komputer atau alat baca buku elektronik (*e-book reader* atau *e-book viewer*).

Perkembangan teknologi *e-book* mendorong adanya perpaduan antara teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya adalah modul, dapat ditransformasikan penyajiannya ke dalam bentuk

elektronik. Sehingga terbentuk istilah modul elektronik atau biasa disebut *e-module*. Dari berbagai istilah yang berhubungan dengan modul elektronik, dapat diidentifikasi bahwa modul elektronik merupakan modul berbentuk bahan belajar elektronik. Modul elektronik dapat didefinisikan sebagai bahan belajar yang disusun secara sistematis, untuk mencapai tujuan tertentu, yang disajikan dalam format elektronik yang didalamnya dihubungkan dengan *link-link* sebagai navigasi agar peserta didik menjadi interaktif.

Berdasarkan uraian diatas, modul elektronik mengadaptasi komponen-komponen yang terdapat pada modul cetak pada umumnya. Perbedaan antara modul cetak dan modul elektronik dari segi penyajian fisik dapat dilihat seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Modul Elektronik dengan Modul Cetak

| <b>Modul Elektronik</b>   | <b>Modul Cetak</b>   |
|---|--|
| Menggunakan CD, Flashdisk atau memori card sebagai media penyimpanan        | Tidak menggunakan CD, Flashdisk atau memori card sebagai media penyimpanan   |
| Ditampilkan menggunakan monitor atau layar komputer                         | Tampilannya berupa kumpulan kertas yang tercetak, terjilid dan diberi cover  |
| Lebih parktis untuk dibawa dan tidak memberatkan dalam memibawa             | Merepotkan dalam membawa, jika jumlah halamannya semakin banyak makan semakin tebal pula ukurannya   |
| Biaya produksi lebih murah, sedikit biaya tambahan untuk memperbanyak       | Biaya produksi lebih mahal, terlebih lagi jika menggunakan banyak warna. Begitu pula dengan biaya tambahan untuk memperbanyak  |
| Tahan lama dan tidak akan lapuk dimakan waktu                               | Daya tahan kertas terbatas oleh waktu, semakin lama warna kertas akan memudar dan lapuk  |
| Menggunakan sumber daya tenaga listrik dan komputer untuk mengoperasikannya | Cukup praktis, tidak perlu sumber daya khusus untuk menggunakannya   |
| Dapat dilengkapi dengan audio atau video dalam penyajiannya                 | Tidak dapat dilengkapi dengan audio atau video dalam penyajiannya. Juka ditambah dengan video terpisah dengan modulnya akan menjadi paket pembelajaran, bukan lagi sekedar modul |

### **3. Tujuan Penulisan Modul**

Menurut Andi Prastowo (2012:108) menyatakan bahwa, adapun tujuan penyusunan atau pembuatan modul antara lain:

- a. agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa bimbingan pendidik (yang minimal);
- b. agar peran pendidik tidak dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
- c. melatih kejujuran peserta didik;
- d. mengakomodasi berbagai tingkat dan kepercayaan belajar peserta didik; dan
- e. agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari.

Pendapat lain dari Depdiknas (2008:5-6) menyatakan bahwa, Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Orang bisa belajar kapan saja dan di mana saja secara mandiri. Karena konsep belajarnya berciri demikian, maka kegiatan belajar itu sendiri juga tidak terbatas pada masalah tempat, dan bahkan orang yang berdiam di tempat yang jauh dari pusat penyelenggara pun bisa mengikuti pola belajar seperti ini. Terkait dengan hal tersebut, penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/ instruktur.
- c. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar; mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang

memungkinkan siswa atau pebelajar belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.

- d. Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Dengan memperhatikan tujuan-tujuan di atas, modul sebagai bahan ajar akan sama efektifnya dengan pembelajaran tatap muka. Hal tersebut tergantung pada proses penulisan modul. Penulis modul yang baik menulis seolah-olah sedang mengajarkan kepada seorang peserta mengenai suatu topik melalui tulisan. Segala sesuatu yang ingin disampaikan oleh penulis saat pembelajaran, dikemukakan dalam modul yang ditulisnya. Penggunaan modul dapat dikatakan sebagai kegiatan tutorial secara tertulis.

#### **4. Karakteristik Modul**

Modul merupakan media belajar mandiri, karena didalamnya terdapat petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Karakteristik yang dimiliki modul cetak dapat diadaptasi ke dalam modul elektronik menurut Depdiknas sebagai berikut:

##### **a. Belajar Mandiri (*Self Instructional*)**

Modul disusun sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat mempelajari dan memahaminya tanpa atau sesedikit mungkin bantuan dari orang lain (Depdiknas, 2008:3). Untuk memenuhi karakter *self instructional*, maka dalam modul harus memenuhi aspek berikut ini:

- 1) berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas;
- 2) berisi materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit kecil/ spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas;
- 3) menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
- 4) menampilkan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya;
- 5) kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan penggunaannya;
- 6) menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
- 7) terdapat rangkuman materi pembelajaran;
- 8) terdapat instrumen penilaian/*assessment*, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan "*self assessment*";
- 9) terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunaannya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi;
- 10) terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunaannya mengetahui tingkat penguasaan materi; dan
- 11) tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran yang dimaksud.

**b. Utuh (*Self Contained*)**

Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Konsep ini bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh.



**c. Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)**

Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.

**d. Dapat Disesuaikan (*Adaptive*)**

Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu (*up to date*).

**e. Akrab dengan Pemakainya (*User Friendly*)**

Modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Instruksi dan paparan informasi bersifat mudah dipahami dan dimengerti peserta didik. Bahasa yang digunakan bersifat umum, sederhana, mudah dimengerti sehingga membuat peserta didik merasa akrab dengan modul dan termotivasi untuk mempelajarinya.

**5. Prinsip Penulisan Modul**

Modul merupakan media pembelajaran yang dapat berfungsi sama dengan pendidik/pelatih pada pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu, penulisan modul perlu didasarkan pada prinsip-prinsip belajar, bagaimana pendidik/pelatih mengajar dan peserta didik menerima pelajaran.

Menurut Depdiknas (2008:9) menjelaskan prinsip-prinsip penulisan modul atas dasar prinsip belajar. Penulisan modul dilakukan menggunakan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. peserta didik perlu diberikan penjelasan secara jelas hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran sehingga peserta didik dapat menyiapkan harapan dan dapat menimbang untuk diri sendiri apakah peserta didik telah mencapai tujuan tersebut atau belum mencapainya pada saat melakukan pembelajaran menggunakan modul;
- b. peserta didik perlu diuji untuk dapat menentukan apakah peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu, pada penulisan modul, tes perlu dipadukan ke dalam pembelajaran supaya dapat memeriksa ketercapaian tujuan pembelajaran dan memberikan umpan balik yang sesuai;
- c. bahan ajar perlu diurutkan sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya. Urutan bahan ajar tersebut adalah dari mudah ke sulit, dari yang diketahui ke yang tidak diketahui, dari pengetahuan ke penerapan; dan
- d. peserta didik perlu disediakan umpan balik sehingga mereka dapat memantau proses belajar dan mendapatkan perbaikan bilamana diperlukan. Misalnya dengan memberikan kriteria atas hasil tes yang dilakukan secara mandiri.

Berdasarkan uraian mengenai prinsip penulisan modul, dapat disimpulkan prinsip-prinsip penulisan modul yaitu (1) memiliki tujuan pembelajaran yang jelas; (2) dalam penulisan modul terdapat tes dan umpan balik; (3) penulisan modul diurutkan dari yang mudah ke sulit dan (4) penulisan modul dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Dengan mengacu pada prinsip penulisan modul yang telah diuraikan, diharapkan modul yang dihasilkan mampu membantu siswa menguasai kompetensi yang terdapat pada modul.

## **6. Prosedur Penulisan Modul**

Penyusunan modul belajar mengacu pada kompetensi yang terdapat didalam tujuan yang ditetapkan. Prosedur penulisan modul menggunakan langkah-langkah menurut Depdiknas sebagai berikut:

### **a. Analisis Kebutuhan Modul**

Analisis kebutuhan modul bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan. Analisis kebutuhan modul dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan kompetensi modul.
- 2) Menentukan cakupan kompetensi modul.
- 3) Menentukan prasyarat pengguna modul. Seperti pengetahuan dan keterampilan minimal sebelum menggunakan modul.
- 4) Menentukan judul modul yang akan dikembangkan.
- 5) Melakukan analisis kebutuhan modul.

Analisis kebutuhan modul yang telah diuraikan diatas sesuai dengan (Depdiknas, 2008:12) yaitu:

- 1) tetapkan kompetensi yang terdapat di dalam garis-garis besar program pembelajaran yang akan disusun modulnya;
- 2) identifikasi dan tentukan ruang lingkup unit kompetensi tersebut;
- 3) identifikasi dan menentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipersyaratkan;
- 4) tentukan judul modul yang akan ditulis; dan
- 5) kegiatan analisis kebutuhan modul dilaksanakan pada periode awal pengembangan modul.

## **b. Penyusunan *Draft* Modul**

Penyusunan *draft* modul bertujuan menyediakan *draft* suatu modul sesuai dengan kompetensi atau sub kompetensi yang telah ditetapkan. Penulisan *draft* modul dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan judul modul yang akan dibuat.
- 2) Menentukan tujuan akhir bagi pengguna modul.
- 3) Menentukan garis besar kompetensi yang akan dimasukkan ke dalam modul.
- 4) Memeriksa ulang *draft* modul yang telah dibuat.

Uraian mengenai langkah-langkah penyusunan *draft* modul diatas sesuai dengan (Depdiknas, 2008:12) sebagai berikut:

- 1) tetapkan judul modul;
- 2) tetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah selesai mempelajari satu modul;
- 3) tetapkan tujuan antara yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir;
- 4) tetapkan garis-garis besar atau outline modul;
- 5) kembangkan materi pada garis-garis besar; dan
- 6) periksa ulang *draft* yang telah dihasilkan;

## **c. Uji Coba**

Uji coba *draft* modul adalah kegiatan penggunaan modul pada peserta terbatas, untuk mengetahui keterlaksanaan dan manfaat modul dalam pembelajaran sebelum modul tersebut digunakan secara umum. Uji coba *draft* modul bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan kemudahan peserta dalam

memahami dan menggunakan modul, mengetahui efisiensi waktu belajar dengan menggunakan modul, dan juga mengetahui efektifitas modul dalam membantu peserta mempelajari dan menguasai materi pembelajaran (Depdiknas, 2008:13).

Langkah-langkah dalam melakukan uji coba draft modul adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan modul yang akan diuji cobakan kepada peserta didik.
- 2) Menyusun instrumen untuk menilai modul yang diuji cobakan.
- 3) Memberikan informasi mengenai tujuan uji coba dan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik.
- 4) Menyimpulkan hasil pengumpulan masukan yang ada pada instrumen uji coba.

Uraian mengenai langkah-langkah uji coba diatas, sesuai dengan (Depdiknas, 2008:14) sebagai berikut:

- 1) siapkan dan gandakan draft modul yang akan diuji cobakan sebanyak peserta yang akan diikutkan dalam uji coba;
- 2) susun instrumen pendukung uji coba;
- 3) distribusikan draft modul dan instrumen pendukung uji coba kepada peserta uji coba;
- 4) informasikan kepada peserta uji coba tentang tujuan uji coba dan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta uji coba;
- 5) kumpulkan kembali draft modul dan instrumen uji coba; dan
- 6) proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang diaring melalui instrumen uji coba.

#### **d. Validasi**

Validasi modul bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validasi modul meliputi: isi materi atau substansi modul; penggunaan bahasa; serta penggunaan metode instruksional.

Validasi dapat dimintakan dari beberapa pihak sesuai dengan keahliannya masing-masing antara lain ahli materi untuk isi atau materi modul, ahli bahasa untuk penggunaan bahasa, atau ahli metode instruksional untuk penggunaan instruksional guna mendapatkan masukan yang komprehensif dan obyektif (Depdiknas, 2008:15).

Untuk melakukan validasi *draft* modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut (Depdiknas, 2008:15):

- 1) siapkan dan gandakan draft modul yang akan divalidasi.
- 2) susun instrumen pendukung validasi.
- 3) distribusikan draft modul dan instrumen validasi kepada peserta validator.
- 4) informasikan kepada validator tentang tujuan validasi dan kegiatan yang harus dilakukan oleh validator.
- 5) kumpulkan kembali draft modul dan instrumen validasi.
- 6) proses dan simpulkan hasil dari instrumen validasi.

Dari kegiatan validasi *draft* modul akan dihasilkan *draft* modul yang mendapat masukan dan persetujuan dari para validator, sesuai dengan bidangnya. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan modul.

#### **e. Revisi**

Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan modul setelah memperoleh masukan dari kegiatan uji coba dan validasi. Kegiatan revisi *draft* modul bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komprehensif terhadap modul, sehingga modul siap diproduksi sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya,

Berdasarkan uraian mengenai prosedur penulisan modul, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penulisan modul yaitu (1) menentukan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai; (2) penyusunan *draft* modul yang terdiri dari judul modul, KD yang dicapai, ringkasan materi, latihan soal, tes dan umpan balik, (3) uji coba *draft* modul digunakan untuk mengetahui manfaat modul sebelum modul digunakan secara umum, (4) validasi modul dilakukan oleh ahli sesuai dengan bidang-bidang terkait dalam modul, validator memberikan masukan sebagai bahan penyempurnaan *draft* modul; dan (5) revisi/perbaikan modul setelah modul divalidasi dan diuji cobakan.

#### **7. Kriteria Modul yang Baik**

Komponen yang digunakan untuk melakukan evaluasi modul sehingga dapat menghasilkan modul yang baik. Evaluasi modul dalam hal ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan siswa. Komponen yang digunakan untuk mengevaluasi atau menguji modul untuk ahli materi menurut Depdiknas (2008:28) sebagai berikut:

- a. aspek kelayakan isi;
- b. aspek kebahasaan;
- c. aspek penyajian; dan
- d. aspek kegrafikan.

Selain ahli materi, evaluasi modul juga dilakukan oleh ahli media. Komponen yang digunakan untuk mengevaluasi atau menguji modul untuk ahli media menurut Arsyad (2011:175) sebagai berikut:

- a. aspek tampilan desain layar;
- b. aspek kemudahan pengoperasian program;
- c. aspek konsistensi;
- d. aspek format;
- e. aspek keefektifan navigasi;
- f. aspek kemanfaatan; dan
- g. aspek kegrafikan.

Evaluasi siswa dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap modul yang dibuat. Komponen yang digunakan untuk mengevaluasi atau menguji modul untuk siswa sebagai berikut:

- a. aspek penyajian materi;
- b. aspek kebahasaan;
- c. aspek kegrafikan; dan
- d. aspek manfaat.

## **8. Kelebihan dan Keterbatasan Modul**

Depdiknas (2008:7) menyatakan bahwa, pembelajaran menggunakan modul bermanfaat untuk hal-hal sebagai berikut:

- a. meningkatkan efektifitas pembelajaran tanpa harus melalui tatap muka secara teratur karena kondisi geografis, sosial ekonomi dan kondisi masyarakat;



- b. menentukan dan menetapkan waktu yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan peserta didik;
- c. secara tegas mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik secara bertahap melalui kriteria yang telah ditetapkan dalam modul; dan
- d. mengetahui kelemahan atau kompetensi yang belum dicapai peserta didik berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam modul sehingga tutor dapat memutuskan dan membantu peserta didik untuk memperbaiki belajarnya serta melakukan remediasi;

Menurut Nasution (2005:206-207) manfaat lain yang dimiliki dari penggunaan modul sebagai berikut:

- a. modul memberikan *feedback* yang banyak dan segera sehingga peserta didik dapat mengetahui hasil belajarnya;
- b. penguasaan tuntas, setiap peserta didik mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas;
- c. modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh peserta didik. Dengan tujuan yang jelas, usaha peserta didik terarah untuk mencapainya dengan segera;
- d. pembelajaran yang membimbing peserta didik untuk mencapai sukses melalui langkah-langkah yang teratur akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha segiat-giatnya;
- e. fleksibilitas, modul dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara lain kecepatan belajar dan cara belajar;

- f. modul mengurangi atau menghilangkan sedapat mungkin rasa persaingan dikalangan peserta didik oleh sebab semua dapat memperoleh hasil tertinggi. Dengan sendirinya lebih terbuka jalan ke arah kerjasama; dan
- g. modul dengan sengaja memberi kesempatan untuk remedial, yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan peserta didik yang segera dapat ditemukan sendiri oleh peserta didik berdasarkan evaluasi yang diberikan secara kontinu.

Dengan berbagai kelebihan yang dimiliki modul, dapat dilihat bahwa modul cukup ideal digunakan sebagai bahan ajar mandiri maupun media pembelajaran jarak jauh. Disamping kelebihan, modul juga mempunyai beberapa keterbatasan. Menurut Haisan (2007) memaparkan keterbatasan modul sebagai berikut:

- a. penyusunan modul yang baik membutuhkan keahlian tertentu, sukses atau gagal suatu modul bergantung pada penyusunannya;
- b. modul mungkin saja memuat tujuan dan alat ukur, akan tetapi pengalaman belajar yang termuat di dalamnya tidak ditulis dengan baik atau tidak lengkap. Modul yang demikian kemungkinan besar akan ditolak oleh peserta didik atau lebih parah lagi peserta didik harus berkonsultasi dengan fasilitator. Hal ini tentu saja menyimpang dari karakteristik utama sistem modul;
- c. sulit menentukan proses penjadwalan dan kelulusan serta membutuhkan manajemen pendidikan yang sangat berbeda dari pembelajaran konvensional, karena setiap peserta didik menyelesaikan modul dalam waktu yang berbeda-beda, bergantung pada kecepatan dan kemampuan masing-masing; dan
- d. dukungan pembelajaran berupa sumber belajar, pada umumnya cukup mahal, karena setiap peserta didik harus mencarinya sendiri. Berbeda

dengan pembelajaran konvensional, sumber belajar seperti alat peraga dapat digunakan bersama-sama dalam pembelajaran;

## 9. Tinjauan Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran tentang mengoperasikan software pengolah angka (*spreadsheet*) merupakan kompetensi dasar yang diberikan kepada peserta didik kelas XI pada semua program keahlian di SMA Negeri 2 Bantul. Dalam praktik di lapangan, software pengolah angka (*spreadsheet*) menggunakan *software Microsoft Excel*. Kompetensi dalam hal ini diartikan sebagai kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan atau melaksanakan pekerjaan yang dilandasi oleh pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja. Salah satu kompetensi dasar yang diharapkan mampu dipahami peserta didik adalah siswa mampu mengoperasikan software pengolah angka (*spreadsheet*). Penjelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

| STANDAR KOMPETENSI   | KOMPETENSI DASAR  |
|--|---|
| Mengoperasikan <i>software</i> pengolah angka ( <i>spreadsheet</i> ) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka</li><li>2. Membuat dokumen pengolah angka</li><li>3. Mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram</li></ol> |

Sumber : Kurikulum SMA Negeri 2 Bantul

Dalam penelitian ini, modul elektronik yang akan dihasilkan mengacu pada pilihan kompetensi yang telah dijelaskan pada table di atas. Adapun penjabaran dari standar kompetensi tersebut sesuai dengan silabus dari SMA Negeri 2 Bantul, meliputi kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan materi pembelajaran. Penjelasan mengenai penjabaran tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penjabaran Standar Kompetensi Mengoperasikan *Software* Pengolah Angka (*spreadsheet*)

| KOMPETENSI DASAR   | INDIKATOR  |
|--|--|
| Menggunakan menu dan <i>icon</i> yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka                  | • Menjelaskan pengertian menu yang terdapat dalam <i>software</i> pengolah angka |
|  | • Mengaktifkan dan menutup <i>software</i> pengolah angka                        |
|  | • Memahami fungsi menu yang terdapat dalam <i>software</i> pengolah angka        |
| Membuat dokumen pengolah angka   | • Membuat dan menyimpan <i>file software</i> pengolah angka                      |
|  | • Melakukan Langkah Dasar Pengoperasian  |
|  | • Melakukan pengaturan tata letak lembar kerja                                   |
|  | • Melakukan pengaturan format cells  |
|  | • Membuat urutan nomor dan tanggal   |
|  | • Mengurutkan data   |
| Mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram | • Menggunakan formula pada lembar kerja  |
|  | • Menggunakan referensi (acuan) pada lembar kerja                                |
|  | • Menggunakan fungsi matematika  |
|  | • Menggunakan fungsi statistika  |
|  | • Menggunakan fungsi logika  |
|  | • Menggunakan fungsi lookup  |
|  | • Menggunakan fungsi teks  |
|  | • Menyisipkan objek pada lembar kerja  |
| • Mencetak lembar kerja  |  |

Sumber : Kurikulum SMA Negeri 2 Bantul

Dengan memperhatikan tabel 2 dan 3, maka proses penyusunan modul elektronik akan lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di lapangan. Hal ini dikarenakan sumber serta materi pembelajaran yang tercantum dalam modul elektronik ini nantinya telah disesuaikan atau mengacu pada silabus yang digunakan.

## **10. Microsoft Excel**

Menurut Atang (2010:12) menyampaikan bahwa *Microsoft Excel* program aplikasi untuk mengolah angka seperti membuat neraca, laporan laba-rugi dan sebagainya. *Microsoft Excel* atau *Microsoft Office Excel* adalah sebuah program aplikasi lembar kerja spreadsheet yang dibuat oleh *Microsoft Corporation* untuk sistem operasi *Microsoft Windows* dan *Mac OS*. Aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang, dengan menggunakan strategi marketing. *Excel* merupakan program *spreadsheet* pertama yang mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan bagaimana tampilan dari spreadsheet yang mereka inginkan seperti: *font*, atribut karakter, dan tampilan setiap sel. khusus dari pengguna.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *microsoft excel* adalah sebuah program untuk memanipulasi lembar kerja elektronis. Disebut lembar kerja elektronis karena terdiri dari lajur kolo dan lajur baris. *Microsoft excel* bisa digunakan dalam perhitungan, analisis dan pembuatan grafik.

## **11. Kvisoft FlipBook Maker**

*Kvisoft Flipbook Maker Pro* adalah jenis perangkat lunak profesional untuk mengkonversi file PDF ke dalam buku digital. Dalam *software* ini, terdapat fungsi editing yang memungkinkan penggunanya untuk menambahkan video, gambar, audio, *hyperlink* dan objek multimedia ke halaman yang bisa dibolak-balik seperti buku asli. Dengan adanya fitur-fitur yang lengkap, pengguna mudah untuk mengoperasikan *software*.



.Gambar 1. Tampilan Kvisoft FlipBook Maker

Fitur-fitur unggulan yang ada dalam *software Kvisoft FlipBook Maker* antara lain:

**a. Add File**

Fitur ini berfungsi untuk menambahkan berbagai macam *file* seperti: PDF, gambar (.jpg, .bmp, .jpeg, .png, dan .gif), flash (.swf) dan video (.flv, .f4v, dan .mp4). Selain itu, pengguna juga dapat menghapus file yang sudah ditambahkan sebelumnya.

**b. Page Edit**

Fitur ini berfungsi untuk melakukan pengeditan halaman sesuai dengan keinginan penngunanya. Fungsi yang terdapat pada fitur *page edit* antara lain:

- 1) menambah teks ke dalam halaman;
- 2) mengatur format *font*;
- 3) menambah *hyperlink* ke dalam halaman;
- 4) menambah video pada halaman;
- 5) menambah gambar dan animasi

- 6) menambah audio
- 7) menambah efek untuk setiap halaman atau semua halaman

### **c. Design**

Design berfungsi untuk mengatur desain tampilan halaman. Fungsi yang terdapat pada fitur *design* antara lain:

- 1) pengaturan judul Flipbook
- 2) memberi password untuk output Flipbook
- 3) pengaturan tampilan tombol navigasi
- 4) Pengaturan warna, gambar dan suara untuk latar belakang
- 5) Tentukan bermain pengaturan otomatis dan video player kulit
- 6) pengaturan kecepatan otomatis ke halaman berikutnya
- 7) Mengedit fungsi untuk Daftar isi

### **d. Publish**

Fitur ini merupakan proses akhir dalam pembuatan flipbook. Publish berfungsi untuk melakukan publikasi kedalam format yang diinginkan. Fungsi yang terdapat pada fitur *design* antara lain:

- 1) publikasikan untuk dilihat pada perangkat mobile (iPhone, iPad, iPod Touch, dan bahkan perangkat Android)
- 2) publikasi dengan format EXE. Yang dapat digunakan dalam perangkat komputer.
- 3) Publikasikan sebagai HTML yang memungkinkan pengguna untuk melakukan *upload* ke *website* untuk dilihat secara *online*. Hal ini juga menyediakan kode HTML untuk untuk halaman web.

## B. Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ananda Gunadharma (2011) “Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Design” dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian: (1) Modul elektronik ini mengacu pada pengembangan instruksional *Dynamic Instructional Design Model* dan model pengembangan produk *Interactive Multimedia Development Model*. Modul elektronik dievaluasi secara formatif dengan melibatkan tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media dan ahli desain instruksional dengan penilaian rata-rata sebesar 3,14 termasuk dalam kategori baik dalam skala 4. (2) Modul Elektronik juga dievaluasi formatif kepada calon pengguna melalui tahap uji coba *one to one* dan *small group* dengan penilaian rata-rata 3,15 termasuk dalam kategori baik dalam skala 4.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tika Ekaningrum K.A (2012) “Pengembangan Buku Sekolah Elektronik Berbasis Multimedia Sebagai Sumber Belajar Untuk SMK Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan Kelas X” dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian: (1) Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan (*Research and Development*) dengan pengujian kelayakan produk sebagai sumber belajar. Validasi ahli dilakukan oleh dosen ahli materi dan ahli media. Pengujian kelayakan menggunakan kuesioner kepada guru dan siswa dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor skala lima (skala *Likert*). (2) Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari ahli materi rerata skor penilaian 4,1 dengan persentase 81% dikategorikan sangat layak, ahli media



rerata skor penilaian 4,45 dengan persentase 89% dikategorikan sangat layak, penilaian guru rerata skor penilaian 4,375 dengan persentase 87,5% dikategorikan sangat layak, penilaian siswa rerata skor penilaian 3,88 dengan persentase 77,6% dikategorikan layak. Secara keseluruhan buku sekolah elektronik berbasis multimedia ini sangat layak digunakan dengan rerata skor penilaian 4,20 persentase sebesar 84%.

## **B. Kerangka Pikir**

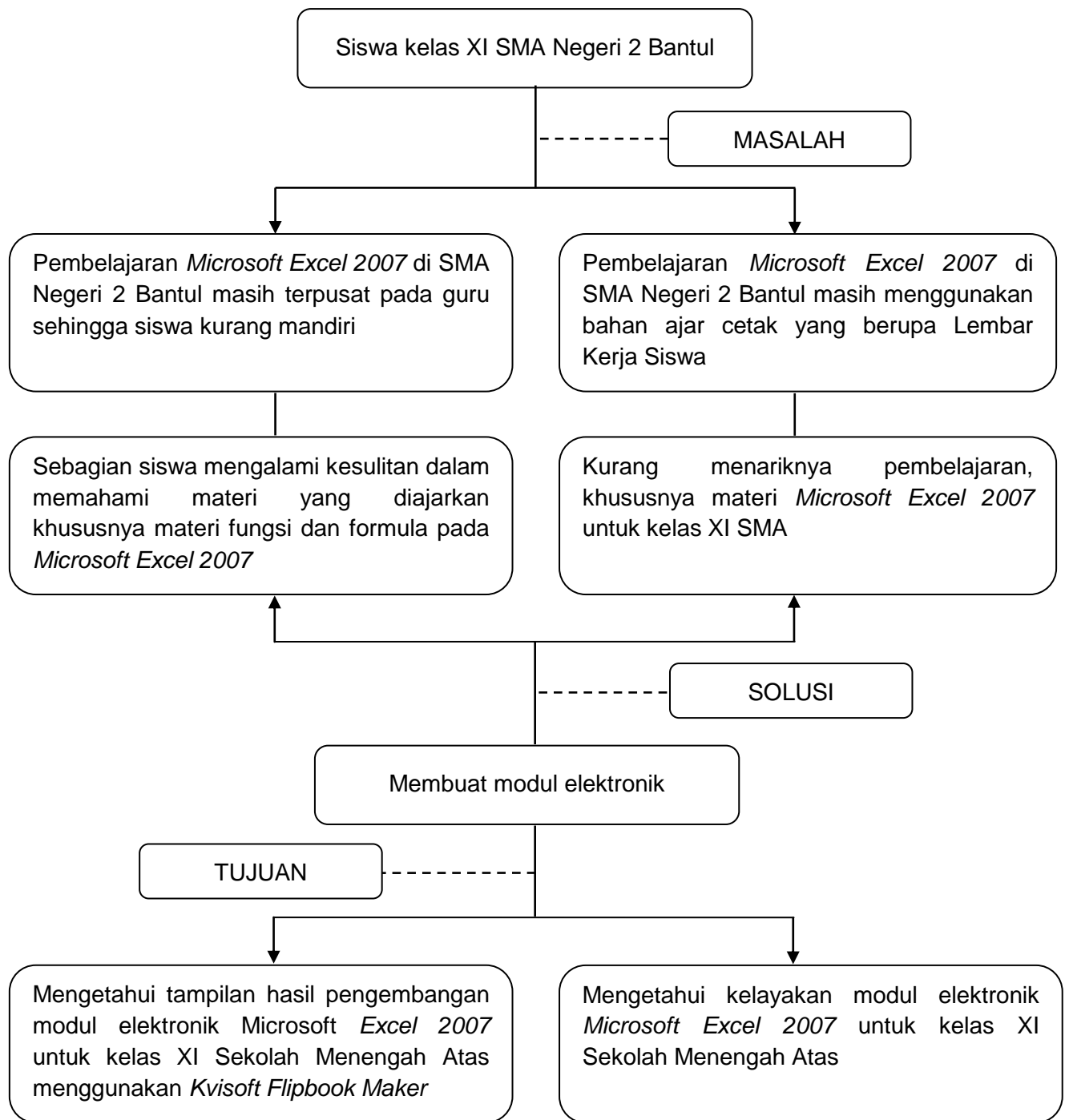
Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menuntut partisipasi dari berbagai pihak, khususnya guru yang senantiasa mengikuti perubahan dibidang pendidikan dan kemajuan dibidang teknologi. Guru sebagai pendidik harus mampu mencari dan mengembangkan inovasi khususnya dibidang pengajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Perkembangan TIK yang begitu sangat pesat telah menyediakan lebih banyak beragam sumber belajar secara lebih mudah, murah dan cepat. Peserta didik dapat belajar dan menambah pengetahuannya tanpa perlu harus melalui guru, karena peserta didik dapat langsung mengakses beragam informasi yang tersedia baik melalui fasilitas komputer (PC), laptop maupun telepon genggam. Situs internet sekarang banyak digunakan para peserta didik dalam hal mencari beragam informasi atau pengetahuan yang tersedia dengan akses yang lebih mudah, cepat dan murah, yang dapat dilakukan kapanpun dan dari manapun.

Guru dituntut mampu membantu peserta didik agar dapat mengembangkan potensinya dan mampu berprestasi sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Namun, pembelajaran masih menggunakan bahan ajar yang kurang bervariasi yaitu bahan ajar cetak yang berupa lembar kerja siswa. Peserta didik terkadang merasa jenuh dan kurang menarik dalam proses

pembelajaran yang disebabkan pemilihan bahan ajar dan media pembelajaran yang kurang efektif. Selain itu, padatnya materi yang harus disampaikan dan sempitnya waktu pembelajaran terkadang mengakibatkan tidak semua materi disampaikan seluruhnya dan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Setiap peserta didik mempunyai beragam karakteristik yang terlihat dalam kegiatan pembelajaran. Siswa yang satu dengan yang lainnya mempunyai pola pikir dan kecerdasan yang berbeda sehingga tingkat penguasaan dan pemahaman materi pun berbeda beda.

Dengan adanya hambatan tersebut, perlu adanya strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menyusun sebuah modul. Modul merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam suatu kegiatan pembelajaran di sekolah, khususnya pada mata pelajaran TIK. Dengan menggunakan modul elektronik peserta didik dapat belajar dan menambah pengetahuannya melalui fasilitas komputer pribadi (PC), laptop atau telepon genggam tanpa perlu melalui guru.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk peserta didik yang memiliki tingkat penguasaan dan pemahaman materi yang berbeda-beda. Pemanfaatan modul elektronik dalam proses pembelajaran menjadi baik apabila dalam penggunaannya dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, mempermudah pemahaman peserta didik, serta dapat digunakan sebagai sumber belajar baik di sekolah maupun dirumah secara mandiri.



Gambar 2. Alur Kerangka Pikir Penelitian

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan merupakan sebuah metode penelitian untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan bisa dipertanggung jawabkan (Sugiyono, 2010: 407). Penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul elektronik yang dikemas dalam bentuk *Compact Disc* (CD).

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007 Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas” dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bantul yang beralamat di Jl. RA. Kartini, Trirenggo, Bantul. Penelitian dilakukan pada bulan februari sampai maret 2014.

#### **C. Prosedur Pengembangan**

Dalam penelitian pengembangan ini peneliti akan mengembangkan suatu produk berupa modul elektronik yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*) menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*. Peneliti menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker* karena memiliki fasilitas yang lengkap dan mudah dimengerti untuk mengembangkan sebuah modul elektronik. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan diadopsi dari Sugiyono (2010:409) pada gambar berikut:



Gambar 3. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan

Terkait prosedur penelitian pengembangan modul elektronik sesuai pada gambar 2 akan dijelaskan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah diketahui dengan melakukan observasi kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 2 Bantul. Kegiatan observasi memperoleh informasi dari obyek yang akan diteliti berupa: (1) proses pembelajaran di kelas, (2) keaktifan peserta didik, dan (3) media maupun bahan ajar yang digunakan guru dalam mengajar. Dalam kegiatan studi lapangan terdapat masalah meliputi proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah sehingga siswa cenderung tidak kreatif dan kurang mandiri, belum tersedianya bahan ajar mandiri bagi peserta didik, sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan kurang menariknya proses pembelajaran. Setelah melakukan kegiatan observasi, peneliti menentukan jenis bahan ajar apa yang akan dipilih sebagai solusi dari berbagai masalah yang ada.

## **2. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan tindak lanjut dari tahap sebelumnya. Dalam tahap ini peneliti mencari referensi dan bahan sebanyak-banyaknya terkait penelitian yang akan dilakukan untuk mendukung pengembangan modul elektronik. Data yang dimaksud meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan materi pembelajaran. Setelah data yang dibutuhkan telah dikumpulkan, maka kegiatan yang dilakukan meliputi:

### **a. Menentukan Penggunaan Bahan Ajar yang Sesuai dengan Kebutuhan**

Pada tahap ini dilakukan analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk menentukan kompetensi mana yang memerlukan bahan ajar. Analisis ini meliputi ketersediaan, kesesuaian dan kemudahan dalam memanfaatkannya.

### **b. Menentukan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan materi yang akan disajikan**

Hal ini dilakukan untuk menentukan kompetensi mana yang harus dikuasai oleh peserta didik. Untuk memenuhi kriteria bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi sehingga bahan ajar yang disusun sesuai kebutuhan dan kecocokan dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

## **3. Desain Produk**

Pada tahap ini, peneliti membuat desain produk untuk penyusunan bahan ajar modul elektronik. Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu bahan ajar berupa modul elektronik yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*) pembelajaran. Tahap ini dilakukan berdasarkan hal-hal yang diperoleh dari tahap pengumpulan data. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

**a. Menyusun *Draft* Modul**

Modul yang akan disusun berdasarkan struktur penulisan modul sesuai dengan (Depdiknas, 2004:15) sebagai berikut:

- 1) Halaman sampul modul
- 2) Halaman judul modul
- 3) Identitas modul
  - a) Kata pengantar
  - b) Daftar isi
  - c) Daftar gambar
  - d) Peta kedudukan modul
- 4) Pendahuluan modul
  - a) Deskripsi modul
  - b) Prasyarat
  - c) Petunjuk penggunaan modul
  - d) Tujuan akhir
  - e) Standar kompetensi dan kompetensi dasar
- 5) Isi modul
  - a) Kompetensi dasar yang akan dicapai
  - b) Uraian materi
  - c) Rangkuman
  - d) Tes formatif
  - e) Petunjuk penilaian
  - f) Kunci jawaban
- 6) Evaluasi

- 7) Penutup modul
  - a) Kunci Jawaban Evaluasi
  - b) Daftar istilah (*Glosarium*)
  - c) Daftar Pustaka
- 8) Halaman sampul belakang modul

#### **b. Pembuatan Modul Elektronik**

Tahap ini merupakan tindak lanjut dari penyusunan *draft* modul yang disusun dalam format *.doc* kemudian dikonversi menjadi modul elektronik menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*.

#### **c. Menyusun Instrumen Penelitian**

Penyusunan instrumen penelitian dilakukan untuk tahap validasi. Instrumen tersebut meliputi: kuesioner untuk ahli materi dan ahli media, dan kuesioner untuk respon siswa.

### **4. Validasi Desain**

Validasi desain dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Peneliti melakukan konsultasi terhadap validator untuk melakukan penilaian/evaluasi modul elektronik yang telah dibuat dengan mengisi kuesioner penilaian modul elektronik. Pada tahap ini, validator memberikan kritik dan saran agar modul elektronik yang dikembangkan dapat disebut layak digunakan sebagai bahan ajar.

### **5. Revisi Desain**

Setelah melakukan validasi terhadap ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran yang memberikan kritik dan saran, maka tahap selanjutnya adalah



revisi/perbaiki modul elektronik berdasarkan saran dari validator sebelum diuji cobakan.

## **6. Uji Coba Produk**

Uji coba produk dilakukan pada sampel terbatas. Uji coba produk (Kelompok kecil) dilakukan di kelas XI IPS 2 SMA Negeri 2 Bantul dengan sampel 5 orang siswa. Sampel dalam uji coba ini diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling*, dimana dibutuhkan kriteria khusus untuk bisa menjadi seorang responden. Tahap ini bertujuan untuk menindaklanjuti masukan-masukan dari ahli dan mengetahui kekurangan dan *error* dalam penggunaan modul elektronik yang dihasilkan. Apakah masih terdapat kekurangan maupun *error* dalam penggunaan modul elektronik. Jika masih kekurangan maupun *error* dalam penggunaan, maka akan dilakukan revisi/perbaikan pada tahap selanjutnya.

## **7. Revisi Produk**

Hasil uji coba modul elektronik pada sampel terbatas akan menjadi bahan untuk memperbaiki modul elektronik. Hasil revisi/perbaikan modul elektronik nantinya akan digunakan dalam uji coba pemakaian.

## **8. Uji Coba Pemakaian**

Uji coba tahap berikutnya adalah uji coba pemakaian yang melibatkan siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 SMA Negeri 2 Bantul. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan metode *insidental sampling*. Dalam uji coba produk siswa diminta untuk mengisi kuesioner respon siswa terhadap modul elektronik dengan sampel 37 orang siswa. Data hasil uji coba modul elektronik kemudian dianalisis sebagai pedoman dalam melakukan revisi/perbaikan. Dalam

uji coba pemakaian diharapkan tidak ditemukan lagi kekurangan dan kelemahan modul elektronik yang dikembangkan.

#### **D. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini objek penelitian pengembangan modul elektronik *microsoft excel 2007* untuk kelas XI sekolah menengah Atas sebagai berikut:

##### **1. Ahli Materi**

Ahli materi dalam penelitian ini adalah guru yang mengampu mata pelajaran TIK kelas XI SMA Negeri 2 Bantul. Ahli materi akan memberikan penilaian terhadap modul elektronik berupa kuesioner/angket. Ahli materi akan memberikan penilaian serta masukan guna perbaikan terhadap modul elektronik.

##### **2. Ahli Media**

Ahli media dalam penelitian ini adalah dosen Universitas Negeri Yogyakarta. Ahli media akan memberikan penilaian dari segi penyajian multimedia berupa kuesioner/angket.

##### **3. Siswa**

Uji coba modul elektronik dilakukan pada siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 SMA Negeri 2 Bantul dengan mengambil sampel 37 orang siswa. Dalam uji coba modul elektronik, siswa diminta menggunakan modul dan mengisi kuesioner penilaian modul elektronik.

#### **E. Jenis Data**

##### **1. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif merupakan data yang digunakan dalam suatu penelitian untuk mengukur suatu produk dan dinyatakan dalam skor penilaian. Skor penilaian ini berupa skor hasil uji kelayakan modul elektronik oleh ahli materi,

ahli media dan juga skor hasil kuesioner respon siswa terhadap modul elektronik. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah : SS (5), S (4), CS (3), KS (2) , TS (1) untuk pernyataan positif dan SS (1), S (2), CS (3), KS (4) , TS (5) untuk pernyataan negatif.

## **2. Data Kualitatif**

Data kualitatif merupakan data yang digunakan dalam suatu penelitian untuk mengukur suatu produk dan tidak dinyatakan dalam bentuk angka yang diperoleh dari analisis angket uji kelayakan ahli materi, ahli media dan angket respon siswa terhadap modul elektronik. Dalam penelitian ini digunakan data kualitatif yang berupa tingkatan penilaian kualitas yaitu: SL (Sangat layak), L (Layak), CL (Cukup layak), KL (Kurang layak) dan TL (Tidak Layak).

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kuesioner atau angket. Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono, 2010: 199)

Kuesioner dalam penelitian ini akan ditujukan kepada ahli media, ahli materi dan juga untuk siswa untuk menilai tingkat kelayakan. Skala pengukuran Kuesioner menggunakan skala Likert. Kuesioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberi tanggapan oleh obyek penelitian berdasarkan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan, kemudian dikembangkan dalam bentuk indikator-indikator yang selanjutnya dijabarkan menjadi butir pertanyaan. Tipe jawaban yang digunakan berbentuk check list (√).

Tabel 4. Pemberian Skor Penilaian

| Keterangan                       | Skor<br>(pernyataan positif) | Skor<br>(pernyataan negatif) |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>SS</b> (Sangat Setuju)        | 5                            | 1                            |
| <b>S</b> (Setuju)                | 4                            | 2                            |
| <b>CS</b> (Cukup setuju)         | 3                            | 3                            |
| <b>TS</b> (Tidak Setuju)         | 2                            | 4                            |
| <b>STS</b> (Sangat Tidak Setuju) | 1                            | 5                            |

### G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Instrumen ditujukan untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap modul elektronik yang dikembangkan. Peneliti membuat kisi-kisi angket untuk uji kelayakan ahli media, uji kelayakan ahli materi dan juga kisi-kisi angket respon siswa terhadap modul elektronik. Berikut adalah kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk menilai modul elektronik yang dikembangkan.

#### 1. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi

Kuesioner dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas modul elektronik dari aspek pendidikan. Kuesioner yang dibuat dan akan digunakan oleh ahli materi akan ditinjau dari beberapa aspek yaitu (1) kelayakan isi, (2) kebahasaan, (3) sajian dan (4) kegrafikan. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli materi menurut Depdiknas (2008:29) ditunjukkan dalam tabel 5.

Tabel 5. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli materi

| No | Aspek         | Indikator                                    | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|----|---------------|--|-------------|--------------|
| 1  | Kelayakan Isi | Kesesuaian dengan SK, KD                     | 1, 2, 3     | 8            |
|    |               | Kesesuaian dengan kebutuhan siswa            | 5           |              |
|    |               | Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar       | 8           |              |
|    |               | Kebenaran substansi materi                   | 4, 7        |              |
|    |               | Manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan | 6           |              |
| 2  | Kebahasaan    | Keterbacaan                                  | 9, 10, 11   | 7            |
|    |               | Kejelasan informasi                          | 12, 15      |              |
|    |               | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia    | 13          |              |
|    |               | Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien | 14          |              |
| 3  | Sajian        | Kejelasan tujuan                             | 16          | 7            |
|    |               | Urutan penyajian                             | 17, 18      |              |
|    |               | Pemberian motivasi                           | 19          |              |
|    |               | Interaktivitas (stimulus dan respon)         | 21, 22      |              |
|    |               | Kelengkapan informasi                        | 20          |              |
| 4  | Kegrafikan    | Penggunaan font (jenis dan ukuran)           | 26, 27      | 6            |
|    |               | Lay out, tata letak                          | 23          |              |
|    |               | Ilustrasi, grafis, gambar, foto              | 24, 25      |              |
|    |               | Desain tampilan                              | 28          |              |

## 2. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

Ahli media adalah orang yang berkompeten dalam bidang multimedia dan media pembelajaran. Dalam uji kelayakan ini, ahli media akan menilai kualitas modul elektronik yang dibuat. Kuesioner dibuat dan dikembangkan berdasarkan aspek yaitu (1) tampilan desain layar, (2) kemudahan pengoperasian, (3) konsistensi, (4) format, (5) keefektifan navigasi, (6) kemanfaatan, (7) kegrafikan. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli media yang dimodifikasi dari Arsyad (2011:175) ditunjukkan dalam tabel 6.

Tabel 6. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli media

| No | Aspek                           | Indikator   | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|----|---------------------------------|---|-------------|--------------|
| 1  | Tampilan desain layar           | Ukuran Huruf  | 1           | 3            |
|    |                                 | Bentuk/ Jenis huruf   | 2           |              |
|    |                                 | Komposisi warna tulisan terhadap latar belakang ( <i>Background</i> ) | 3           |              |
| 2  | Kemudahan pengoperasian program | Sistematika penyajian   | 4           | 4            |
|    |                                 | Kemudahan pengoperasian   | 5, 6, 7     |              |
| 3  | Konsistensi                     | Konsistensi kata, istilah dan kalimat                                 | 8           | 3            |
|    |                                 | Kosistensi bentuk dan ukuran huruf                                    | 9           |              |
|    |                                 | Konsistensi tata letak  | 10          |              |
| 4  | Format                          | Tata letak  | 11          | 2            |
|    |                                 | Format halaman  | 12          |              |
| 5  | Keefektifan Navigasi            | Fungsi navigasi   | 13, 14, 15  | 3            |
| 6  | Kemanfaatan                     | Mempermudah KBM   | 16, 18, 19  | 4            |
|    |                                 | Memberikan fokus perhatian  | 17          |              |
| 7  | Kegrafikan                      | Warna   | 20          | 4            |
|    |                                 | Huruf   | 21          |              |
|    |                                 | Gambar  | 22,23       |              |

### 3. Instrumen Uji Respon Siswa

Dalam hal ini angket akan ditujukan untuk siswa, untuk mengetahui kelayakan modul elektronik jika diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen ini meliputi aspek (1) penyajian materi, (2) kebahasaan, (3) kegrafikan dan (4) manfaat. Kisi- kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan dalam kegiatan pembelajaran oleh siswa ditunjukkan dalam tabel 7.

Tabel 7. Kisi-kisi instrumen uji respon siswa

| No | Aspek            | Indikator                                 | Nomor butir        | Jumlah Butir |
|----|------------------|---|--------------------|--------------|
| 1  | Penyajian materi | Kejelasan tujuan pembelajaran             | 2                  | 7            |
|    |                  | Urutan sajian                             | 1, 3               |              |
|    |                  | Pemberian motivasi                        | 4, 5               |              |
|    |                  | Kelengkapan informasi                     | 6                  |              |
|    |                  | Interaksi                                 | 7, 8, 9            |              |
| 2  | Kebahasaan       | Keterbacaan                               | 10, 11             | 4            |
|    |                  | Kejelasan informasi                       | 12, 13             |              |
| 3  | Kegrafikan       | Penggunaan <i>font</i> (jenis dan ukuran) | 14, 15, 17         | 7            |
|    |                  | <i>Layout</i> , tata letak                | 20                 |              |
|    |                  | Ilustrasi, grafis, gambar, foto           | 16, 18             |              |
|    |                  | Desain tampilan                           | 19                 |              |
| 4  | Manfaat          | Ketertarikan menggunakan modul elektronik | 21                 | 7            |
|    |                  | Kemudahan belajar                         | 22, 23, 24, 25, 26 |              |
|    |                  | Peningkatan motivasi                      | 27                 |              |

#### H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel dengan ini diharapkan akan mempermudah memahami data untuk proses analisis selanjutnya. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki modul elektronik yang dikembangkan.

Dalam proses uji coba atau validasi modul elektronik, pengumpulan data berupa kuesioner (angket) dengan skala *Likert*. Dengan skala *Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang

dapat berupa pertanyaan ataupun pernyataan. Jawaban setiap item pada instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai nilai dari sangat positif sampai sangat negatif. Skor yang diperoleh dengan menggunakan skala *Likert* ini kemudian dicari rata-rata.

Data yang telah diperoleh melalui kuesioner oleh ahli media, ahli materi dan siswa berupa nilai kuantitatif akan diubah menjadi nilai kualitatif dengan menghitung rata-ratanya menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Skor rata-rata

$\sum X$  : Jumlah skor

$N$  : Jumlah penilai

Data dari ahli media, ahli materi maupun siswa yang telah dihitung rata-ratanya kemudian diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Ketentuan kriteria penilaian ideal ditunjukkan dalam tabel 8.

Tabel 8. Ketentuan Kriteria Penilaian Ideal

| No | Rentang skor kualitatif                        | Kategori Kualitatif |
|----|--|---------------------|
| 1  | $\bar{X} > M_i + 1,8 SB_i$                     | Sangat Layak        |
| 2  | $M_i + 0,6 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,8 SB_i$ | Layak               |
| 3  | $M_i - 0,6 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,6 SB_i$ | Cukup Layak         |
| 4  | $M_i - 1,8 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,6 SB_i$ | Kurang Layak        |
| 5  | $\bar{X} \leq M_i - 1,8 SB_i$                  | Tidak Layak         |

(Sukarjo, 2006: 53)



Keterangan:

$M_i$  : Rata-rata ideal

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

$SB_i$  : Simpangan baku ideal

$$SB_i = \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

(Sukarjo, 2006: 52)

Skor maksimal ideal :  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimum ideal :  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

Setelah tiap aspek modul dinilai dari segi ahli media, ahli materi serta respon siswa, selanjutnya harus ditentukan nilai modul secara keseluruhan. Untuk menilai modul secara keseluruhan, terlebih dahulu harus ditentukan skor rata-rata seluruh aspek. Kemudian diubah menjadi nilai kualitatif modul dengan menggunakan kriteria kategori penilaian ideal seperti dijabarkan pada tabel 10. Setelah data dianalisis akan diketahui bagaimana kelayakan modul elektronik. Nilai rata-rata dari validator kemudian dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan modul elektronik.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian pengembangan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* ini dibuat menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*. Hasil penelitian pengembangan ini berupa *software* modul elektronik yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*) pembelajaran. Data dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan juga data kualitatif.

Untuk mendapatkan data yang diinginkan, peneliti menggunakan metode kuesioner atau angket dalam pengumpulan data. Kuesioner dalam penelitian ini ditujukan kepada ahli media, ahli materi dan juga untuk siswa untuk menilai tingkat kelayakan. Skala pengukuran Kuesioner menggunakan skala *Likert*. Kuesioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberi tanggapan oleh obyek penelitian berdasarkan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan, kemudian dikembangkan dalam bentuk indikator-indikator yang selanjutnya dijabarkan menjadi butir pertanyaan.

#### B. Hasil Penelitian

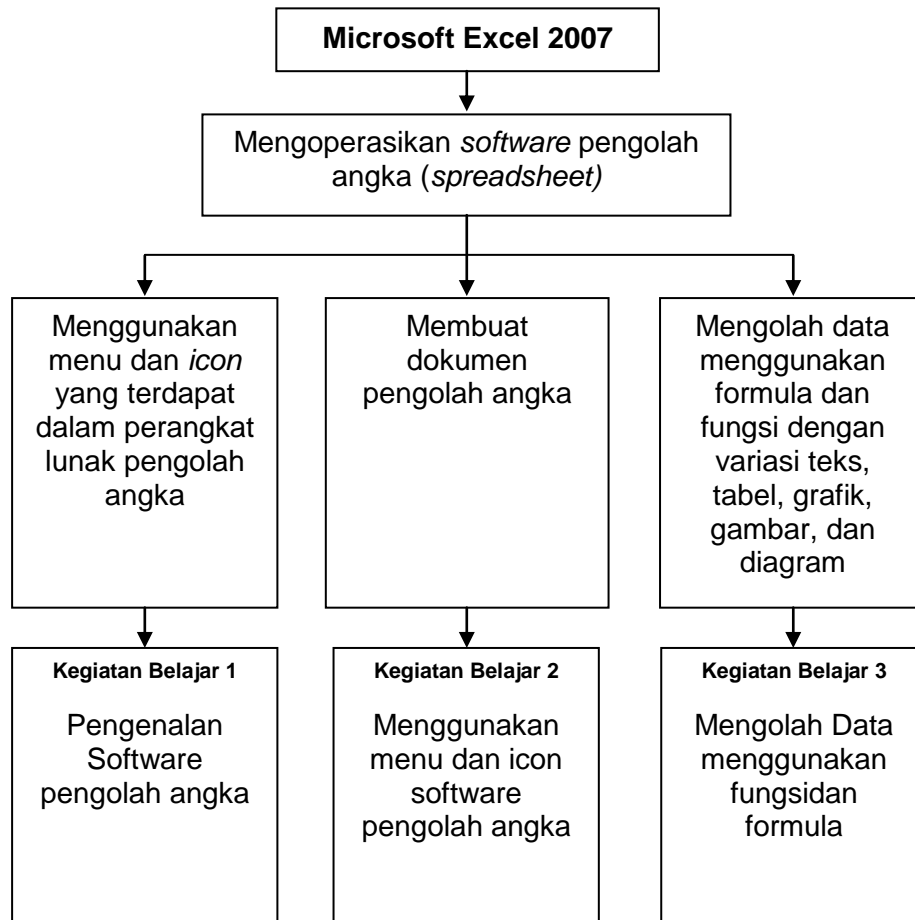
Setelah didapatkan potensi masalah dan pengumpulan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Selanjutnya akan dibahas mengenai Desain Produk, Validasi dan Uji Coba.

##### 1. Desain Produk

Untuk mengembangkan produk berupa modul elektronik, terdiri dari tiga tahap, yaitu: menyusun *draft* modul, membuat modul elektronik yang akan divalidasi, dan menyusun instrumen penelitian.

### a. Menyusun *Draft* Modul

Pada tahap ini, ditentukan ruang lingkup materi yang akan dibahas dalam modul elektronik yaitu apa saja yang akan ditulis dalam modul dan bagaimana urutan materi yang akan disajikan. Berikut ini ruang lingkup materi Modul elektronik yang akan dikembangkan dalam penelitian.



Gambar 4. Ruang Lingkup dan Urutan Materi Modul Elektronik

Selanjutnya perlu adanya referensi yang digunakan untuk penyusunan materi dalam bahan ajar yang dikembangkan. Beberapa referensi yang digunakan dalam menyusun modul, yaitu:

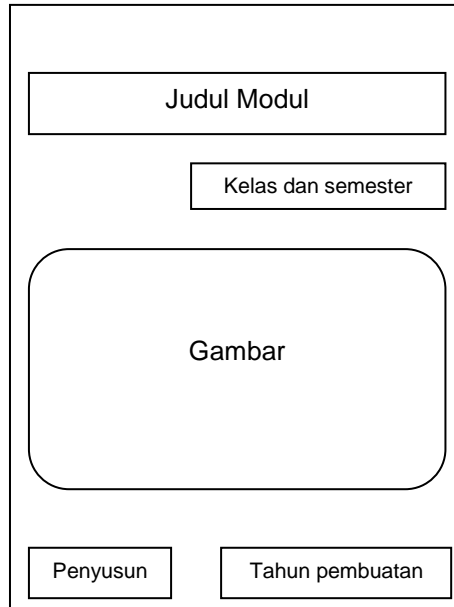
- 1) Gumawang Atang. 2010. *Modul Microsoft Excel 2007*. Modula:Bandung
- 2) Rudi Hidayat. 2011. *Teknologi Informasi & Komunikasi*. Penerbit Erlangga:Jakarta
- 3) <http://duniabaca.com/tutorial-lengkap-microsoft-excel-2007-bagi-pemula-dan-menengah-ke-atas.html>
- 4) <http://ilmukomputer.org/2011/09/20/excel-2007-dari-dasar-spreadsheet-hingga-database-sederhana/>
- 5) [www.belajarexcel.info/2012/04/rumus-formula-pada-excel-2007.html](http://www.belajarexcel.info/2012/04/rumus-formula-pada-excel-2007.html)

Selain mengumpulkan referensi, peneliti juga mengumpulkan ilustrasi untuk memperjelas uraian materi yang terdapat pada modul berupa gambar, grafik maupun video yang sesuai dengan materi.

Untuk mempermudah dalam penyusunan modul elektronik, perlu adanya desain tampilan. Berikut adalah desain tampilan modul elektronik yang akan dibuat berdasarkan pedoman khusus penyusunan modul SMA (Depdiknas 2004).

### **1) Halaman Sampul Modul Elektronik**

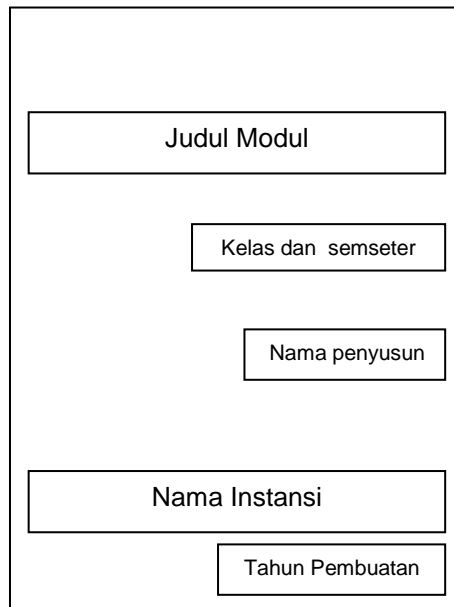
Halaman sampul bagian depan terdiri dari judul modul, kelas dan semester, gambar mengenai judul modul dan pengarang dan tahun pembuatan. Judul modul yang bertujuan sebagai identitas modul yang sesuai dengan materi. Kelas dan semester bertujuan agar modul yang telah dikembangkan sesuai dengan silabus. Gambar mengenai judul modul bertujuan sebagai ilustrasi dari pokok bahasan yang terdapat dalam modul. Pengarang dan tahun pembuatan.



Gambar 5. Desain Halaman Sampul Modul Elektronik

**2) Halaman Judul Modul Elektronik**

Halaman judul terdiri dari judul modul , kelas dan semester, nama penyusun, nama instansi dan tahun pembuatan



Gambar 6. Desain Halaman Judul Modul Elektronik

### **3) Identitas Modul Elektronik**

Identitas modul terdiri dari kata pengantar, daftar isi, daftar gambar.

### **4) Pendahuluan Modul Elektronik**

Pendahuluan modul elektronik terdiri dari deskripsi modul, prasyarat, petunjuk penggunaan modul elektronik, tujuan akhir, standar kompetensi dan kompetensi dasar

### **5) Isi Modul Elektronik**

Isi materi yang terdapat pada modul elektronik terbagi menjadi tiga kegiatan belajar dan tiap-tiap kegiatan belajar terdiri dari kompetensi dasar yang akan dicapai, uraian materi, rangkuman, tes formatif, petunjuk penilaian dan kunci jawaban tes formatif

### **6) Evaluasi Modul Elektronik**

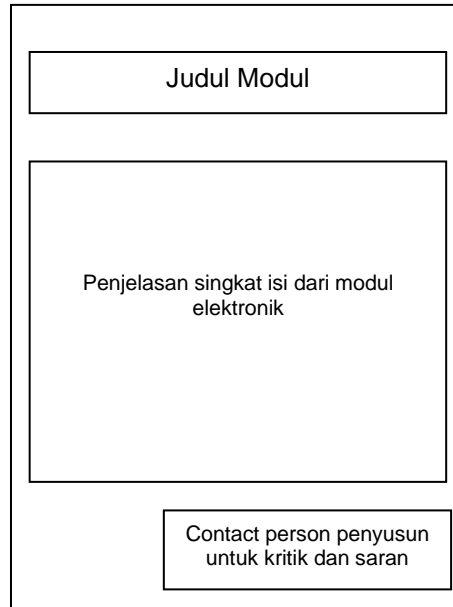
Evaluasi merupakan soal-soal yang mencakup semua materi yang telah disampaikan dalam modul elektronik. Soal evaluasi tersebut terdiri dari soal pilihan ganda dan soal essay

### **7) Penutup Modul Elektronik**

Bagian penutup modul elektronik terdiri dari kunci jawaban evaluasi, glosarium dan daftar pustaka

### **8) Halaman sampul belakang**

Halaman sampul belakang berisi judul modul, penjelasan singkat isi dari modul elektronik dan *contact person* untuk kritik dan saran kepada penyusun.



Gambar 7. Desain Halaman Sampul Belakang

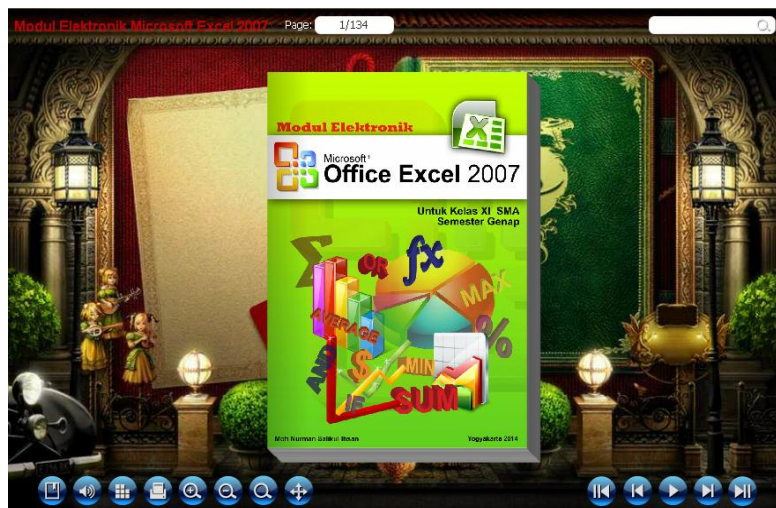
#### **b. Pembuatan Modul Elektronik**

Tahap ini merupakan tahap dimana *draft* modul yang telah disusun kemudian dikonversi menjadi sebuah program modul elektronik. *Draft* modul yang telah disusun menggunakan *software Microsoft Word* diolah dan didesain menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*.

Modul elektronik yang dikembangkan ini berupa *software portable* yang dapat dijalankan tanpa harus melakukan instalasi *software* terlebih dahulu. Selanjutnya modul elektronik tersebut akan dikemas dalam bentuk CD pembelajaran. Tampilan hasil pembuatan modul elektronik sebagai berikut:

##### **1) Tampilan Halaman Sampul Depan Modul Elektronik**

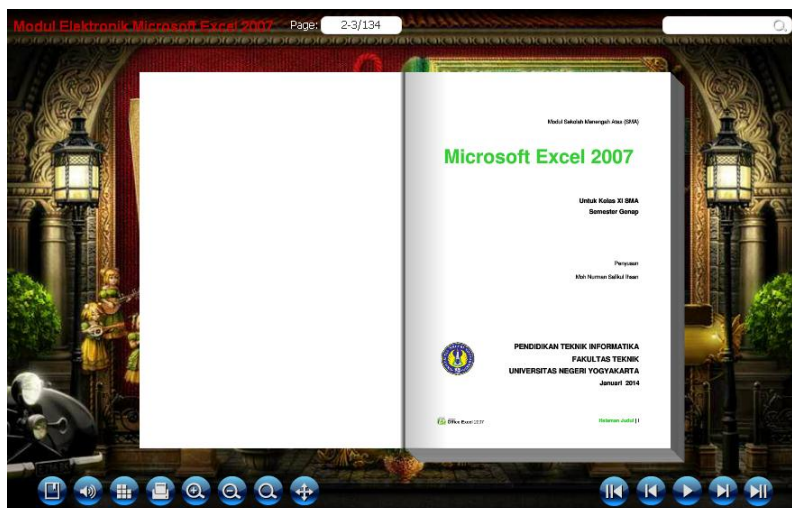
Tampilan Halaman sampul bagian depan terdiri dari judul modul, kelas dan semester, gambar yang mengenai judul modul, pengarang dan tahun pembuatan. Tampilan halaman sampul depan modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Tampilan Halaman Sampul Depan Modul Elektronik

## 2) Tampilan Halaman Judul Modul Elektronik

Tampilan halaman judul terdiri dari judul modul, kelas dan semester, nama penyusun, nama instansi dan tahun pembuatan. Tampilan halaman sampul depan modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Tampilan Halaman Judul Modul Elektronik



### 3) Tampilan Identitas Modul Elektronik

Identitas modul elektronik terdiri dari:

#### a) Kata pengantar

Kata pengantar berisi uraian singkat tentang materi Microsoft Excel 2007 untuk kelas XI semester genap.

#### b) Daftar Isi

Daftar isi berfungsi membantu pengguna untuk mencari topik bahasan dan nomor halaman yang diinginkan pada modul elektronik. Daftar isi pada modul elektronik ini telah dilengkapi dengan *hyperlink* untuk mempermudah dalam pencarian.

#### c) Daftar Gambar

Daftar gambar berfungsi membantu pengguna untuk mencari gambar dan nomor halaman yang diinginkan pada modul elektronik. Daftar gambar pada modul elektronik ini juga telah dilengkapi dengan *hyperlink* untuk mempermudah dalam pencarian.

#### d) Peta Kedudukan Modul

Peta kedudukan modul merupakan alur materi yang disajikan pada modul elektronik. Tampilan identitas modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 10. Tampilan Identitas Modul Elektronik

#### **4) Tampilan Pendahuluan Modul Elektronik**

Pendahuluan modul elektronik terdiri dari:

##### **a) Deskripsi Modul**

Deskripsi modul merupakan gambaran umum mengenai isi dari modul elektronik secara garis besar, sasaran penggunaan dan materi *Microsoft Excel 2007*.

##### **b) Prasyarat**

Prasyarat berisi materi apa saja yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari modul elektronik.

##### **c) Petunjuk Penggunaan Modul**

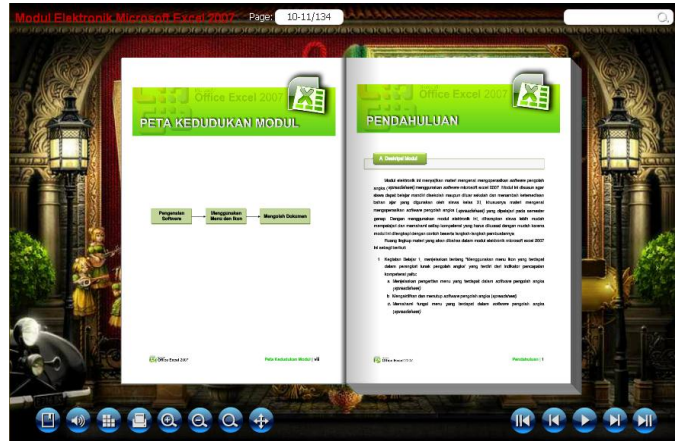
Petunjuk penggunaan modul berisi tentang bagaimana cara menggunakan modul elektronik.

##### **d) Tujuan akhir**

Tujuan akhir berisi tentang tujuan setelah mempelajari modul elektronik.

##### **e) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar**

Standar kompetensi dan kompetensi dasar berisi tentang penjabaran silabus yaitu Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. Tampilan pendahuluan modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 11. Tampilan Pendahuluan Modul Elektronik

## 5) Tampilan Isi Modul Elektronik

Isi materi yang terdapat pada modul elektronik terbagi menjadi tiga kegiatan belajar. Kegiatan belajar terdiri dari:

### a) Kompetensi Dasar yang akan dicapai

Kompetensi dasar yang akan dicapai berisi kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran serta alokasi waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari materi yang disajikan.

### b) Uraian Materi

Pada setiap kegiatan belajar terdapat uraian materi secara yang telah disusun secara runtut. Hal tersebut diharapkan dapat memudahkan siswa dalam belajar mandiri saat menggunakan modul elektronik.

### c) Rangkuman

Rangkuman berisi ringkasan dari uraian materi pada yang telah dijelaskan dalam kegiatan belajar.

### d) Tes Formatif

Tes formatif berisi soal-soal yang berfungsi untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah dijelaskan dalam kegiatan belajar.

**e) Petunjuk Penilaian**

Petunjuk penilaian berisi penghitungan hasil jawaban dari tes formatif.

**f) Kunci Jawaban Tes Formatif**

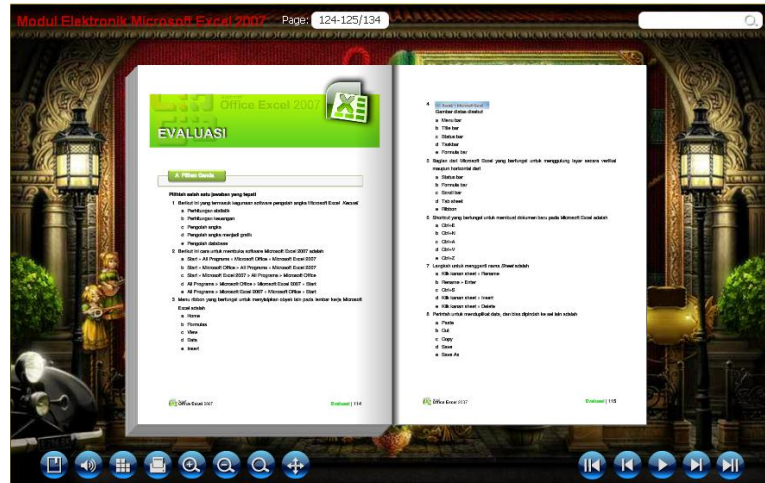
Kunci jawaban berisi jawaban soal yang terdapat pada tes formatif. Tampilan pendahuluan modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 12. Tampilan Isi Modul Elektronik

**6) Tampilan Evaluasi Modul Elektronik**

Evaluasi bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mempelajari keseluruhan materi yang disajikan dalam modul elektronik. Tampilan evaluasi modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 13. Tampilan Evaluasi Modul Elektronik

## 7) Tampilan Penutup Modul Elektronik

Bagian penutup modul elektronik terdiri dari:

### a) Kunci Jawaban Evaluasi

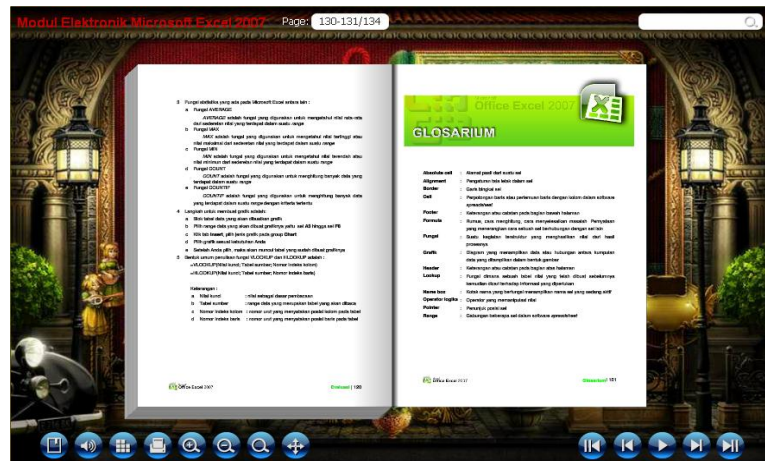
Kunci jawaban berisi jawaban soal yang terdapat pada evaluasi

### b) Glosarium

Glosarium berisi daftar istilah-istilah yang terdapat pada modul elektronik

### c) Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi referensi atau rujukan yang digunakan dalam penyusunan modul elektronik. Tampilan penutup modul elektronik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 14. Tampilan Penutup Modul Elektronik

### c. Menyusun Instrumen Penelitian

Instrumen bertujuan untuk menguji kelayakan modul elektronik, yang dilakukan oleh ahli dan siswa menggunakan kuesioner dengan skala *Likert*. Kuesioner tersebut terdiri dari lima pilihan jawaban yaitu. “Sangat Setuju” (SS), “Setuju” (S), “Cukup Setuju” (CS), “Kurang Setuju” (KS), “Tidak Setuju” (TS).

Instrumen penilaian oleh ahli materi terdiri dari 28 butir penilaian yang mencakup beberapa aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian, dan aspek kegrafikan. Instrumen penilaian oleh ahli media terdiri dari 23 butir penilaian yang mencakup aspek tampilan desain layar, aspek kemudahan penggunaan, aspek konsistensi, aspek format, aspek keefektifan navigasi, dan aspek kegrafikan. Kuesioner respon siswa terhadap modul elektronik terdiri dari 27 butir penilaian yang mencakup aspek penyajian materi, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan, dan aspek manfaat.

Setelah instrumen selesai dibuat, selanjutnya instrumen divalidasi oleh ahli pembelajaran. Validasi instrumen dilakukan oleh Bapak Drs. Suparman, M.Pd. dan Bapak Slamet, M.Pd. Setelah dilakukan validasi, ada beberapa butir penilaian yang tidak valid. Butir-butir instrumen tersebut kemudian direvisi sesuai

saran validator, sehingga didapatkan instrumen evaluasi yang valid yang dapat digunakan untuk menilai modul elektronik. Hasil validasi instrumen dapat dilihat pada lampiran.

## **2. Validasi Desain**

Setelah instrumen penelitian telah divalidasi dan modul elektronik dikemas dalam bentuk CD pembelajaran, tahap selanjutnya adalah melakukan validasi ahli untuk meminta pertimbangan ahli dan mengetahui kelayakan modul elektronik yang dikembangkan.

Berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media, didapatkan beberapa masukan atau saran untuk produk yang sudah dibuat. Masukan atau saran tersebut selanjutnya digunakan untuk memperbaiki produk sehingga sesuai dengan keinginan dari validator. Selanjutnya peneliti meminta ahli untuk melakukan penilaian/evaluasi modul elektronik yang telah dibuat dengan mengisi kuesioner penilaian modul elektronik.

Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi terdiri dari tiga orang guru pengampu mata pelajaran TIK SMA Negeri 2 Bantul yaitu Bapak Dony Febrian B W, S.Kom, Ibu Aminnu Annafiyah, S.Kom dan Bapak Kholish Safriwijaya, S.Pd. Selain ahli materi, modul elektronik juga dinilai oleh ahli media yaitu dua orang dosen Universitas Negeri yaitu Ibu Dessy Irmawati, M.T dan Bapak Adi Dewanto, M.Kom. Validasi dari ahli materi dan ahli media tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, saran mengenai modul elektronik yang telah dibuat.

### **3. Uji coba Produk**

Setelah masukan-masukan dari ahli ditindaklanjuti maka produk awal modul elektronik siap untuk diuji cobakan kepada siswa. Uji coba I (Kelompok kecil) dilakukan di kelas XI IPS 2 SMA Negeri 2 Bantul dengan sampel 5 orang siswa. Peneliti memandu secara langsung uji coba I dengan didampingi guru yang bersangkutan. Uji coba I berjalan dengan lancar, siswa sangat antusias menggunakan modul elektronik dan aktif melakukan apa yang diperintahkan dalam modul elektronik tersebut. Proses uji coba I diakhiri dengan memberikan kuesioner kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap modul elektronik.

Berdasarkan proses uji coba I, tidak banyak masukan untuk perbaikan modul elektronik. Setelah melakukan perbaikan produk modul elektronik berdasarkan hasil uji coba I, modul elektronik siap digunakan dalam uji coba II. Uji coba II (Kelompok besar) dilakukan di kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 SMA N 2 Bantul dengan sampel 37 siswa. Peneliti memandu secara langsung proses uji coba II dengan didampingi guru yang bersangkutan. Proses uji coba II berlangsung lebih interaktif antara peneliti dengan siswa dibanding proses uji coba sebelumnya. Siswa dengan antusias membaca, memahami dan mencoba melakukan apa yang diperintahkan dalam modul elektronik tersebut. Seperti pada uji coba I, uji coba II berjalan dengan lancar. Proses uji coba II diakhiri dengan memberikan kuesioner kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap modul elektronik yang telah dibuat. Setelah uji coba II selesai dan dirasa tidak ada masukan untuk perbaikan modul elektronik maka produk final modul elektronik bisa digunakan dalam proses pembelajaran



### C. Hasil Validasi dan Penilaian

Berdasarkan teknik analisis data yang digunakan, diperoleh data hasil penilaian dari ahli materi, ahli media, dan juga siswa sebagai berikut:

#### 1. Ahli Materi

Ahli materi yang menilai modul elektronik ini merupakan tiga orang guru dari SMA Negeri 2 Bantul yang mengampu mata pelajaran dibidang komputer. Hasil dari perhitungan kuesioner kelayakan oleh ahli materi dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan Analisis data untuk menentukan kelayakan produk dari ahli materi, digunakan skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1, dengan perhitungan sebagai berikut:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Jumlah Kriteria     | : 28   |
| Skor Maksimal Ideal | : $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi                     |
|                     | : 28 x 5   |
|                     | : 140  |
| Skor Minimum Ideal  | : $\sum$ butir kriteria x skor terendah                      |
|                     | : 28 x 1   |
|                     | : 28   |
| Mi                  | : $\frac{1}{2}$ x (skor maksimal ideal + skor minimum ideal) |
|                     | : $\frac{1}{2}$ x (140 + 28)                                 |
|                     | : $\frac{1}{2}$ x 168  |
|                     | : 84   |

$$\begin{aligned}
 \text{SBI} & : \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimum ideal}) \\
 & : \frac{1}{6} \times (140 - 28) \\
 & : \frac{1}{6} \times 112 \\
 & : 18,67
 \end{aligned}$$

$$\text{Mi} + 1,8 \text{ SBI} = 84 + 1,8 (18,67) = 117,61$$

$$\text{Mi} + 0,6 \text{ SBI} = 84 + 0,6 (18,67) = 95,2$$

$$\text{Mi} - 0,6 \text{ SBI} = 84 - 0,6 (18,67) = 72,8$$

$$\text{Mi} - 1,8 \text{ SBI} = 84 - 1,8 (18,67) = 50,39$$

Tabel 9. Kriteria Penilaian Kelayakan Ahli Materi

| No | Skor                         | Nilai        |
|----|------------------------------|--------------|
| 1  | $\bar{X} > 117,61$           | Sangat Layak |
| 2  | $95,2 < \bar{X} \leq 117,61$ | Layak        |
| 3  | $72,8 < \bar{X} \leq 95,2$   | Cukup Layak  |
| 4  | $50,39 < \bar{X} \leq 72,8$  | Kurang Layak |
| 5  | $\bar{X} \leq 50,39$         | Tidak Layak  |

Perhitungan penilaian angket dari ahli materi adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \bar{X} & = \frac{\sum x}{N} \\
 & = \frac{338}{3} \\
 & = 112,67
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil penilaian dari ahli materi sebesar 112,67. Sehingga termasuk dalam kategori layak.

## 2. Ahli Media

Ahli media yang menilai modul elektronik ini merupakan dua orang dosen dari prodi pendidikan teknik informatika yang ahli dalam bidang media pembelajaran. Hasil dari perhitungan angket kelayakan oleh ahli media dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan Analisis data untuk menentukan kelayakan produk dari ahli media, digunakan skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1, dengan perhitungan sebagai berikut:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Jumlah Kriteria     | : 23   |
| Skor Maksimal Ideal | : $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi                     |
|                     | : 23 x 5   |
|                     | : 115  |
| Skor Minimum Ideal  | : $\sum$ butir kriteria x skor terendah                      |
|                     | : 23 x 1   |
|                     | : 23   |
| Mi                  | : $\frac{1}{2}$ x (skor maksimal ideal + skor minimum ideal) |
|                     | : $\frac{1}{2}$ x (115 + 23)                                 |
|                     | : $\frac{1}{2}$ x 138  |
|                     | : 69   |
| SBi                 | : $\frac{1}{6}$ x (skor maksimal ideal – skor minimum ideal) |
|                     | : $\frac{1}{6}$ x (115 – 23)                                 |
|                     | : $\frac{1}{6}$ x 92   |
|                     | : 15,33  |

$$Mi + 1,8 S_{Bi} = 69 + 1,8 (15,33) = 96,59$$

$$Mi + 0,6 S_{Bi} = 69 + 0,6 (15,33) = 78,19$$

$$Mi - 0,6 S_{Bi} = 69 - 0,6 (15,33) = 59,81$$

$$Mi - 1,8 S_{Bi} = 69 - 1,8 (15,33) = 41,41$$

Tabel 10. Kriteria Penilaian Kelayakan Ahli Media

| No | Skor                         | Nilai        |
|----|------------------------------|--------------|
| 1  | $\bar{X} > 96,59$            | Sangat Layak |
| 2  | $78,19 < \bar{X} \leq 96,59$ | Layak        |
| 3  | $59,81 < \bar{X} \leq 78,19$ | Cukup Layak  |
| 4  | $41,41 < \bar{X} \leq 59,81$ | Kurang Layak |
| 5  | $\bar{X} \leq 41,41$         | Tidak Layak  |

Perhitungan penilaian angket dari ahli media adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{198}{2} \\ &= 99 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil penilaian dari ahli media sebesar 99. Sehingga termasuk dalam kategori sangat layak.

### 3. Siswa

#### a. Uji Coba 1

Untuk mengetahui respon siswa terhadap modul elektronik yang telah dibuat, digunakan instrumen berupa angket yang harus diisi oleh siswa setelah melakukan validasi terhadap modul elektronik yang telah dibuat. Uji coba sendiri

dilakukan sebanyak 2 kali, uji coba 1 dilakukan untuk mengetahui apakah modul elektronik ini telah siap diujikan kepada siswa dengan skala besar. Uji coba 1 ini diikuti oleh 5 siswa dari kelas XI IPS 2 yang diambil secara acak atas persetujuan guru pengampu yang bersangkutan. Hasil dari perhitungan angket kelayakan oleh ahli media dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan analisis data untuk menentukan respon dari siswa, digunakan skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1, dengan perhitungan sebagai berikut:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Jumlah Kriteria     | : 27   |
| Skor Maksimal Ideal | : $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi                     |
|                     | : 27 x 5   |
|                     | : 135  |
| Skor Minimum Ideal  | : $\sum$ butir kriteria x skor terendah                      |
|                     | : 27 x 1   |
|                     | : 27   |
| Mi                  | : $\frac{1}{2}$ x (skor maksimal ideal + skor minimum ideal) |
|                     | : $\frac{1}{2}$ x (135 + 27)                                 |
|                     | : $\frac{1}{2}$ x 162  |
|                     | : 81   |
| SBi                 | : $\frac{1}{6}$ x (skor maksimal ideal – skor minimum ideal) |
|                     | : $\frac{1}{6}$ x (135 – 27)                                 |
|                     | : $\frac{1}{6}$ x 108  |
|                     | : 18   |

$$Mi + 1,8 S_{Bi} = 81 + 1,8 (18) = 113,4$$

$$Mi + 0,6 S_{Bi} = 81 + 0,6 (18) = 91,8$$

$$Mi - 0,6 S_{Bi} = 81 - 0,6 (18) = 70,2$$

$$Mi - 1,8 S_{Bi} = 81 - 1,8 (18) = 48,6$$

Tabel 11. Kriteria Penilaian Respon Siswa dalam Uji Coba 1

| No | Skor                        | Nilai         |
|----|-----------------------------|---------------|
| 1  | $\bar{X} > 113,4$           | Sangat Baik   |
| 2  | $91,8 < \bar{X} \leq 113,4$ | Baik          |
| 3  | $70,2 < \bar{X} \leq 91,8$  | Cukup         |
| 4  | $48,6 < \bar{X} \leq 70,2$  | Kurang        |
| 5  | $\bar{X} \leq 48,6$         | Sangat Kurang |

Perhitungan penilaian angket dari siswa adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{535}{5} \\ &= 107 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil respon dari siswa sebesar 107. Sehingga termasuk dalam kategori baik.

#### b. Uji Coba 2

Untuk mengetahui respon dari siswa terhadap modul elektronik yang telah dibuat, digunakan instrumen berupa angket yang harus diisi oleh siswa, setelah melakukan validasi terhadap modul elektronik yang telah dibuat. Uji coba 2 dilakukan untuk mengetahui respon siswa modul elektronik ini . Untuk uji coba 2

dilakukan selama dua hari untuk dua kelas yang berjumlah 37 siswa. Hasil dari perhitungan respon siswa dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan Analisis data untuk menentukan respon dari siswa, digunakan skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Kriteria} & : 27 \\ \text{Skor Maksimal Ideal} & : \sum \text{ butir kriteria x skor tertinggi} \\ & : 27 \times 5 \\ & : 135 \\ \text{Skor Minimum Ideal} & : \sum \text{ butir kriteria x skor terendah} \\ & : 27 \times 1 \\ & : 27 \\ \text{Mi} & : \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimum ideal}) \\ & : \frac{1}{2} \times (135 + 27) \\ & : \frac{1}{2} \times 162 \\ & : 81 \\ \text{SBI} & : \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimum ideal}) \\ & : \frac{1}{6} \times (135 - 27) \\ & : \frac{1}{6} \times 108 \\ & : 18 \end{aligned}$$

$$\text{Mi} + 1,8 \text{ SBI} = 81 + 1,8 (18) = 113,4$$

$$\text{Mi} + 0,6 \text{ SBI} = 81 + 0,6 (18) = 91,8$$

$$\text{Mi} - 0,6 \text{ SBI} = 81 - 0,6 (18) = 70,2$$

$$\text{Mi} - 1,8 \text{ SBI} = 81 - 1,8 (18) = 48,6$$

Tabel 13. Kriteria Penilaian Respon Siswa dalam Uji Coba 2

| No | Skor                        | Nilai         |
|----|-----------------------------|---------------|
| 1  | $\bar{X} > 113,4$           | Sangat Baik   |
| 2  | $91,8 < \bar{X} \leq 113,4$ | Baik          |
| 3  | $70,2 < \bar{X} \leq 91,8$  | Cukup         |
| 4  | $48,6 < \bar{X} \leq 70,2$  | Kurang        |
| 5  | $\bar{X} \leq 48,6$         | Sangat Kurang |

Perhitungan penilaian angket dari siswa adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{3944}{37} \\ &= 106,59\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil respon dari siswa sebesar 106,59. Sehingga termasuk dalam kategori baik.

#### D. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu modul elektronik pembelajaran dan diuji tingkat kelayakannya. Pengembangan modul elektronik pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*, dengan tahapan-tahapan meliputi, potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, revisi desain, validasi produk, uji coba produk, revisi produk dan uji coba. Dengan melalui tahapan-tahapan tersebut diharapkan dapat dihasilkan suatu modul yang baik dengan mencakup karakteristik-karakteristik seperti *self instructional, self contained, stand alone, adaptive, user friendly*. Sehingga nantinya modul elektronik yang dihasilkan bisa digunakan oleh siswa secara



mandiri tanpa banyak memerlukan bantuan dari guru untuk menggunakannya. Kemudian modul elektronik juga harus bisa menyesuaikan dengan perkembangan zaman, contohnya dengan memberikan materi yang *up to date*. Modul elektronik juga mudah dipahami oleh siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa kesulitan dalam penggunaan modul pembelajaran tersebut.

Menurut hasil penelitian, dalam tahap validasi modul elektronik agar dapat memperoleh penilaian yang bagus maka modul elektronik harus dapat memenuhi aspek-aspek seperti kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Sehingga perlu diperhatikan antara materi yang akan ditulis dengan silabus yang digunakan di sekolah apakah sudah tepat. Kemudian penempatan porsi antara gambar dan tulisan yang seimbang agar siswa paham saat belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik. Lalu bahasa yang digunakan lebih sederhana sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, terdapat aspek terkait kemudahan penggunaan karena modul elektronik ini berupa sebuah program komputer yang digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Berdasarkan hasil ujicoba yang dilakukan saat pembelajaran, secara umum tampak bahwa kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan tahap penggunaan modul elektronik. Siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat lebih mandiri dalam menyelesaikan tugas-tugas ataupun permasalahan yang ada di dalam modul elektronik. Begitu juga dengan guru juga dapat lebih mudah dalam mengajar siswa karena siswa sudah dapat belajar sendiri dengan mengikuti alur pembelajaran yang tersedia di dalam modul elektronik tersebut.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian penilaian diperoleh hasil-hasil penilaian yang dapat dijabarkan dalam pembahasan sebagai berikut.

### **1. Ahli Materi**

Berdasarkan penilaian ahli materi, kelayakan modul elektronik mencapai nilai rata-rata 112,67. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli materi menyatakan bahwa modul elektronik *Microsoft Excel 2007* dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran. Namun walaupun begitu tidak menutup kemungkinan nantinya perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran dari para ahli materi.

### **2. Ahli Media**

Berdasarkan penilaian ahli media, kelayakan modul elektronik mencapai nilai rata-rata 99. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli media menyatakan bahwa modul elektronik *Microsoft Excel 2007* dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Namun walaupun begitu tidak menutup kemungkinan nantinya perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran dari para ahli media.

### **3. Uji Coba terhadap Siswa**

Berdasarkan uji coba modul elektronik yang dilakukan terhadap siswa yang melibatkan 37 siswa, diperoleh nilai rata-rata 106,59. Hal ini dapat diartikan bahwa modul elektronik *Microsoft Excel 2007* dalam kategori baik. Siswa dapat memahami materi dan sangat tertarik belajar dengan menggunakan modul elektronik ini.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan penilaian kelayakan modul elektronik berdasarkan ahli media termasuk dalam kategori sangat layak, berdasarkan ahli materi termasuk dalam kategori layak, dan uji coba lapangan terhadap siswa termasuk dalam kategori baik. Maka dari ketiga penilaian tersebut dapat diartikan bahwa modul elektronik *Microsoft Excel 2007* layak digunakan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas

XI SMA Negeri 2 Bantul, dan diharapkan mampu membantu kinerja guru dalam penyampaian materi dan juga diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Tampilan hasil pengembangan modul elektronik *Microsoft Excel 2007* ini dibuat dengan menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker*, dengan tahapan-tahapan meliputi, potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, dan uji coba pemakaian.
2. Kelayakan produk berupa modul elektronik *Microsoft Excel 2007* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran kelas XI IPS SMA N 2 Bantul dengan didasarkan atas beberapa hal seperti berikut:
  - a. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan modul elektronik menurut ahli materi yang mencakup aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian, dan aspek kegrafikan mencapai nilai rata-rata 112,67 dapat disimpulkan bahwa tingkat kelayakan produk yang dikembangkan adalah layak digunakan dalam pembelajaran.
  - b. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan modul elektronik menurut ahli media yang mencakup aspek tampilan desain layar, aspek kemudahan penggunaan, aspek konsistensi, aspek format, aspek kemanfaatan, dan aspek kegrafikan mencapai nilai rata-rata 99 dapat disimpulkan bahwa tingkat kelayakan produk yang dikembangkan adalah sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

- c. Berdasarkan tanggapan keseluruhan aspek kuesioner respon siswa memperoleh nilai rata-rata 106,59 sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dikembangkan adalah baik digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Kelemahan-kelamahan Penelitian**

Penelitian pengembangan bahan ajar berbentuk modul elektronik ini tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan peneliti, antara lain:

1. Adanya keterbatasan waktu sehingga uji coba hanya dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Peneliti tidak melakukan wawancara kepada siswa sebagai pengguna modul elektronik secara satu persatu, namun peneliti hanya berdiskusi dengan guru untuk menganalisis hasil uji coba yang dilakukan.
2. Penentuan kelayakan produk dalam pengembangan modul elektronik ini hanya sebatas melalui penilaian oleh lima orang ahli serta pendapat siswa kelas XI IPS di SMA N 2 Bantul sebagai subjek uji coba. Penelitian pengembangan produk ini lebih ditekankan pada kualitas modul elektronik yang baik, belum sampai pada pengukuran hasil belajar akhir siswa dengan modul elektronik.

### C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dinyatakan bahwa produk yang dikembangkan sudah layak digunakan dalam pembelajaran, sehingga beberapa saran dapat diberikan antara lain:

1. Produk modul elektronik *Microsoft Excel 2007* yang dikembangkan hanya mengukur kelayakan terhadap modul, belum sampai pada pengukuran hasil belajar akhir siswa dengan modul elektronik. Oleh karena itu, terbuka bagi para peneliti lain untuk mengkaji lebih jauh pengukuran hasil belajar akhir siswa menggunakan modul ini.
2. Produk modul elektronik *Microsoft Excel 2007* ini dinyatakan sudah layak. Namun tidak menutup kemungkinan bagi para peneliti lain untuk lebih menyempurnakan produk ini.
3. Produk modul elektronik *Microsoft Excel 2007* yang dikembangkan hanya dapat digunakan untuk kelas XI SMA. Oleh karena itu, terbuka bagi para peneliti lain untuk mengembangkan produk modul elektronik *Microsoft Excel 2007* untuk siswa SMK yang sesuai dengan kurikulum 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananda Gunadharna. (2011). *Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Design*. Jakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
- Andi Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Atang Gumawang. (2009). *Modul Microsoft Excel 2007*. Bandung: Modula.
- Azhar Arysad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Danu Wira. (2011). *Excel 2007: Dari Dasar Spreadsheet Hingga Database Sederhana*. Diakses dari <http://ilmukomputer.org/2011/09/20/excel-2007-dari-dasar-spreadsheet-hingga-database-sederhana/>. Pada tanggal 3 Maret 2014, Jam 12.10 WIB.
- Depdiknas. (2004). *Pedoman Khusus Penyusunan Modul Sekolah Menengah Atas*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas. (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- E. Mulyasa. (2008). *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Cetakan kesebelas. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Haisan. (2007). *Keunggulan dan Kekurangan Pembelajaran dengan Modul*. Diakses dari <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2186225-keunggulan-dan-keterbatasan-pembelajaran-dengan/#ixzz2czM685y5>. Pada tanggal 27 November 2013, Jam 23.15 WIB.
- KutuBlog. (2011). *Tutorial Lengkap Microsoft Excel 2007 Bagi Pemula dan Menengah ke Atas*. Diakses dari <http://duniabaca.com/tutorial-lengkap-microsoft-excel-2007-bagi-pemula-dan-menengah-ke-atas.html>. Pada tanggal 25 Februari 2014, Jam 15.00 WIB.
- Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam proses belajar & mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Rudi Hidayat. (2011). *Teknologi Informasi & Komunikasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

- Sukarjo. (2006). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Jurusan Teknologi Pembelajaran Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tika Ekaningrum K.A. (2012). *Pengembangan Buku Sekolah Elektronik Berbasis Multimedia Sebagai Sumber Belajar Untuk SMK Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan Kelas X*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Excellent. (2012). Rumus / Formula Pada Excel 2007. Diakses dari [www.belajarexcel.info/2012/04/rumus-formula-pada-excel-2007.html](http://www.belajarexcel.info/2012/04/rumus-formula-pada-excel-2007.html). Pada tanggal 3 Maret 2014, Jam 13.45 WIB.



# LAMPIRAN

# **LAMPIRAN 1**

## **Instrumen Penelitian**

**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MATERI**  
**MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No.                     | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-------------------------|---|----|---|----|----|----|
| <b>A. Kelayakan isi</b> |   |    |   |    |    |    |
| 1.                      | Kesesuaian modul dengan Standar Kompetensi              |    |   |    |    |    |
| 2.                      | Kesesuaian modul dengan Kompetensi Dasar                |    |   |    |    |    |
| 3.                      | Kesesuaian modul dengan indikator                       |    |   |    |    |    |
| 4.                      | Kebenaran konsep materi dalam bahan ajar                |    |   |    |    |    |
| 5.                      | Kesesuaian kegiatan belajar dengan kebutuhan siswa      |    |   |    |    |    |
| 6.                      | Kesesuaian manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan |    |   |    |    |    |
| 7.                      | Kesesuaian materi dengan evaluasi                       |    |   |    |    |    |
| 8.                      | Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar                  |    |   |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>    |   |    |   |    |    |    |
| 9.                      | Keterbacaan tulisan                                     |    |   |    |    |    |
| 10.                     | Kelaziman istilah yang digunakan                        |    |   |    |    |    |
| 11.                     | Kelaziman lambang yang digunakan                        |    |   |    |    |    |

| No.                   | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|---|----|---|----|----|----|
| 12.                   | Kejelasan tujuan pembelajaran                             |    |   |    |    |    |
| 13.                   | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia                 |    |   |    |    |    |
| 14.                   | Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda |    |   |    |    |    |
| 15.                   | Kejelasan cara penggunaan modul                           |    |   |    |    |    |
| <b>C. Sajian</b>      |   |    |   |    |    |    |
| 16.                   | Kejelasan tujuan modul                                    |    |   |    |    |    |
| 17.                   | Keruntutan materi dan konsep                              |    |   |    |    |    |
| 18.                   | Keruntutan tingkat kesulitan materi dan kemampuan siswa   |    |   |    |    |    |
| 19.                   | Ketepatan pemberian motivasi pada siswa                   |    |   |    |    |    |
| 20.                   | Kelengkapan materi yang disajikan                         |    |   |    |    |    |
| 21.                   | Interaktivitas belajar siswa dengan menggunakan modul ini |    |   |    |    |    |
| 22.                   | Respon belajar siswa baik dengan menggunakan modul ini    |    |   |    |    |    |
| <b>D. Kegrifikaan</b> |   |    |   |    |    |    |
| 23.                   | Ketepatan lay out atau tata letak                         |    |   |    |    |    |
| 24.                   | Ketepatan ilustrasi, gambar,tabel atau foto               |    |   |    |    |    |
| 25.                   | Kejelasan ilustrasi (tidak buram)                         |    |   |    |    |    |
| 26.                   | Ketepatan memilih ukuran huruf                            |    |   |    |    |    |
| 27.                   | Kemenarikan tampilan bahan ajar                           |    |   |    |    |    |
| 28.                   | Desain tampilan menarik                                   |    |   |    |    |    |

Kritikan dan masukan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, .....  
Validator

.....  
NIP.....

Keterangan:

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih

**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA  
MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No                              | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|---------------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Tampilan Desain Layar</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1                               | Pemilihan ukuran huruf sudah sesuai standar                      |    |   |    |    |    |
| 2                               | Pemilihan jenis huruf sudah sesuai standar                       |    |   |    |    |    |
| 3                               | Pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna latar sudah tepat |    |   |    |    |    |
| <b>B. Kemudahan Penggunaan</b>  |  |    |   |    |    |    |
| 4                               | Sistematika penyajian materi dalam modul terurut                 |    |   |    |    |    |
| 5                               | Modul elektronik mudah dioperasikan                              |    |   |    |    |    |
| 6                               | Petunjuk penggunaan modul elektronik jelas                       |    |   |    |    |    |
| 7                               | Petunjuk penggunaan modul elektronik tidak membingungkan         |    |   |    |    |    |

| No                             | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|--------------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>C. Konsistensi</b>          |  |    |   |    |    |    |
| 8                              | Menggunakan kata, istilah dan kalimat yang konsisten.  |    |   |    |    |    |
| 9                              | Menggunakan bentuk dan huruf yang konsisten  |    |   |    |    |    |
| 10                             | Menggunakan tata letak tampilan konsisten  |    |   |    |    |    |
| <b>D. Format</b>               |  |    |   |    |    |    |
| 11                             | Ketepatan tata letak tombol dan tulisan  |    |   |    |    |    |
| 12                             | Halaman modul elektronik tidak membingungkan pengguna  |    |   |    |    |    |
| <b>E. Keefektifan Navigasi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 13                             | Tombol fullscreen berfungsi dengan baik  |    |   |    |    |    |
| 14                             | Tombol musik berfungsi dengan baik   |    |   |    |    |    |
| 15                             | Fungsi tombol navigasi berfungsi dengan baik   |    |   |    |    |    |
| <b>F. Kemanfaatan</b>          |  |    |   |    |    |    |
| 16                             | Modul elektronik mempermudah peserta didik dalam menerima materi yang diajarkan                  |    |   |    |    |    |
| 17                             | Penggunaan Modul elektronik mampu meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi pelajaran |    |   |    |    |    |
| 18                             | Penggunaan Modul elektronik mempermudah pendidik dalam proses belajar mengajar                   |    |   |    |    |    |
| 19                             | Tujuan pembelajaran tersampaikan   |    |   |    |    |    |
| <b>G. Aspek kegrafikan</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 20                             | Penggunaan warna yang digunakan pada Modul elektronik sudah sesuai                               |    |   |    |    |    |
| 21                             | Ukuran huruf yang dipakai pada Modul elektronik terlihat dengan jelas                            |    |   |    |    |    |
| 22                             | Jenis huruf yang digunakan pada e-modul mudah dibaca   |    |   |    |    |    |
| 23                             | Gambar yang digunakan memudahkan untuk mamahami isi materi pembelajaran                          |    |   |    |    |    |

Kritikan dan masukan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, .....  
Validator

.....  
NIP.....

Keterangan:

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih



## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : .....

Kelas : .....

| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | TS | STS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|-----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |     |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             |    |   |    |    |     |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              |    |   |    |    |     |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       |    |   |    |    |     |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          |    |   |    |    |     |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. |    |   |    |    |     |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       |    |   |    |    |     |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  |    |   |    |    |     |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        |    |   |    |    |     |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     |    |   |    |    |     |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |     |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 |    |   |    |    |     |

| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   |    |   |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  |    |   |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   |    |   |    |    |    |
| <b>C. Kegrifikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    |   |    |    |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   |    |   |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   |    |   |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   |    |   |    |    |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    |    |   |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  |    |   |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  |    |   |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  |    |   |    |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  |    |   |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       |    |   |    |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          |    |   |    |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   |    |   |    |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 |    |   |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. |    |   |    |    |    |

Yogyakarta, .....

Responden

(.....)

# **LAMPIRAN 2**

## **Validasi Instrumen**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lamp : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak Slamet, M. Pd

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007  
Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas

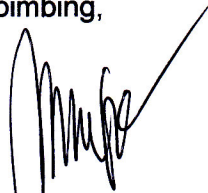
dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Januari 2014

Mengetahui,

Pembimbing,



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

Pemohon,



**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053

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

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Slamet, M. Pd  
Jabatan : Lektor  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007  
Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas

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 agat dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 16 Januari 2014

Validator



**Slamet, M. Pd**

**NIP. 19510303 197803 1 004**

Catatan:

Beri tanda √

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lamp : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak Suparman, M. Pd

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan

NIM : 09520244053

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007  
Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas

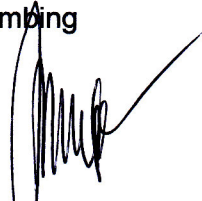
dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Januari 2014

Mengetahui,

Pembimbing



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

Pemohon



**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053

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

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suparman, M. Pd  
Jabatan : Lektor  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007  
Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas

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 agat dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Januari 2014

Validator



**Suparman, M. Pd**  
**NIP. 19491231 119780 3 004**

Catatan:

Beri tanda ✓

# **LAMPIRAN 3**

## **Surat Keterangan Penelitian**



**9KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOMOR : 288/ELK/Q-I/2013  
TENTANG  
PENGANGKATAN, N PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI  
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.  
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.  
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.  
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.  
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.  
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan**

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nama Pembimbing   | : Muhammad Munir, M.Pd   |
| Bagi mahasiswa    | :  |
| Nama/No.Mahasiswa | : Moh Nurman Solikul Ihsan / 09520244053   |
| Jurusan/ Prodi    | : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika                              |
| Judul Skripsi     | : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan |

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.



Ditetapkan : di Yogyakarta  
Pada tanggal : 29 November 2013

Dr. Moch Bruri Triyono  
NIP. 19560216 198603 1 003

**Tembusan Yth :**

1. Wakil Dekan II FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan



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](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 147/UN34.15/PL/2014  
Lamp. : 1 (satu) bendel  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

23 Januari 2014

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa Dan Perlindungan Masyarakat Provinsi DIY
2. Bupati Bantul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bantul
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMA Negeri 2 Bantul

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PEMNGEMBANGAN MODUL ELETRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

| No. | Nama                        | NIM         | Jurusan/Prodi                 | Lokasi Penelitian      |
|-----|-----------------------------|-------------|-------------------------------|------------------------|
| 1   | Moh Nurman Salikul<br>Ihsan | 09520244053 | Pend. Teknik Informatika - S1 | SMA NEGERI 2<br>BANTUL |

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP : 19630512 198901 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 23 Januari 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/VI/447/1/2014

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **147/UN.34.11/PL/2014**  
Tanggal : **23 JANUARI 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 Kegiatan 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.

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

Nama : **MOH NURMAN SALIKUL IHSAN** NIP/NIM : **09520244053**  
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENEGAH ATAS**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **23 JANUARI 2014 s/d 23 APRIL 2014**

**Dengan Ketentuan**

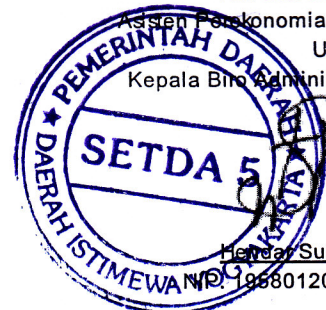
1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi 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.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **23 JANUARI 2014**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

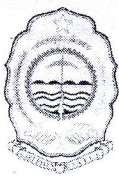


Herdy Susilowati, SH

19680120 198503 2 003

**Tembusan :**

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



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

**Nomor : 070 / Reg / 0214 / S1 / 2014**

**Menunjuk Surat** : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/Reg/VI/447/1 /2014

**Mengingat** : Tanggal : 23 Januari 2014 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

- Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
- Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

**Diizinkan kepada**

Nama : **MOH NURMAN SALIKUL IHSAN**  
P. T / Alamat : **Fak. Teknik UNY, Karangmalang Yogyakarta**  
NIP/NIM/No. KTP : **09520244053**  
Tema/Judul : **PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**  
Kegiatan :  
Lokasi : **SMA N 2 Bantul**  
Waktu : **24 Januari sd 24 April 2014**

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
- Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul  
Pada tanggal : 24 Januari 2014

A.n. Kepala  
Sekretaris,  
Kab.  
Kantor Bagian Umum  
  
**Elis Fitriyati, SIP., MPA**  
NIP: 196901291499032003

**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

- Bupati Bantul (sebagai laporan)
- Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
- Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
- Ka. SMA N 2 Bantul
- Dekan Fak. Teknik UNY
- Yang Bersangkutan (Mahasiswa)





PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL  
**SMA NEGERI 2 BANTUL**

Alamat : Jalan RA.Kartini, Tlirenggo, Bantul, Telp. 367309  
Webside : sman2bantul.sch.id Email : smadaba12@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 139/SMA.02/LL/2014

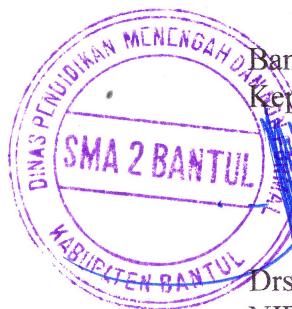
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Bantul menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **MOH NURMAN SALIKUL IHSAN**  
P.T / Alamat : Fak. Teknik UNY, Karangmalang Yogyakarta  
NIM : 09520244053

Benar-benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Bantul pada tanggal 24 Januari s.d. 24 April 2014 dengan judul :

” PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS ”

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bantul, 12 Maret 2014  
Kepala Sekolah,

Drs. ISDARMOKO, M.Pd. M.MPar  
NIP 19640727 199303 1 003

# **LAMPIRAN 4**

## **Validasi Modul Elektronik**



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 Telp. (0274)586168

Hal : Permohonan Validasi  
Lampiran : Modul Elektronik Microsoft Excel 2007

Kepada  
Yth. Bapak Kholis Safriwijaya, S. Pd  
Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data uji validasi dari ahli, dalam penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**", maka dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing : Muhammad Munir, M.Pd

Mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi instrument penelitian yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Mengetahui,  
Pembimbing,

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

Pemohon,

**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053

**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MATERI  
MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No.                     | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-------------------------|---|----|---|----|----|----|
| <b>A. Kelayakan isi</b> |   |    |   |    |    |    |
| 1.                      | Kesesuaian modul dengan Standar Kompetensi              |    | √ |    |    |    |
| 2.                      | Kesesuaian modul dengan Kompetensi Dasar                |    | √ |    |    |    |
| 3.                      | Kesesuaian modul dengan indikator                       |    | √ |    |    |    |
| 4.                      | Kebenaran konsep materi dalam bahan ajar                |    | √ |    |    |    |
| 5.                      | Kesesuaian kegiatan belajar dengan kebutuhan siswa      | √  |   |    |    |    |
| 6.                      | Kesesuaian manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan | √  |   |    |    |    |
| 7.                      | Kesesuaian materi dengan evaluasi                       |    | √ |    |    |    |
| 8.                      | Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar                  |    | √ |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>    |   |    |   |    |    |    |
| 9.                      | Keterbacaan tulisan                                     |    | √ |    |    |    |
| 10.                     | Kelaziman istilah yang digunakan                        |    | √ |    |    |    |
| 11.                     | Kelaziman lambang yang digunakan                        |    | √ |    |    |    |



| No.                   | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|---|----|---|----|----|----|
| 12.                   | Kejelasan tujuan pembelajaran                             |    | ✓ |    |    |    |
| 13.                   | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia                 |    | ✓ |    |    |    |
| 14.                   | Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda | ✓  |   |    |    |    |
| 15.                   | Kejelasan cara penggunaan modul                           | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Sajian</b>      |   |    |   |    |    |    |
| 16.                   | Kejelasan tujuan modul                                    |    | ✓ |    |    |    |
| 17.                   | Keruntutan materi dan konsep                              | ✓  |   |    |    |    |
| 18.                   | Keruntutan tingkat kesulitan materi dan kemampuan siswa   |    | ✓ |    |    |    |
| 19.                   | Ketepatan pemberian motivasi pada siswa                   |    | ✓ |    |    |    |
| 20.                   | Kelengkapan materi yang disajikan                         |    | ✓ |    |    |    |
| 21.                   | Interaktivitas belajar siswa dengan menggunakan modul ini |    | ✓ |    |    |    |
| 22.                   | Respon belajar siswa baik dengan menggunakan modul ini    |    | ✓ |    |    |    |
| <b>D. Kegrifikaan</b> |   |    |   |    |    |    |
| 23.                   | Ketepatan lay out atau tata letak                         |    | ✓ |    |    |    |
| 24.                   | Ketepatan ilustrasi, gambar, tabel atau foto              | ✓  |   |    |    |    |
| 25.                   | Kejelasan ilustrasi (tidak buram)                         | ✓  |   |    |    |    |
| 26.                   | Ketepatan memilih ukuran huruf                            |    | ✓ |    |    |    |
| 27.                   | Kemenarikan tampilan bahan ajar                           |    | ✓ |    |    |    |
| 28.                   | Desain tampilan menarik                                   | ✓  |   |    |    |    |

Kritikan dan masukan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, 27 FEBRUARI 2014

Validator



KHOLISH SAFRUWINDA, S.Pd.

NIP.....

Keterangan:

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kholis Safriwijaya, S. Pd

NIP : -

Menyatakan bahwa media pembelajaran dari skripsi dengan judul "**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**" dari mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan

NIM : 09520244053

- ① Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
- 2. Layak digunakan untuk penelitian dengan saran sebagai berikut:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 3. Tidak layak digunakan untuk penelitian. \*)

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Validator,



**Kholis Safriwijaya, S.Pd**  
NIP. -

\*) Lingkari salah satu angka sebagai jawaban.



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 Telp. (0274)586168

Hal : Permohonan Validasi  
Lampiran : Modul Elektronik Microsoft Excel 2007

Kepada

Yth. Bapak Dony Febrian B W, S. Kom

Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data uji validasi dari ahli, dalam penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**", maka dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing : Muhammad Munir, M.Pd

Mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi instrument penelitian yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Mengetahui,  
Pembimbing,

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

Pemohon,

**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053



**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MATERI  
MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No.                     | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-------------------------|---|----|---|----|----|----|
| <b>A. Kelayakan isi</b> |   |    |   |    |    |    |
| 1.                      | Kesesuaian modul dengan Standar Kompetensi              |    | √ |    |    |    |
| 2.                      | Kesesuaian modul dengan Kompetensi Dasar                |    | √ |    |    |    |
| 3.                      | Kesesuaian modul dengan indikator                       |    |   | √  |    |    |
| 4.                      | Kebernaan konsep materi dalam bahan ajar                |    | √ |    |    |    |
| 5.                      | Kesesuaian kegiatan belajar dengan kebutuhan siswa      |    |   | √  |    |    |
| 6.                      | Kesesuaian manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan | √  |   |    |    |    |
| 7.                      | Kesesuaian materi dengan evaluasi                       |    | √ |    |    |    |
| 8.                      | Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar                  |    | √ |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>    |   |    |   |    |    |    |
| 9.                      | Keterbacaan tulisan                                     |    | √ |    |    |    |
| 10.                     | Kelaziman istilah yang digunakan                        |    | √ |    |    |    |
| 11.                     | Kelaziman lambang yang digunakan                        |    |   | √  |    |    |

| No.                   | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|---|----|---|----|----|----|
| 12.                   | Kejelasan tujuan pembelajaran                             | ✓  |   |    |    |    |
| 13.                   | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia                 | ✓  |   |    |    |    |
| 14.                   | Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda |    | ✓ |    |    |    |
| 15.                   | Kejelasan cara penggunaan modul                           | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Sajian</b>      |   |    |   |    |    |    |
| 16.                   | Kejelasan tujuan modul                                    |    |   | ✓  |    |    |
| 17.                   | Keruntutan materi dan konsep                              |    |   |    | ✓  |    |
| 18.                   | Keruntutan tingkat kesulitan materi dan kemampuan siswa   |    |   | ✓  |    |    |
| 19.                   | Ketepatan pemberian motivasi pada siswa                   |    |   |    | ✓  |    |
| 20.                   | Kelengkapan materi yang disajikan                         |    | ✓ |    |    |    |
| 21.                   | Interaktivitas belajar siswa dengan menggunakan modul ini | ✓  |   |    |    |    |
| 22.                   | Respon belajar siswa baik dengan menggunakan modul ini    |    |   | ✓  |    |    |
| <b>D. Kegrifikaan</b> |   |    |   |    |    |    |
| 23.                   | Ketepatan lay out atau tata letak                         |    |   | ✓  |    |    |
| 24.                   | Ketepatan ilustrasi, gambar, tabel atau foto              |    |   | ✓  |    |    |
| 25.                   | Kejelasan ilustrasi (tidak buram)                         |    |   | ✓  |    |    |
| 26.                   | Ketepatan memilih ukuran huruf                            |    | ✓ |    |    |    |
| 27.                   | Kemenarikan tampilan bahan ajar                           | ✓  |   |    |    |    |
| 28.                   | Desain tampilan menarik                                   |    | ✓ |    |    |    |

Kritikan dan masukan :

Ke depan selain modul juga disisipkan  
Tutorial di setiap Bab.

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007  
untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, 27 februari 2019

Validator



Dony Febrian B.W.

NIP.....

Keterangan:

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dony Febrian B W, S. Kom

NIP : -

Menyatakan bahwa media pembelajaran dari skripsi dengan judul "PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS" dari mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan

NIM : 09520244053

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan saran sebagai berikut:

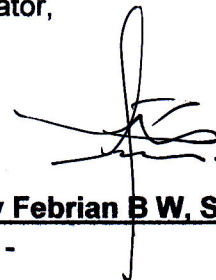
.....  
- Di sisipkan tutorial berupa video  
.....  
- lebih baik berbasis web / upload web.  
.....  
.....  
.....

3. Tidak layak digunakan untuk penelitian. \*)

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Validator,



**Dony Febrian B W, S. Kom**

NIP. -

\*) Lingkari salah satu angka sebagai jawaban.





UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 Telp. (0274)586168

Hal : Permohonan Validasi  
Lampiran : Modul Elektronik Microsoft Excel 2007

Kepada  
Yth. Ibu Aminnu Annafiyah, S. Kom  
Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data uji validasi dari ahli, dalam penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**", maka dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing : Muhammad Munir, M.Pd

Mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi instrument penelitian yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Mengetahui,  
Pembimbing,

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

Pemohon,

**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053

**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MATERI  
MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No.                     | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-------------------------|---|----|---|----|----|----|
| <b>A. Kelayakan isi</b> |   |    |   |    |    |    |
| 1.                      | Kesesuaian modul dengan Standar Kompetensi              |    |   | ✓  |    |    |
| 2.                      | Kesesuaian modul dengan Kompetensi Dasar                |    | ✓ |    |    |    |
| 3.                      | Kesesuaian modul dengan indikator                       |    | ✓ |    |    |    |
| 4.                      | Kebenaran konsep materi dalam bahan ajar                | ✓  |   |    |    |    |
| 5.                      | Kesesuaian kegiatan belajar dengan kebutuhan siswa      |    | ✓ |    |    |    |
| 6.                      | Kesesuaian manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan |    | ✓ |    |    |    |
| 7.                      | Kesesuaian materi dengan evaluasi                       |    | ✓ |    |    |    |
| 8.                      | Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar                  |    | ✓ |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>    |   |    |   |    |    |    |
| 9.                      | Keterbacaan tulisan                                     | ✓  |   |    |    |    |
| 10.                     | Kelaziman istilah yang digunakan                        | ✓  |   |    |    |    |
| 11.                     | Kelaziman lambang yang digunakan                        | ✓  |   |    |    |    |

| No.                   | Aspek Penilaian   | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|---|----|---|----|----|----|
| 12.                   | Kejelasan tujuan pembelajaran                             |    |   | ✓  |    |    |
| 13.                   | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia                 |    |   | ✓  |    |    |
| 14.                   | Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda |    | ✓ |    |    |    |
| 15.                   | Kejelasan cara penggunaan modul                           | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Sajian</b>      |   |    |   |    |    |    |
| 16.                   | Kejelasan tujuan modul                                    | ✓  |   |    |    |    |
| 17.                   | Keruntutan materi dan konsep                              |    | ✓ |    |    |    |
| 18.                   | Keruntutan tingkat kesulitan materi dan kemampuan siswa   |    | ✓ |    |    |    |
| 19.                   | Ketepatan pemberian motivasi pada siswa                   | ✓  |   |    |    |    |
| 20.                   | Kelengkapan materi yang disajikan                         | ✓  |   |    |    |    |
| 21.                   | Interaktivitas belajar siswa dengan menggunakan modul ini | ✓  |   |    |    |    |
| 22.                   | Respon belajar siswa baik dengan menggunakan modul ini    |    | ✓ |    |    |    |
| <b>D. Kegrifikaan</b> |   |    |   |    |    |    |
| 23.                   | Ketepatan lay out atau tata letak                         |    | ✓ |    |    |    |
| 24.                   | Ketepatan ilustrasi, gambar, tabel atau foto              |    |   | ✓  |    |    |
| 25.                   | Kejelasan ilustrasi (tidak buram)                         |    |   | ✓  |    |    |
| 26.                   | Ketepatan memilih ukuran huruf                            |    |   | ✓  |    |    |
| 27.                   | Kemenarikan tampilan bahan ajar                           |    |   |    | ✓  |    |
| 28.                   | Desain tampilan menarik                                   |    | ✓ |    |    |    |

Kritikan dan masukan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Validator



**Aminnu Annafiyah, S. Kom**

**NIP. 19830424 200903 2 012**

Keterangan:

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih



**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aminnu Annafiyah, S. Kom

NIP : 19830424 200903 2 012

Menyatakan bahwa media pembelajaran dari skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS”** dari mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan

NIM : 09520244053

- ①. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
- 2. Layak digunakan untuk penelitian dengan saran sebagai berikut:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 3. Tidak layak digunakan untuk penelitian. \*)

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Validator,



**Aminnu Annafiyah, S. Kom**  
NIP. 19830424 200903 2 012

\*) Lingkari salah satu angka sebagai jawaban



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 Telp. (0274)586168

Hal : Permohonan Validasi  
Lampian. : Modul Elektronik Microsoft Excel 2007

Kepada  
Yth. Bapak Adi Dewanto, M. Kom  
Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data uji validasi dari ahli, dalam penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**", maka dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing : Muhammad Munir, M.Pd

Mengajukan permohonan kepada Bapak untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi instrument penelitian yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 28 Februari 2014

Mengetahui,  
Pembimbing,

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

Pemohon,

**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053

**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA  
MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No                              | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|---------------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Tampilan Desain Layar</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1                               | Pemilihan ukuran huruf sudah sesuai standar                      | √  |   |    |    |    |
| 2                               | Pemilihan jenis huruf sudah sesuai standar                       |    | √ |    |    |    |
| 3                               | Pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna latar sudah tepat |    | √ |    |    |    |
| <b>B. Kemudahan Penggunaan</b>  |  |    |   |    |    |    |
| 4                               | Sistematika penyajian materi dalam modul terurut                 |    | √ |    |    |    |
| 5                               | Modul elektronik mudah dioperasikan                              |    | √ |    |    |    |
| 6                               | Petunjuk penggunaan modul elektronik jelas                       | √  |   |    |    |    |
| 7                               | Petunjuk penggunaan modul elektronik tidak membingungkan         | √  |   |    |    |    |

| No                             | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|--------------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>C. Konsistensi</b>          |  |    |   |    |    |    |
| 8                              | Menggunakan kata, istilah dan kalimat yang konsisten.  |    | ✓ |    |    |    |
| 9                              | Menggunakan bentuk dan huruf yang konsisten  | ✓  |   |    |    |    |
| 10                             | Menggunakan tata letak tampilan konsisten  | ✓  |   |    |    |    |
| <b>D. Format</b>               |  |    |   |    |    |    |
| 11                             | Ketepatan tata letak tombol dan tulisan  |    | ✓ |    |    |    |
| 12                             | Halaman modul elektronik tidak membingungkan pengguna  | ✓  |   |    |    |    |
| <b>E. Keefektifan Navigasi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 13                             | Tombol fullscreen berfungsi dengan baik  | ✓  |   |    |    |    |
| 14                             | Tombol musik berfungsi dengan baik   | ✓  |   |    |    |    |
| 15                             | Fungsi tombol navigasi berfungsi dengan baik   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>F. Kemanfaatan</b>          |  |    |   |    |    |    |
| 16                             | Modul elektronik mempermudah peserta didik dalam menerima materi yang diajarkan                  |    | ✓ |    |    |    |
| 17                             | Penggunaan Modul elektronik mampu meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi pelajaran |    | ✓ |    |    |    |
| 18                             | Penggunaan Modul elektronik mempermudah pendidik dalam proses belajar mengajar                   |    | ✓ |    |    |    |
| 19                             | Tujuan pembelajaran tersampaikan   |    | ✓ |    |    |    |
| <b>G. Aspek kegrafikan</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 20                             | Penggunaan warna yang digunakan pada Modul elektronik sudah sesuai                               |    | ✓ |    |    |    |
| 21                             | Ukuran huruf yang dipakai pada Modul elektronik terlihat dengan jelas                            |    | ✓ |    |    |    |
| 22                             | Jenis huruf yang digunakan pada e-modul mudah dibaca   |    | ✓ |    |    |    |
| 23                             | Gambar yang digunakan memudahkan untuk mamahami isi materi pembelajaran                          |    | ✓ |    |    |    |
|                                | Gambar   |    |   |    |    |    |



Kritikan dan masukan :

- ① Buat video sendiri  
Tambahkan
- ② Think pada sub babasan yg  
suar dan babasan tsb  
(otk pendalaman materi)

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, .....

Validator

  
.....  
NIP.....

**Keterangan:**

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adi Dewanto, M. Kom

NIP : 132310817

Menyatakan bahwa media pembelajaran dari skripsi dengan judul **"PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS"** dari mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan

NIM : 09520244053

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.

2. Layak digunakan untuk penelitian dengan saran sebagai berikut:

① Bant video sendiri

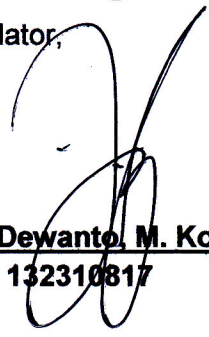
② Tambahkan link ke internet pd  
sib bahasan yg sesuai dgn bahasan  
jwb.

3. Tidak layak digunakan untuk penelitian. \*)

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Yogyakarta, 3 Maret 2014

Validator,

  
Adi Dewanto, M. Kom  
NIP. 132310817

\*) Lingkari salah satu angka sebagai jawaban.



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 Telp. (0274)586168

Hal : Permohonan Validasi  
Lampian. : Modul Elektronik Microsoft Excel 2007

Kepada  
Yth. Ibu Dessy Irmawati, M.T  
Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data uji validasi dari ahli, dalam penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MICROSOFT EXCEL 2007 UNTUK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS**", maka dengan ini saya:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan  
NIM : 09520244053  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing : Muhammad Munir, M.Pd

Mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk bersedia memberikan saran, masukan, serta penilaian validasi instrument penelitian yang terlampir berikut.

Demikian permohonan ini disusun, atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Februari 2014

Mengetahui,  
Pembimbing,

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

Pemohon,

**Moh Nurman Salikul Ihsan**  
NIM 09520244053

**INSTRUMEN UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA  
MODUL ELEKTRONIK**

**PETUNJUK PENGISIAN**

Berilah tanda check (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

| No                              | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|---------------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Tampilan Desain Layar</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1                               | Pemilihan ukuran huruf sudah sesuai standar                      | √  |   |    |    |    |
| 2                               | Pemilihan jenis huruf sudah sesuai standar                       | √  |   |    |    |    |
| 3                               | Pemilihan komposisi warna tulisan dengan warna latar sudah tepat | √  |   |    |    |    |
| <b>B. Kemudahan Penggunaan</b>  |  |    |   |    |    |    |
| 4                               | Sistematika penyajian materi dalam modul terurut                 |    | √ |    |    |    |
| 5                               | Modul elektronik mudah dioperasikan                              |    | √ |    |    |    |
| 6                               | Petunjuk penggunaan modul elektronik jelas                       |    | √ |    | √  |    |
| 7                               | Petunjuk penggunaan modul elektronik tidak membingungkan         |    | √ |    |    | √  |



| No                             | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|--------------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>C. Konsistensi</b>          |  |    |   |    |    |    |
| 8                              | Menggunakan kata, istilah dan kalimat yang konsisten.  |    |   | ✓  |    |    |
| 9                              | Menggunakan bentuk dan huruf yang konsisten  |    |   | ✓  |    |    |
| 10                             | Menggunakan tata letak tampilan konsisten  |    |   | ✓  |    |    |
| <b>D. Format</b>               |  |    |   |    |    |    |
| 11                             | Ketepatan tata letak tombol dan tulisan  | ✓  |   |    |    |    |
| 12                             | Halaman modul elektronik tidak membingungkan pengguna  | ✓  |   |    |    |    |
| <b>E. Keefektifan Navigasi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 13                             | Tombol fullscreen berfungsi dengan baik  | ✓  |   |    |    |    |
| 14                             | Tombol musik berfungsi dengan baik   | ✓  |   |    |    |    |
| 15                             | Fungsi tombol navigasi berfungsi dengan baik   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>F. Kemanfaatan</b>          |  |    |   |    |    |    |
| 16                             | Modul elektronik mempermudah peserta didik dalam menerima materi yang diajarkan                  |    | ✓ |    |    |    |
| 17                             | Penggunaan Modul elektronik mampu meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi pelajaran |    | ✓ |    |    |    |
| 18                             | Penggunaan Modul elektronik mempermudah pendidik dalam proses belajar mengajar                   |    | ✓ |    |    |    |
| 19                             | Tujuan pembelajaran tersampaikan   |    | ✓ |    |    |    |
| <b>G. Aspek kegrafikan</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 20                             | Penggunaan warna yang digunakan pada Modul elektronik sudah sesuai                               |    | ✓ |    |    |    |
| 21                             | Ukuran huruf yang dipakai pada Modul elektronik terlihat dengan jelas                            |    | ✓ |    |    |    |
| 22                             | Jenis huruf yang digunakan pada e-modul mudah dibaca   |    | ✓ |    |    |    |
| 23                             | Gambar yang digunakan memudahkan untuk mamahami isi materi pembelajaran                          |    | ✓ |    |    |    |

Kritikan dan masukan :

- Kata asing 'software' belum dicetak miring.
- Petunjuk penggunaan navigasi

**Kesimpulan :**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Modul elektronik Microsoft Excel 2007 untuk Kelas X SMK \*)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, 26 Februari 2014 .

Validator



Dessy Irmawati, S.T, M.T

NIP. 19701214 201012 2 002

Keterangan:

\*) = Berilah lingkaran pada opsi yang dipilih

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dessy Irmawati, M. T

NIP : 19791214 201212 2 002

Menyatakan bahwa media pembelajaran dari skripsi dengan judul **"PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK ADOBE PHOTOSHOP UNTUK KELAS X SMK"** dari mahasiswa:

Nama : Moh Nurman Salikul Ihsan

NIM : 09520244053

4. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.

⑤ Layak digunakan untuk penelitian dengan saran sebagai berikut:

- Kata asing belum dicetak miring.

- Petunjuk penggunaan navigasi

6. Tidak layak digunakan untuk penelitian. \*)

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Yogyakarta, 25 Februari 2014

Validator,



**Dessy Irmawati, M. T**

**NIP. 19791214 201212 2 002**

\*) Lingkari salah satu angka sebagai jawaban.

# **LAMPIRAN 5**

## **Kuesioner Respon Siswa**



## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : Esthi Larasati

Kelas : XI IPS 1

| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             |    | √ |    |    |    |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              |    | √ |    |    |    |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       |    | √ |    |    |    |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          |    | √ |    |    |    |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. |    | √ |    |    |    |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       |    | √ |    |    |    |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  | √  |   |    |    |    |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        | √  |   |    |    |    |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     |    | √ |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |    |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 | √  |   |    |    |    |

| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   |    | ✓ |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  |    | ✓ |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Kegrafikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    |   |    | ✓  |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   |    | ✓ |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   |    |   |    | ✓  |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    | ✓  |   |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  | ✓  |   |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  |    | ✓ |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  | ✓  |   |    |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  | ✓  |   |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       | ✓  |   |    |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          | ✓  |   |    |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   | ✓  |   |    |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 |    | ✓ |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. |    | ✓ |    |    |    |

Yogyakarta, 12 Maret 2014

Responden



(.....Esthi Larasati.....)

## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : Kharisma Sri Widowati  
 Kelas : XI IPS 1

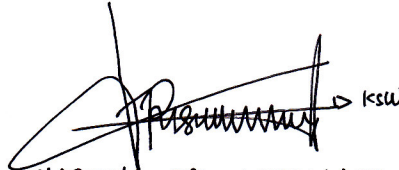
| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             |    | ✓ |    |    |    |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              | ✓  |   |    |    |    |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       |    | ✓ |    |    |    |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          | ✓  |   |    |    |    |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. | ✓  |   |    |    |    |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       |    | ✓ |    |    |    |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  | ✓  |   |    |    |    |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        | ✓  |   |    |    |    |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     | ✓  |   |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |    |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 | ✓  |   |    |    |    |



| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   |    | ✓ |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  | ✓  |   |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Kegrifikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    |   |    | ✓  |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   | ✓  |   |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   |    |   |    | ✓  |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    | ✓  |   |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  |    | ✓ |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  | ✓  |   |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  | ✓  |   |    |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  | ✓  |   |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       | ✓  |   |    |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          |    | ✓ |    |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   | ✓  |   |    |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 |    | ✓ |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. |    |   | ✓  |    |    |

Yogyakarta, 12 MARET 2014

Responden


  
 (KHARISYA SRI WIDDWATI)

## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : LUTHFIANA KUNII FAAIZATI

Kelas : XI IPS 1

| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             | ✓  |   |    |    |    |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              |    | ✓ |    |    |    |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       | ✓  |   |    |    |    |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          |    | ✓ |    |    |    |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. |    |   | ✓  |    |    |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       | ✓  |   |    |    |    |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  | ✓  |   |    |    |    |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        | ✓  |   |    |    |    |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     | ✓  |   |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |    |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 | ✓  |   |    |    |    |

| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   | ✓  |   |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  | ✓  |   |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Kegrafikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    |   |    | ✓  |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   | ✓  |   |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   | ✓  |   |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   |    |   |    | ✓  |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    |    | ✓ |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  | ✓  |   |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  | ✓  |   |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  | ✓  |   |    |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  | ✓  |   |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       | ✓  |   |    |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          | ✓  |   |    |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 | -  | ✓ |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. |    |   | ✓  |    |    |

Yogyakarta, 12 MARET 2014

Responden



(LUTHFIANA KUNII FAAIZATI)



## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : Bagas Setya Nugroho

Kelas : XI IPS 3

| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             | ✓  |   |    |    |    |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              | ✓  |   |    |    |    |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       | ✓  |   |    |    |    |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          |    |   | ✓  |    |    |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. |    |   | ✓  |    |    |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       | ✓  |   |    |    |    |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  |    | ✓ |    |    |    |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        | ✓  |   |    |    |    |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     | ✓  |   |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |    |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 | ✓  |   |    |    |    |

| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   |    | ✓ |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  |    | ✓ |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Kegrafikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    |   |    | ✓  |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   |    | ✓ |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   |    |   |    | ✓  |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    | ✓  |   |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  |    | ✓ |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  |    | ✓ |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  |    |   | ✓  |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  |    | ✓ |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       |    |   | ✓  |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          |    |   | ✓  |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   |    |   | ✓  |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 |    | ✓ |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. |    | ✓ |    |    |    |

Yogyakarta, 13 Maret 2014

Responden



(.....)



## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : Milad Amariha

Kelas : XI 3 / 10

| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             | √  |   |    |    |    |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              | √  |   |    |    |    |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       | √  |   |    |    |    |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          |    | √ |    |    |    |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. |    |   | √  |    |    |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       | √  |   |    |    |    |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  | √  |   |    |    |    |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        | √  |   |    |    |    |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     | √  |   |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |    |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 | √  |   |    |    |    |

| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   | ✓  | - |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  | ✓  |   |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   |    | ✓ |    |    |    |
| <b>C. Kegrafikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    |   |    | ✓  |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   |    | ✓ |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   |    |   |    | ✓  |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    | ✓  |   |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  |    | ✓ |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  |    | ✓ |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  |    | ✓ |    |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  | ✓  |   |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       | ✓  |   |    |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          | ✓  |   |    |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 | ✓  |   |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. | ✓  |   |    |    |    |

Yogyakarta, 13 Maret 2014

Responden

*Risq*

(.....)

## INSTRUMEN PENGGUNAAN MODUL ELEKTRONIK UNTUK SISWA

### PETUNJUK PENGISIAN

- Isilah identitas pada tempat yang disediakan
- Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Nama : Singgih  
 Kelas : XI IPS 3

| No                         | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|----------------------------|--|----|---|----|----|----|
| <b>A. Penyajian materi</b> |  |    |   |    |    |    |
| 1.                         | Penyajian materi pada modul elektronik ini sudah urut.                             |    | √ |    |    |    |
| 2.                         | Tujuan pembelajaran dalam modul elektronik ini jelas.                              |    | √ |    |    |    |
| 3.                         | Langkah-langkah dalam modul elektronik ini mudah saya ikuti.                       | √  |   |    |    |    |
| 4.                         | Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya modul elektronik ini          |    | √ |    |    |    |
| 5.                         | Saya tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada modul elektronik ini. |    |   | √  |    |    |
| 6.                         | Informasi yang disajikan modul elektronik ini sudah lengkap.                       |    | √ |    |    |    |
| 7.                         | Modul elektronik ini sangat interaktif.  |    | √ |    |    |    |
| 8.                         | Informasi pada modul elektronik memberikan pengetahuan baru                        |    | √ |    |    |    |
| 9.                         | Kemudahan berinteraksi dengan modul elektronik                                     |    | √ |    |    |    |
| <b>B. Kebahasaan</b>       |  |    |   |    |    |    |
| 10.                        | Tulisan modul elektronik ini terbaca dengan jelas.                                 | √  |   |    |    |    |



| No                    | Aspek Penilaian  | SS | S | CS | KS | TS |
|-----------------------|--|----|---|----|----|----|
| 11                    | Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.   | ✓  |   |    |    |    |
| 12                    | Materi yang disajikan mudah dipahami.  |    | ✓ |    |    |    |
| 13                    | Petunjuk penggunaan modul sudah jelas.   | ✓  |   |    |    |    |
| <b>C. Kegrifikaan</b> |  |    |   |    |    |    |
| 14                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu besar.   |    | ✓ |    |    |    |
| 15                    | Jenis huruf yang digunakan dalam modul elektronik ini tepat.   | ✓  |   |    |    |    |
| 16                    | Letak gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi.   | ✓  |   |    |    |    |
| 17                    | Ukuran huruf yang digunakan terlalu kecil.   | ✓  |   |    |    |    |
| 18                    | Gambar yang disajikan dalam modul elektronik ini jelas (tidak buram).                                    | ✓  |   |    |    |    |
| 19                    | Desain tampilan modul elektronik ini menarik.  | ✓  |   |    |    |    |
| 20                    | Lay out modul elektronik ini sudah tepat.  |    | ✓ |    |    |    |
| <b>D. Manfaat</b>     |  |    |   |    |    |    |
| 21                    | Saya tertarik belajar menggunakan modul elektronik ini.  | ✓  |   |    |    |    |
| 22                    | Modul elektronik ini memudahkan dalam belajar di dalam kelas.  | ✓  |   |    |    |    |
| 23                    | Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan modul elektronik ini.                                       |    | ✓ |    |    |    |
| 24                    | Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan modul elektronik ini.                          |    | ✓ |    |    |    |
| 25                    | Modul elektronik ini memicu untuk belajar lebih giat lagi.   |    | ✓ |    |    |    |
| 26                    | Saya dapat memahami tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini                 |    | ✓ |    |    |    |
| 27                    | Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang microsoft excel 2007 dengan menggunakan modul elektronik ini. | ✓  |   |    |    |    |

Yogyakarta, Kamis, 13-03-2014

Responden

*SINGGIH SH*

(SINGGIH SH)

# **LAMPIRAN 6**

## **Data Hasil Penelitian**

**VALIDASI AHLI MATERI**

| NO               | NAMA                     | NOMOR BUTIR |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | JUMLAH        |    |     |
|------------------|--------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|-----|
|                  |                          | 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 |               | 27 | 28  |
| 1                | Kholis Safriwijaya, S.Pd | 4           | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4             | 5  | 120 |
| 2                | Dony Febrian B.W, S.Kom  | 4           | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 2  | 3  | 2  | 4  | 5  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 5             | 4  | 105 |
| 3                | Aminu Annafiyah, S.Kom   | 3           | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | 5  | 3  | 3  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2             | 4  | 113 |
| <b>TOTAL</b>     |                          |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>338</b>    |    |     |
| <b>RATA-RATA</b> |                          |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>112,67</b> |    |     |

### VALIDASI AHLI MEDIA

| NO               | NAMA                | NOMOR BUTIR |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | JUMLAH     |
|------------------|---------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
|                  |                     | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |            |
| 1                | Adi Dewanto, M.Kom  | 5           | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 101        |
| 2                | Dessy Irmawati, M.T | 5           | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 97         |
| <b>TOTAL</b>     |                     |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>198</b> |
| <b>RATA-RATA</b> |                     |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>99</b>  |

**UJI COBA 1 RESPON SISWA TERHADAP MODUL ELEKTRONIK  
KELAS XI IPS SMA NEGERI 2 BANTUL**

| NO               | NAMA                    | NOMOR BUTIR |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | JUMLAH     |    |     |
|------------------|-------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|-----|
|                  |                         | 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 | 27  |
| 1                | Atika Isnir Sirbiani    | 5           | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3          | 3  | 107 |
| 2                | Fernanda Bagus Prasetyo | 5           | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 1  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4          | 4  | 105 |
| 3                | Ryan Wisnu Aditama      | 5           | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 5          | 5  | 104 |
| 4                | Sofyan Firmansyah       | 5           | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5          | 5  | 123 |
| 5                | Zora Esti Pratiwi       | 4           | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3          | 3  | 96  |
| <b>TOTAL</b>     |                         |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>535</b> |    |     |
| <b>RATA-RATA</b> |                         |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>107</b> |    |     |



**UJI COBA 2 RESPON SISWA TERHADAP MODUL ELEKTRONIK  
KELAS XI IPS SMA NEGERI 2 BANTUL**

| NO               | NAMA                     | NOMOR BUTIR |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | JUMLAH        |     |     |
|------------------|--------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|-----|-----|
|                  |                          | 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 |               | 27  |     |
| 1                | Adinda Paramitha Putri P | 4           | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4             | 109 |     |
| 2                | Aditya K                 | 4           | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4  | 5  | 4  | 5  | 1  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4             | 109 |     |
| 3                | Astin Purwaningsih       | 4           | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5  | 3  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3             | 104 |     |
| 4                | Bagas Setya Nugroho      | 5           | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4             | 111 |     |
| 5                | Dewi Prapmasari          | 4           | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5  | 3  | 2  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 5  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 3  | 5             | 97  |     |
| 6                | Dina Damayana            | 5           | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3             | 107 |     |
| 7                | Imelsa Purwitasari       | 5           | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 1  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4             | 105 |     |
| 8                | Marina Hani L            | 5           | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 5  | 5             | 104 |     |
| 9                | Milad Amarrizka          | 5           | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5             | 5   | 123 |
| 10               | Naning Hanis Handayani   | 4           | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3             | 96  |     |
| 11               | Natya Kirana N           | 5           | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4             | 104 |     |
| 12               | Nedy Artha Zolanda       | 4           | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4             | 105 |     |
| 13               | Nuraini Mayya Sari       | 4           | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 5  | 4             | 105 |     |
| 14               | Nuraisyah Suideni        | 5           | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4             | 108 |     |
| 15               | Rahmaninda Dien Rafika   | 5           | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4             | 3   | 108 |
| 16               | Raka A P                 | 4           | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 5  | 4  | 1  | 5  | 4  | 1  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5             | 111 |     |
| 17               | Rama Riski T             | 5           | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 5  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 4             | 4   | 98  |
| 18               | Singgih                  | 4           | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5  | 4  | 5  | 2  | 5  | 5  | 1  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4             | 5   | 113 |
| 19               | Arsinda Inggar Prawitri  | 4           | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4             | 4   | 99  |
| 20               | Dina Wikantari           | 4           | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4             | 3   | 101 |
| 21               | Esthi Larasati           | 4           | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4             | 4   | 119 |
| 22               | Febriyani                | 4           | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3             | 107 |     |
| 23               | Indra Dwi Nugroho        | 4           | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4             | 3   | 98  |
| 24               | Irawan Budi Santoso      | 5           | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5  | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 2  | 1  | 3  | 3  | 4             | 105 |     |
| 25               | Kharisma Sri Widowati    | 4           | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 3             | 123 |     |
| 26               | Laurencia Ienny W        | 5           | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 1  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4             | 108 |     |
| 27               | Luthfiana Kunii Faaizati | 5           | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4             | 3   | 124 |
| 28               | Mutiara Kurnia Dewi      | 4           | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4             | 4   | 98  |
| 29               | Niken Maharani           | 5           | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4             | 104 |     |
| 30               | Siko Rizki Aji           | 3           | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 5  | 5  | 4             | 107 |     |
| 31               | Tatash P Pridasari       | 4           | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4             | 114 |     |
| 32               | Tsanika Rosyda Rahmani   | 4           | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 5  | 3  | 5  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 5  | 4             | 107 |     |
| 33               | Verena Utari             | 4           | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4             | 107 |     |
| 34               | Yasinta Puspita Dewi     | 4           | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4             | 3   | 105 |
| 35               | Yoga Dwi Arifuddin       | 5           | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3             | 98  |     |
| 36               | Zaid Rizal Ibrahim Nuur  | 4           | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3             | 100 |     |
| 37               | Zulfian Arif             | 5           | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5  | 4  | 3  | 5  | 4  | 5  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 5  | 4             | 4   | 103 |
| <b>TOTAL</b>     |                          |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>3944</b>   |     |     |
| <b>RATA-RATA</b> |                          |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>106,59</b> |     |     |

### Data Validasi Ahli Materi

| Nomor Butir Instrumen | Skor          |          |           |           |           |
|-----------------------|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                       | 1             | 2        | 3         | 4         | 5         |
| 1                     |               |          | 1         | 2         |           |
| 2                     |               |          |           | 3         |           |
| 3                     |               |          | 1         | 2         |           |
| 4                     |               |          |           | 2         | 1         |
| 5                     |               |          | 1         | 1         | 1         |
| 6                     |               |          |           | 1         | 2         |
| 7                     |               |          |           | 3         |           |
| 8                     |               |          |           | 3         |           |
| 9                     |               |          |           | 2         | 1         |
| 10                    |               |          |           | 2         | 1         |
| 11                    |               |          | 1         | 1         | 1         |
| 12                    |               |          | 1         | 1         | 1         |
| 13                    |               |          | 1         | 1         | 1         |
| 14                    |               |          |           | 2         | 1         |
| 15                    |               |          |           |           | 3         |
| 16                    |               |          | 1         | 1         | 1         |
| 17                    |               | 1        |           | 1         | 1         |
| 18                    |               |          | 1         | 2         |           |
| 19                    |               | 1        |           | 1         | 1         |
| 20                    |               |          |           | 2         | 1         |
| 21                    |               |          |           | 1         | 2         |
| 22                    |               |          | 1         | 2         |           |
| 23                    |               |          | 1         | 2         |           |
| 24                    |               |          | 2         |           | 1         |
| 25                    |               |          | 2         |           | 1         |
| 26                    |               |          | 1         | 2         |           |
| 27                    |               | 1        |           | 1         | 1         |
| 28                    |               |          |           | 2         | 1         |
| <b>Jumlah</b>         |               | <b>3</b> | <b>15</b> | <b>43</b> | <b>23</b> |
| <b>Jumlah Skor</b>    | <b>338</b>    |          |           |           |           |
| <b>Rata-Rata</b>      | <b>112,67</b> |          |           |           |           |
| <b>Kriteria</b>       | <b>Layak</b>  |          |           |           |           |

### Data Validasi Ahli Media

| Nomor Butir Instrumen | Skor                |   |          |           |           |
|-----------------------|---------------------|---|----------|-----------|-----------|
|                       | 1                   | 2 | 3        | 4         | 5         |
| 1                     |                     |   |          |           | 2         |
| 2                     |                     |   |          | 1         | 1         |
| 3                     |                     |   |          | 1         | 1         |
| 4                     |                     |   |          | 2         |           |
| 5                     |                     |   |          | 2         |           |
| 6                     |                     |   |          | 1         | 1         |
| 7                     |                     |   |          | 1         | 1         |
| 8                     |                     |   | 1        | 1         |           |
| 9                     |                     |   | 1        |           | 1         |
| 10                    |                     |   | 1        |           | 1         |
| 11                    |                     |   |          | 1         | 1         |
| 12                    |                     |   |          |           | 2         |
| 13                    |                     |   |          |           | 2         |
| 14                    |                     |   |          |           | 2         |
| 15                    |                     |   |          |           | 2         |
| 16                    |                     |   |          | 2         |           |
| 17                    |                     |   |          | 2         |           |
| 18                    |                     |   |          | 2         |           |
| 19                    |                     |   |          | 2         |           |
| 20                    |                     |   |          | 2         |           |
| 21                    |                     |   |          | 2         |           |
| 22                    |                     |   |          | 2         |           |
| 23                    |                     |   |          | 2         |           |
| <b>Jumlah</b>         |                     |   | <b>3</b> | <b>26</b> | <b>17</b> |
| <b>Jumlah Skor</b>    | <b>198</b>          |   |          |           |           |
| <b>Rata-Rata</b>      | <b>99</b>           |   |          |           |           |
| <b>Kriteria</b>       | <b>Sangat Layak</b> |   |          |           |           |

### Data Respon Siswa Uji Coba 1

| Nomor Butir Instrumen | Skor        |   |           |           |           |
|-----------------------|-------------|---|-----------|-----------|-----------|
|                       | 1           | 2 | 3         | 4         | 5         |
| 1                     |             |   |           | 1         | 4         |
| 2                     |             |   |           | 1         | 4         |
| 3                     |             |   |           | 1         | 4         |
| 4                     |             |   | 1         | 3         | 1         |
| 5                     |             |   | 2         | 3         |           |
| 6                     |             |   | 1         | 3         | 1         |
| 7                     |             |   | 1         | 3         | 1         |
| 8                     |             |   |           | 3         | 2         |
| 9                     |             |   |           | 4         | 1         |
| 10                    |             |   |           | 2         | 3         |
| 11                    |             |   |           | 4         | 1         |
| 12                    |             |   |           | 4         | 1         |
| 13                    |             |   |           | 4         | 1         |
| 14                    |             |   | 3         | 2         |           |
| 15                    |             |   | 1         | 4         |           |
| 16                    |             |   |           | 5         |           |
| 17                    | 1           |   | 1         | 3         |           |
| 18                    | 1           |   | 2         | 1         | 1         |
| 19                    |             |   | 2         | 2         | 1         |
| 20                    |             |   | 2         | 3         |           |
| 21                    |             |   | 1         | 4         |           |
| 22                    |             |   | 3         | 1         | 1         |
| 23                    |             |   | 2         | 2         | 1         |
| 24                    |             |   | 4         |           | 1         |
| 25                    |             |   | 2         | 3         |           |
| 26                    |             |   | 2         | 1         | 2         |
| 27                    |             |   | 2         | 1         | 2         |
| <b>Jumlah</b>         | <b>2</b>    |   | <b>32</b> | <b>68</b> | <b>33</b> |
| <b>Jumlah Skor</b>    | <b>535</b>  |   |           |           |           |
| <b>Rata-Rata</b>      | <b>107</b>  |   |           |           |           |
| <b>Kriteria</b>       | <b>Baik</b> |   |           |           |           |

### Data Respon Siswa Uji Coba 2

| Nomor Butir Instrumen | Skor          |           |            |            |            |
|-----------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|
|                       | 1             | 2         | 3          | 4          | 5          |
| 1                     |               |           | 1          | 21         | 15         |
| 2                     |               |           | 1          | 20         | 16         |
| 3                     |               |           | 3          | 20         | 14         |
| 4                     |               | 1         | 15         | 17         | 4          |
| 5                     |               | 2         | 18         | 12         | 5          |
| 6                     |               |           | 3          | 31         | 3          |
| 7                     |               |           | 5          | 17         | 15         |
| 8                     |               |           | 2          | 24         | 11         |
| 9                     |               | 1         | 4          | 21         | 11         |
| 10                    |               | 1         | 4          | 12         | 20         |
| 11                    |               |           | 4          | 26         | 7          |
| 12                    |               | 1         | 5          | 26         | 5          |
| 13                    |               |           | 4          | 21         | 12         |
| 14                    | 2             | 1         | 6          | 27         | 1          |
| 15                    |               |           | 7          | 19         | 11         |
| 16                    |               |           | 3          | 25         | 9          |
| 17                    | 3             | 2         | 9          | 20         | 3          |
| 18                    | 2             | 5         | 5          | 14         | 11         |
| 19                    |               |           | 10         | 17         | 10         |
| 20                    |               |           | 10         | 24         | 3          |
| 21                    |               |           | 10         | 20         | 7          |
| 22                    |               | 1         | 11         | 18         | 7          |
| 23                    |               | 3         | 16         | 14         | 4          |
| 24                    | 1             | 1         | 17         | 15         | 3          |
| 25                    |               | 3         | 16         | 13         | 5          |
| 26                    |               |           | 5          | 27         | 5          |
| 27                    |               |           | 12         | 20         | 5          |
| <b>Jumlah</b>         | <b>8</b>      | <b>22</b> | <b>206</b> | <b>541</b> | <b>222</b> |
| <b>Jumlah Skor</b>    | <b>3944</b>   |           |            |            |            |
| <b>Rata-Rata</b>      | <b>106,59</b> |           |            |            |            |
| <b>Kriteria</b>       | <b>Baik</b>   |           |            |            |            |

# **LAMPIRAN 7**

## **Kartu Bimbingan**



**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
 Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281  
 Telp. : (0274) 554686 ; (0274) 586168 ext. 293



**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)**

FRM/EKA/05-00  
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : Moh Nurman Salikul Ihsan  
 No. Mahasiswa : 095 20244 053  
 E-mail :  
 Program Studi : 1. Pendidikan Teknik Elektronika Jenjang : S1  
 2. Pendidikan Teknik Informatika Jenjang : S1  
 Kelas :  
 Dosen Pembimbing : Muhammad Munir, M.pd No. Telp. / HP. :  
 Judul : Pengembangan Modul Elektronik Microsoft Excel 2007  
 Untuk Kelas x Sekolah Menengah Kejuruan

| No  | Tanggal  | Uraian Bimbingan              | Tandatangan Pembimbing |
|-----|----------|-------------------------------|------------------------|
| 1.  | 29/11-13 | bab I - finish                |                        |
| 2.  | 9/12-13  | Bab II - Tambahan             |                        |
| 3.  | 2/1-13   | Bab II - Sempurnakan          |                        |
| 4.  | 8/1-14   | Bab II - tambahkan pengalihan |                        |
| 5.  | 6/1-14   | Bab IV - Bab III              |                        |
| 6.  | 8/1-14   | Bab III - instrument          |                        |
| 7.  | 24/2-14  | Modul - Validasi              |                        |
| 8.  | 17/3/14  | Mon - bab IV - bab V          |                        |
| 9.  | 20/3/14  | Bab I - V - the rest          |                        |
| 10. |          |                               |                        |

**Rekomendasi Pembimbing :**

1. Mahasiswa yang bersangkutan siap untuk diuji.

Tanggal Persetujuan : 20/3-14 Tandatangan Dosen Pembimbing :

2. Kartu Bimbingan ini wajib difampirkan pada saat pendaftaran ujian Skripsi.