

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TEKNIK STAD (*Student Team Achievement Divisions*) PADA
PEMBELAJARAN FORMULA EXCELL
DI SMA NEGERI 2 BANTUL**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :
Ahmad Thoriq Hidayatullah
NIM 09520244076

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

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TEKNIK STAD (*Student Team Achievement Divisions*) PADA
PEMBELAJARAN FORMULA EXCELL
DI SMA NEGERI 2 BANTUL**

Oleh :
Ahmad Thoriq Hidayatullah
NIM.09520244076

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa kelas XI yang semula belajar secara konvensional dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dengan teknik STAD (*Student Team Achievement Divisions*). Mata pelajaran yang digunakan adalah TIK pada materi mengoperasikan *software Spreadsheet* bab Fungsi di SMA Negeri 2 Bantul.

Penelitian ini mengambil tempat di SMA Negeri 2 Bantul. Penelitian ini adalah Kuasi Eksperimen dengan *Nonequivalent Control Group Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI yang berjumlah 219 siswa. Sampel penelitiannya berjumlah 42 siswa. Pada perlakuan kelas eksperimen pembelajaran kooperatif dilakukan dengan menggunakan metode STAD (*Student Team Achievement Divisions*) sedangkan untuk kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan metode pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data ini menggunakan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis uji-t dengan taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan metode STAD (*Student Team Achievement Divisions*) pada materi mengoperasikan *software Spreadsheet* bab fungsi memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dari pada pembelajaran secara konvensional, yaitu nilai rata-rata kelas eksperimen $85,22 >$ nilai rata-rata kelas kontrol $74,8$ yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Terdapat perbedaan $t_{hitung} = -4,850$ lebih kecil dari $t_{tabel\ 5\%} = 2,021$ Dengan demikian, hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran menggunakan metode STAD (*Student Team Achievement Divisions*) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional.

Kata Kunci : STAD, Formula, Hasil Belajar

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TEKNIK STAD (*Student Team Achievement Divisions*) PADA
PEMBELAJARAN FORMULA EXCELL
DI SMA NEGERI 2 BANTUL**

Disusun oleh:
Ahmad Thoriq Hidayatullah
NIM 09520244076

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 28 April 2014

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Dr. Ratna Wardani
NIP. 19701218 200501 2 001

Dessy Irmawati, M.T.
NIP. 19791214 201012 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ahmad thoriq Hiadayatullah
NIM : 09520244076
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Teknik
Stad (*Student Team Achievement Divisions*)

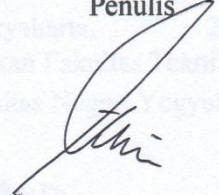
Pada Pembelajaran Formula Excell Di Sma

Negeri 2 Bantul

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya 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, 19 Mei 2013

Penulis



Ahmad Thoriq Hidayatullah
NIM.09520244076

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK STAD (*Student Team Achievement Divisions*) PADA PEMBELAJARAN FORMULA EXCELL DI SMA NEGERI 2 BANTUL

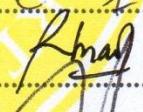
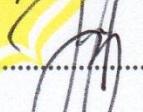
Disusun oleh:

Ahmad Thoriq Hidayatullah

NIM 09520244076

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

pada tanggal 18 Juni 2014

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Dessy Irmawati, M.T	Ketua Penguji		18/6/14
Dr. Ratna Wardani	Sekretaris Penguji		18/6/2014
Adi Dewanto M.kom	Penguji Utama		18/6/2014

Yogyakarta, 18 Juni 2014
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta,



Dr. Moch Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

HALAMAN MOTTO



“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

“Durung menang yen durung wani kalah
Durung unggul yen durung wani asor
Durung gedhe yen durung ngaku cilik.”
(Sosrokartono)

Bukan masalah berapa sedikit peralatan yang kita punya tetapi seberapa kita
menguasai peralatan yang ada.

-Sam abell-

Kita Ada Karena Kontribusi
-Salam HIMANIKA-

Berani berbeda karena kita Jawara
-Jargon BEM FT UNY 2012-

Semangat Menginspirasi
-Jargon BEM KM UNY 2013-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Guru, Dosen, Tutor, serta seluruh Pengajar. Karena telah mengajarkan kami cara bernafas dalam Agama, dalam kehidupan sosial, dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, serta dedikasi dalam menuntut dan menyebarkan ilmu yang bermanfaat.
2. Bapak, Ibu, Kakak, dan seluruh keluarga tercinta. Atas doa, dorongan dan semangat yang tidak pernah putus
3. Teman-teman PTI UNY terkhusus kelas G 2009.
4. Teman-teman seperjuangan di ORMAWA baik di tingkat Jurusan, Fakultas dan Universitas.
5. Almamater tercinta Universitas Negeri Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Teknik Stad (*Student Team Achievement Divisions*) Pada Pembelajaran Formula Excell Di Sma Negeri 2 Bantul ”. Penulisan skripsi ini dapat terlaksana tidak lepas dari bantuan, dukungan, dorongan, semangat serta saran dan pendapat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dassy Irmawati M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Adi Dewanto M.kom selaku Pengaji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Ratna Wardani selaku Pengaji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Drs. Muhammad Munir, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Dr. Ratna Wardani, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd, selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

7. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan membimbing penulis untuk mengetahui dan mempelajari ilmu kependidikan dan informatika.
8. Teman-teman kelas G PTI '09 yang selalu membantu, memberikan ide-ide gemilang serta belajar bersama.
9. Semua pihak yang turut mendukung serta memberikan saran, motivasi, dan do'a restu kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan ini, sehingga sumbangan saran dan kritik yang bersifat membangun guna memperbaiki penulisan selanjutnya sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, Maret 2013
Penulis

Ahmad Thoriq Hidayatullah

NIM.09520244076

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMPAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II.....	10
KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Deskripsi Teoritis	10
1. Efektivitas Pembelajaran	10
2. Metode Eksperimen	12
3. Belajar Mengajar dan Pembelajaran	15
4. Komponen Pembelajaran.....	17
5. Pembelajaran Kooperatif	18
6. Pembelajaran konvensional	26
B. Paradigma Penelitian	29
C. Hipotesis	30

D. Penelitian Relevan	31
BAB III	33
METODE PENELITIAN.....	33
A. Desain Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
1. Tempat Penelitian	34
2. Waktu Penelitian.....	35
C. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	35
1. Populasi Penelitian.....	35
2. Sampel Penelitian	36
D. Prosedur Penelitian.....	37
1. Tahap Persiapan.....	37
2. Tahap Pra Tindakan	37
3. Tahap Tindakan (Tahap 1, Tahap 2, Tahap 3).....	35
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Instrumen Penelitian.....	38
G. Uji Coba Instrumen	40
1. Validitas Tes	40
2. Indeks Kesukaran.....	41
3. Reliabilitas Instrumen	42
H. Teknik Analisis Data	44
1. Uji Deskripsi	44
2. Uji Normalitas.....	45
3. Uji Homogenitas	45
4. Uji Hipotesis	46
BAB IV	48
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	48
A. Deskripsi Data Penelitian	48
1. Distribusi Data Kelompok Kontrol.....	49
2. Distribusi Data Kelompok Eksperimen	53
B. Uji Persyaratan Analisis	57
1. Uji Normalitas.....	58
2. Uji Homogenitas	59
C. Pengujian Hipotesis	59

D. Pembahasan	62
BAB V.....	66
SIMPULAN DAN SARAN.....	66
A. Simpulan.....	66
B. Implikasi	67
C. Saran	67
Daftar Pustaka	69

Daftar tabel

TABEL 1 <i>NONEQUIVALENT CONTROL GROUP POSTTEST DESIGN</i>	34
TABEL 2 POPULASI PENELITIAN	35
TABEL 3 KISI-KISI INSTRUMEN TES.....	39
TABEL 4 KLASIFIKASI INDEKS KESUKARAN.....	42
TABEL 5 HASIL UJI VALIDITAS, DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN	
MENGGUNAKAN SOFTWARE ITEMAN.....	43
TABEL 6 DESKRIPSI DATA PRETES, POSTES KELOMPOK KONTROL DAN EKSPERIMENT	49
TABEL 7 DISTRIBUSI FREKUensi DATA NILAI PRETES KELOMPOK KONTROL	50
TABEL 8 KATEGORI KECENDERUNGAN PEROLEHAN SKOR PRETEST HASIL BELAJAR	
KKPI KELAS KONTROL	51
TABEL 9 DISTRIBUSI FREKUensi DATA NILAI POSTES KELOMPOK KONTROL	52
TABEL 10 KATEGORI KECENDERUNGAN PEROLEHAN SKOR POSTTEST HASIL	
BELAJAR TIK KELAS KONTROL.....	53
TABEL 11 DISTRIBUSI FREKUensi DATA NILAI PRETES KELOMPOK EKSPERIMEN .54	
TABEL 12 KATEGORI KECENDERUNGAN PEROLEHAN SKOR PRETEST HASIL	
BELAJAR TIK KELAS EKSPERIMEN	55
TABEL 13 DISTRIBUSI FREKUensi DATA NILAI POSTES KELOMPOK EKSPERIMEN .56	
TABEL 14 KATEGORI KECENDERUNGAN PEROLEHAN SKOR POSTTEST HASIL	
BELAJAR TIK KELAS EKSPERIMEN	57
TABEL 15 HASIL UJI NORMALITAS	58
TABEL 16 HASIL UJI HOMOGENITAS	59

TABEL 17 HASIL UJI-T PRETEST	61
TABEL 18 HASIL UJI-T POSTTEST	61

Daftar Gambar

GAMBAR 1. MACAM-MACAM METODE EKSPERIMEN	15
GAMBAR 2 SKEMA PARADIGMA PENELITIAN.....	14
GAMBAR 3. HISTOGRAM NILAI PRETES KELOMPOK KONTROL.....	50
GAMBAR 4 DIAGRAM PIE KECENDERUNGAN SKOR PRETEST KELAS KONTROL.....	51
GAMBAR 5 HISTOGRAM NILAI POSTES KELOMPOK KONTROL	52
GAMBAR 6 DIAGRAM PIE KECENDERUNGAN SKOR POSTTEST KELAS KONTROL.....	53
GAMBAR 7 HISTOGRAM NILAI PRETES KELOMPOK EKSPERIMEN	54
GAMBAR 8 DIAGRAM PIE KECENDERUNGAN SKOR PRETEST KELAS EKSPERIMEN .	55
GAMBAR 9 HISTOGRAM NILAI POSTTEST KELOMPOK EKSPERIMEN.....	56
GAMBAR 10 DIAGRAM PIE KECENDERUNGAN SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	57
GAMBAR 11 PENERAPAN UJI HIPOTESIS DUA PIHAK	62

Daftar Lampiran

SILABUS	73
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	78
Kisi – Kisi Penulisan Test.....	97
Soal PreTest	98
Soal PosTest.....	105
KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST	113
KUNCI JAWABAN SOAL POSTEST	114
DATA PENELITIAN	115
Uji Normalitas.....	120
HASIL UJI INDEPENDENT T TEST Menggunakan SPSS	126
UJI HIPOTESIS	128
Surat pernyataan validitas instrumen	133
Kartu bimbingan	136
Surat Keterangan Telah melaksanakan Penelitian	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar tiada henti dan seumur hidup adalah pendidikan. Melalui pendidikan, hal-hal baru ditemukan dan dikembangkan untuk menghadapi tantangan jaman. Tujuan pembangunan nasional di bidang pendidikan adalah upaya peningkatan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan UUD 1945 yang memungkinkan warganya untuk mengembangkan diri sebagai manusia Indonesia seutuhnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi digunakan sebagai dasar peningkatan kualitas pendidikan. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan pendidikan yang sesuai dengan perkembangan jaman.

Tidaklah mudah untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Banyak kendala yang harus dihadapi. Hal ini berarti tujuan pendidikan belum bisa tercapai secara Maksimal. Kualitas pendidikan di sekolah ditentukan oleh berbagai indikator, antara lain: indikator guru, murid, proses pembelajaran. Dalam pelaksanaannya tersebut tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya sehingga saling mendukung.

Rendahnya mutu pendidikan salah satunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang belum efektif (Wahyuni,2013). Hal ini ditunjuk oleh berbagai lembaga *survey* pendidikan dunia yang menempatkan Indonesia berada pada

peringkat yang rendah. berdasarkan *Trends In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) tahun 2011. berdasarkan TIMSS tahun 2011 Indonesia menduduk diperingkat 38 dari 42 negara. Bahkan kita jauh teringgal dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Thailand dan Malaysia. Selain itu menurut Ade (2013) dalam okezone.com mengatakan dalam *survey* UNESCO 2013, pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-64 untuk pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara.

Guru dan siswa merupakan komponen utama dalam pembelajaran, karena mereka saling terkait satu sama lain dengan tugas dan peranan berbeda, sehingga guru bertugas memberikan pengetahuan siswa menerimanya, mereka juga berperan penting menyukseskan proses pembelajaran guru tidak hanya berperan sebagai instruktur atau pelatih melainkan juga sebagai fasilitator, pemberi arah, konsultan dan sekaligus teman siswa. Sehingga diharapkan prestasi belajar siswa disekolah dapat meningkatkan.

Proses pembelajaran yang aktif, siswa yang diaktifkan, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, berlatih, berkegiatan, sehingga baik daya pikir, emosional dan keterampilan mereka dalam belajar terus terlatih. Siswa juga harus berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan melibatkan diri dalam berbagai jenis kegiatan sehingga secara fisik mereka merupakan bagian dari pembelajaran tersebut. Siswa harus aktif dalam melakukan kegiatan belajar mengajar oleh karena itu guru harusnya menciptakan strategi yang tepat, sehingga siswa mempunyai motivasi yang tinggi untuk belajar. Guru juga harus peka ketika proses belajar mengajar mulai membosankan. maka guru harus memodifikasi metode pengajaran,

sehingga siswa tetap berada dalam suasana yang kondusif untuk belajar . Namun pada kenyataannya saat ini cukup banyak guru yang kesulitan untuk menciptakan suasana belajar mengajar yang kondusif dan mendorong motivasi siswa. Sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan akibatnya siswa kurang berkembang optimal.

Selama ini guru beranggapan bahwa metode ceramah adalah metode yang paling mudah diterapkan untuk mengelola kelas dan mengejar target materi yang harus diselesaikan. Dalam hal ini guru mempunyai peran yang sangat mendominasi dalam penyampaian informasi. Pada metode ceramah ini guru merupakan pusat perhatian sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan oleh guru. Dalam proses ceramah siswa akan cenderung bersikap monoton sehingga proses belajar mengajar akan menjadi sangat membosankan dan kurang menarik.

Metode ceramah yang menjadikan guru sebagai *teacher centered* bersifat satu arah membuat siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengembangkan diri dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Jika keadaan seperti ini dibiarkan terus menerus siswa akan menjadi kurang aktif dan akan menciptakan pola pikir praktis dalam siswa. Penggunaan *teacher centered* yang terus menerus juga akan mengakibatkan prestasi siswa kurang optimal. Terbukti saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung tidak mau mengajukan pertanyaan karena pembelajaran masih didominasi oleh guru. Banyak siswa cenderung tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan. Tetapi sering kali ketika guru menanyakan bagian mana

yang belum mereka mengerti guru hanya diam. Setelah guru memberikan tugas barulah guru mengerti bahwa sebenarnya ada bagian dari materi yang belum dipahami.

Berdasarkan pada observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Bantul, guru mata pelajaran TIK masih menggunakan metode konvensional, yaitu metode ceramah dengan media buku tanpa menggunakan strategi pembelajaran yang lebih menarik yang dapat membangkitkan semangat bagi siswa. Selain itu hasil mid semester yang dilaksanakan pada akhir bulan februari menunjukan bahwa rata-rata mata pelajaran TIK untuk Kelas XI adalah 78,6. Metode ceramah masih lebih banyak digunakan dalam pembelajaran. Dalam metode ceramah peran guru sangat besar sementara siswa cenderung pasif dalam belajar tanpa adanya keaktifan dan kerjasama antar siswa sehingga siswa cenderung tidak termotivasi dan mudah melupakan materi yang telah dipelajari. Penggunaan metode ini cenderung melelahkan guru dan menimbulkan kejemuhan bagi peserta didik. Dipilihnya SMA Negeri 2 Bantul sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan kesesuaian waktu pelaksanaan penelitian dan sistem pembelajaran.

Menanggapi permasalahan di atas, maka penggunaan strategi baru dalam pembelajaran TIK dirasa penting dan besar manfaatnya terutama untuk meningkatkan motivasi peserta didik serta meningkatkan prestasi belajar. Menurut Mohamad Nur (2005: 5), metode pembelajaran yang cocok untuk hampir seluruh mata pelajaran dan tingkat kelas salah satunya menggunakan metode pembelajaran kooperatif dengan model STAD (*Student Team Achievement Divisions*). Hasil penelitian yang dilakukan Afiatun Nisa (2013) yang

menggunakan pembelajaran kooperatif model STAD di SMP menunjukkan, bahwa hasil belajar siswa pada kelas Eksperimen menunjukkan peningkatan pengetahuan untuk tes hasil belajar. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa guru dapat menerapkan strategi pembelajaran kooperatif model STAD dengan baik dan meningkatkan keterampilan kooperatif siswa selama PBM berlangsung.

Model pembelajaran kooperatif sering disebut juga dengan pembelajaran gotong-royong, merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk aktif dan bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur (Lie, 2002:15). Model STAD adalah model pembelajaran yang secara umum terdiri dari lima komponen utama, yaitu: presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individual, dan penghargaan tim. Dalam STAD, siswa dikelompokkan dalam tim-tim pembelajaran dengan beberapa anggota. Guru mempresentasikan sebuah pelajaran kemudian siswa bekerja didalam tim-timnya untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menuntaskan pelajaran itu. Akhirnya, seluruh siswa dikenai kuis individual tentang bahan ajar tersebut (Mohamad Nur, 2005:5).

Atas dasar pemikiran di atas, maka dalam penelitian ini akan digunakan pembelajaran kooperatif dengan model STAD pada mata pelajaran teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) bab formula pada Excel. Untuk selanjutnya akan diambil dua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian. Kelas pertama yaitu kelas XI IPS 3 yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan ceramah. Kelas kedua yaitu kelas XI IPS 2 yang merupakan kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif model STAD. Dari

kedua kelas ini nantinya diteliti mana yang lebih baik hasil prestasi belajarnya sehingga bisa diketahui model pembelajaran mana yang lebih efektif.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran Teknologi Informasi dan komunikasi masih didominasi oleh metode konvensional yaitu ceramah
2. Metode ceramah membuat siswa cepat bosan
3. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran Teknologi Informasi dan komunikas.
4. Guru di SMAN 2 Bantul belum menggunakan pembelajaran kooperatif.

C. Batasan Masalah

Karena cukup luasnya lingkup permasalahan tidak semua yang diidentifikasi dijadikan bahan kajian dalam skripsi ini. Dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh strategi pendekatan pembelajaran kooperatif dengan teknik STAD (*Student Team Achievement Divisions*) pada mata pelajaran TIK subab fomula pada Excel kelas XI SMA Negeri 2 Bantul. Sedangkan penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen, yakni membandingkan antara dua kelas berbeda yang akan dicari metode pembelajarannya yang paling efektif. Pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Divisions*), yaitu pembelajaran yang menekankan adanya kerjasama,

yakni kerja sama antar peserta didik yang tergabung dalam suatu tim belajar untuk mencapai tujuan belajar secara bersamaan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian adalah

1. Bagaimana efektifitas model pembelajaran kooperatif teknik STAD (*Student Team Achievement Divisions*) dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas XI?
2. Apakah prestasi belajar siswa yang proses pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif model STAD berbeda dibandingkan pembelajaran model konvensional dengan ceramah?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran kooperatif teknik STAD (*Student Team Achievement Divisions*) dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas XI
2. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa yang proses pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif model STAD dengan pembelajaran model konvensional dengan ceramah.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat diharapkan memberikan manfaat kepada banyak pihak antara lain:

1. Untuk peneliti

- a. Untuk menambah pengetahuan kepada peneliti tentang dunia pendidikan
- b. Untuk menambah wawasan bagi peneliti tentang keefektifan penggunaan metode pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar khususnya Teknologi Informasi dan komunikas

2. Untuk Guru

- a. Memotivasi guru untuk mengembangkan metode pembelajaran kooperatif melalui penerapan langsung dikelas
- b. Membantu guru untuk menemukan metode baru yang dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar
- c. Membantu guru untuk mewarnai metode pembelajarannya yang lebih banyak

3. Untuk Siswa

- a. Melatih siswa untuk mengembangkan aktivitas diri dalam belajar di sekolah sehingga siswa tidak malu untuk bertanya apabila ada materi yang tidak jelas
- b. Melatih siswa agar lebih berani dalam mengungkapkan pendapat atau pertanyaan dikelas sesuai kepemahanaman siswa

4. Untuk Sekolah

- a. Sebagai input informasi untuk sekolah tentang perkembangan siswanya khususnya dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan komunikasi.
- b. Membantu sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Teknologi Informasi dan komunikasi.

5. Untuk Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk menambah koleksi pustaka yang bermanfaat bagi Universitas Negeri Yogyakarta dan mahasiswa pendidikan teknik Elektronika

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritis

1. Efektivitas Pembelajaran

Kata efektivitas berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective*. Menurut Kamus Bahasa Inggris-Indonesia oleh John M. Echols dan Hassan Sadily (1996: 207) *effective* berarti berhasil, efektif. Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007 : 284) menyebutkan definisi efektif berarti sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan. Mulyasa (2004: 82) menuliskan bahwa efektif adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Efektivitas merupakan pencerminan dari tercapainya tujuan yang diinginkan tepat pada sasaran. Pekerjaan seseorang dikatakan efektif jika dapat memberikan hasil yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, atau sudah mampu mewujudkan tujuan yang sudah dikerjakan.

Muhyadi (1989 : 207) menjelaskan bahwa keefektifan sebagai kemampuan organisasi dalam mencari sumber dan memanfaatkannya sesuatu hal secara efisien dalam mencapai tujuan tertentu. Sedangkan Said (1981 : 81) mengungkapkan bahwa keefektifan berarti berusaha mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktifitas

tertentu baik secara fisik maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Pengertian keefektifan secara umum hamper sama dengan efektivitas yaitu menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Hal tersebut sesuai dengan pengertian keefektifan menurut hidayat(1986) dalam artikelnya yang menjelaskan bahwa keefektifan adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas,kualitas, dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar presentase target yang tercapai makin tinggi keefektifannya.

Apabila pencapaian tujuan-tujuan dari organisasi semakin besar, maka semakin besar pula tingkat keefektifannya. Dari penegertian tersebut dapat disimpulkan pencapaian tujuan yang semakin besar maka semakin besar pula hasil yang akan dicapai dari tujuan tersebut.

Watubo dan Wright (1975) dalam bukunya Suherman dan Sukaja (1990 : 8) bahwa indikator pencapaian dalam menuju pembelajaran efektif adalah pengorganisasian pembelajaran dengan baik, komunikasi secara efektif penguasaan dan antusiasme dengan baik, sikap positif terhadap peserta didik, pemberian ujiab dengan nilai adil, keluwesan dalam pendekatan pembelajaran, hasil peserta didik yang baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang tepat pada sasaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan, baik dalam penggunaan sarana

dan waktu sehingga menimbulkan sikap positif serta meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Metode Eksperimen

Metode penelitian eksperimen merupakan metode inti dari metode penelitian yang ada. Sugiyono(2010 : 107) menjelaskan bila dilihat dari kealamianan (*seting*) tempat penelitian terdapat tiga metode penelitian eksperimen, survey dan natauralistik (kualitatif). Penelitian eksperimen dilakukan di laboratorium sedangkan penelitian nataralistik/kualitatif dilakukan pada kondisi alamiah. Dalam penelitian eksperimen ada perlakuan(*treatment*) sedangkan penelitian naturalistik tidak ada perlakuan.

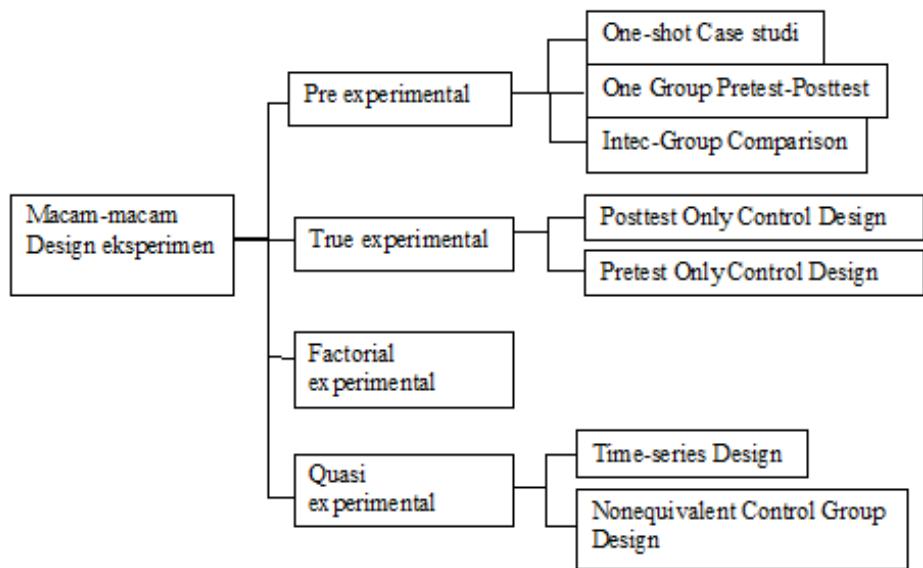
Menurut Darmadi (2011 : 36) dalam penelitian eksperimen ini, peneliti juga harus membagi objek atau subjek yang diteliti menjadi dua grup yaitu grup *treatment* atau yang memperoleh perlakuan dan grup kontrol yang tidak memperoleh perlakuan. Penelitian eksperimen karena peneliti sudah melakukan kegiatan mengontrol maka hasil penelitian dapat menentukan hubungan kausal atau sebab akibat.

Berdasarkan penjelasan diatas ciri utama penelitian eksperimen adalah adanya kelas yang diberikan perlakuan atau *treatment*. Lebih lanjut Danim dalam artikel Mangelep (2012) menjelaskan menyebutkan beberapa karakteristik penelitian eksperimen, yaitu :

- a. Variabel penelitian dan kondisi eksperimen diatur secara tertib ketat (*rigorous management*), baik dengan menetapkan kontrol, memanipulasi langsung, maupun random (acak).
- b. Adanya kelompok kontrol sebagai data dasar (*base line*) untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimen.
- c. Penelitian ini memusatkan diri pada pengontrolan variansi, untuk memaksimalkan variansi variabel yang berkaitan dengan hipotesis penelitian, meminimalkan variansi variabel pengganggu yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen, tetapi tidak menjadi tujuan penelitian. Di samping itu, penelitian ini meminimalkan variansi kekeliruan, termasuk kekeliruan pengukuran. Untuk itu, sebaiknya pemilihan dan penentuan subjek, serta penempatan subjek dalam kelompok-kelompok dilakukan secara acak.
- d. Validitas internal (*internal validity*) mutlak diperlukan pada rancangan penelitian eksperimen, untuk mengetahui apakah manipulasi eksperimen yang dilakukan pada saat studi ini memang benar-benar menimbulkan perbedaan.
- e. Validitas eksternalnya (*external validity*) berkaitan dengan bagaimana kerepresentatifan penemuan penelitian dan berkaitan pula dengan menggeneralisasikan pada kondisi yang sama.
- f. Semua variabel penting diusahakan konstan, kecuali variabel perlakuan yang secara sengaja dimanipulasikan atau dibiarkan bervariasi.

Selain itu, dalam penelitian eksperimen ada tiga unsur penting yang harus diperhatikan dalam melakukan penelitian ini, yaitu kontrol, manipulasi, dan pengamatan. Variabel kontrol disini adalah inti dari metode eksperimental, karena variabel control inilah yang akan menjadi standar dalam melihat apakah ada perubahan, maupun perbedaan yang terjadi akibat perbedaan perlakuan yang diberikan. Sedangkan manipulasi disini adalah operasi yang sengaja dilakukan dalam penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini, yang dimanipulasi adalah variabel independent dengan melibatkan kelompok-kelompok perlakuan yang kondisinya berbeda. Setelah peneliti menerapkan perlakuan eksperimen, ia harus mengamati untuk menentukan apakah hipotesis perubahan telah terjadi (Observasi).

Lebih lanjut Sugiyono (2010 : 108-109) menjelaskan terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian yaitu *Pre-experimental Design*, *True experimental design*, *Factorial Design* dan *Quasi Experimental*. Hal ini dapat digambarkan seperti gambar 1.



Gambar 1. Macam-macam metode eksperimen

3. Belajar Mengajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan hal yang kompleks dan banyak definisi yang disebutkan.

Menurut Hilgard (Sumadi, 2006: 232) mendefinisikan belajar sebagai berikut :

Learning is the process by which an activity originates or is changed through training procedures (whether in the laboratory or in the natural environment) as distinguished from change by factors not attributable to training.

Terjemahan bebasnya adalah bahwa belajar adalah proses yang mana suatu kegiatan yang dimulai atau diubah melalui prosedur-prosedur pelatihan (baik dalam laboratorium maupun lingkungan sebenarnya) dan dibedakan dari perubahan-perubahan faktor-faktor tanpa atributif hingga proses pelatihan.

Menurut Hamalik (2005: 36), belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Artinya, belajar adalah suatu proses,

suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif (Syah, 2006: 68).

Dengan demikian, belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang yang disebabkan oleh adanya pengalaman dan latihan. Dalam pendidikan, belajar adalah memperoleh pengetahuan dengan melakukan latihan-latihan melalui tes hasil belajar.

Menurut Hamalik (2005: 27), mengajar adalah proses membimbing kegiatan belajar, bahwa kegiatan mengajar hanya bermakna apabila terjadi kegiatan belajar murid. Dengan demikian mengajar adalah proses yang dilakukan oleh guru dalam menumbuhkan kegiatan belajar siswa dalam memberikan ilmu pengetahuan.

Menjadi guru kreatif, profesional, dan menyenangkan dituntut untuk memiliki kemampuan mengembangkan pendekatan dan memilih metode pembelajaran yang efektif. Hamalik (2005: 36) mengatakan bahwa pembelajaran adalah kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

Akibat belajar maka kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik makin bertambah baik. Kegiatan pembelajaran dan belajar yang sengaja direkayasa merupakan konteks interaksi yang memungkinkan peserta didik memperoleh

pengalaman belajar dalam rangka menumbuhkembangkan kemampuannya.

Dalam kegiatan ini tersirat hasil belajar dan proses belajar (Sri Wiyono, 2006: 6).

Dengan demikian, pembelajaran dalam pendidikan berarti proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa beserta sumber belajar dengan tujuan untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

4. Komponen Pembelajaran.

Pembelajaran atau proses belajar mengajar merupakan interaksi atau hubungan balik antara seorang guru dengan peserta didik dalam situasi pendidikan. Dalam pengertian interaksi mengandung unsur memberi dan menerima baik bagi guru maupun bagi peserta didik. Setiap proses interaksi belajar mengajar selalu ditandai dengan adanya sejumlah unsur, dan unsur dalam pembelajaran tersebut biasa disebut dengan komponen-komponen pembelajaran.

Proses pembelajaran memerlukan persiapan administrasi maupun persiapan bahan pembelajaran, kegiatan Persiapan Administrasi meliputi kegiatan persiapan program tahunan, program semester, silabus dan penilaian, rancangan pembelajaran, dan lembar kegiatan mahasiswa. persiapan bahan pembelajaran berkaitan bagaimana pengorganisasian bahan pembelajaran yang akan disajikan kepada mahasiswa termasuk penguasaannya. Proses pembelajaran memerlukan keterampilan pengajar dalam mengelola kelas, menyampaikan bahan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran tertentu yang melibatkan sebanyak mungkin kemampuan mahasiswa selama berlangsungnya proses pembelajaran (*student centered*) dan pembelajaran tuntas (*mastery learning*). Dengan demikian, dapat dipilih strategi-strategi mengajar yang tepat

demi tercapainya hasil belajar melalui proses pembelajaran sesuai dengan tujuan atau standar kompetensi.

5. Pembelajaran Kooperatif

a. Makna pembelajaran kooperatif

Kerjasama atau kooperatif adalah gejala saling mendekati untuk mengurus kepentingan bersama dan tujuan bersama (Yudha S. dan Rudyanto, 2005: 39). Pembelajaran kooperatif atau pembelajaran gotong royong adalah pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur (Lie, 2004: 12).

Belajar kooperatif mendasarkan pada suatu ide bahwa siswa bekerja sama dalam belajar kelompok dan sekaligus masing-masing bertanggung jawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik (Asma, 2006: 12).

Pada dasarnya *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri (Etin Solihatin dan Raharjo, 2007: 4).

Dengan demikian, pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menekankan kerjasama antara siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain untuk mencapai tujuan belajar secara bersama. Hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami

suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya.

b. Tujuan pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif bertumpu pada kerja kelompok kecil, berlawanan dengan pembelajaran klasikal (satu kelas penuh), dan terdiri 6 (enam) tahapan pokok: menentukan tujuan dan pengaturan, memberi informasi kepada siswa melalui presentasi atau teks, menyusun siswa dalam kelompok belajar, menentukan kelompok dan membantu kelompok belajar, menguji atau melakukan tes untuk mengetahui keberhasilan dari tugas-tugas kelompok, penghargaan baik terhadap prestasi individu maupun kelompok.

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya (Slavin, 1990 :6). Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidak-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum oleh Ibrahim (2000 : 7-8), yaitu:

1) Hasil belajar akademik

Dalam belajar kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa

model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Di samping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

2) Penerimaan terhadap perbedaan individu

Tujuan lain model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

3) Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan penting ketiga pembelajaran kooperatif adalah, mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial, penting dimiliki oleh siswa sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa atau peserta didik juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja

dapat dibangun dengan membangun tugas anggota kelompok selama kegiatan.

Menurut Lungdren (1994: 65),

c. Macam-macam teknik pembelajaran kooperatif

Menurut Nur (2005:12), model pembelajaran tim secara kooperatif pada peserta didik terdapat lima macam, tetapi hanya tiga model pembelajaran kooperatif yang cocok untuk hampir seluruh mata pelajaran dan tingkat kelas yaitu *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), *Teams Games Tournament* (TGT), dan Jigsaw II. Sedangkan *Team Accelerated Instruction* (TAI), *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) hanya bisa diterapkan pada tingkat kelas tertentu dengan mata pelajaran tertentu. Macam-macam pembelajaran kooperatif adalah

1) *Student Team Achievement Divisions* (STAD)

Model STAD yang dikembangkan oleh Slavin dalam Asma (2006: 51) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan salah satu model yang banyak digunakan dalam pembelajaran kooperatif.

Slavin dalam Asma (2006: 51) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif dengan model STAD, siswa ditempatkan dalam kelompok belajar beranggotakan empat atau lima orang siswa yang merupakan campuran dari kemampuan akademik yang berbeda sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah atau variasi jenis kelompok ras dan etnis atau kelompok sosial lainnya. Guru lebih dahulu menyajikan materi baru dalam kelas kemudian anggota tim mempelajari dan berlatih untuk materi tersebut dalam

kelompok mereka yang biasanya bekerja berpasangan. Mereka melengkapi lembar kerja, bekerja satu sama lain, membahas masalah dan mengerjakan latihan. Pada akhirnya guru memberikan kuis yang harus dikerjakan siswa secara individu.

Setiap anggota kelompok harus memberikan skor yang terbaik kepada kelompoknya dengan menunjukkan peningkatan penampilan dibandingkan dengan sebelumnya atau dengan mencapai nilai sempurna. Kelompok yang tanpa memiliki anggota-anggota yang meningkat nilainya dan menghasilkan skor yang sempurna tidak akan menang atau mendapatkan penghargaan.

2) *Teams Games Tournament* (TGT)

Pembelajaran sistem TGT ini hampir sama dengan sistem STAD, namun mengganti kuis dengan turnamen atau lomba mingguan. Dalam lomba itu peserta didik berkompetensi dengan anggota tim lain agar dapat menyumbangkan poin pada skor tim mereka. Sama seperti pembelajaran STAD setiap peserta didik memperoleh kesempatan yang sama untuk berhasil, dan memperoleh penghargaan tim.

Motivasi lebih didapatkan dengan metode ini karena adanya unsur kegembiraan yang terjadi karena unsur permainan yang dimasukkan dalam lomba tersebut. Namun pada saat peserta didik bertanding teman satu tim tidak boleh membantu karena merupakan tanggung jawab individual. Umumnya perbedaan dua model di atas adalah pembelajaran STAD lebih murni sedangkan TGT lebih menyenangkan. Guru dapat menggunakan TGT untuk sebagian pengajaran, dan

metode atau model lain untuk bagian pengajaran lain. Hasil pencapaian sistem TGT ini tidak secara otomatis menghasilkan skor individual.

3) Jigsaw II

Penerapan strategi pembelajaran kooperatif Jigsaw II sama dengan STAD dan TGT yaitu terbagi ke dalam beberapa kelompok kecil. Perbedaan disini adalah di masing-masing kelompok dipilih satu ahli atau ketua kelompok secara acak. Hal ini dimaksudkan agar setiap peserta didik memperoleh kesempatan yang sama untuk berkembang. Upayakan setiap peserta didik berperan serta, dan jangan membiarkan satu atau dua peserta didik dalam setiap kelompok mengambil seluruh tanggung jawab. Namun untuk metode Jigsaw II ini akan lebih baik bila digunakan untuk pelajaran berbentuk naratif tertulis.

Dalam pelaksanaannya ketua kelompok harus mempelajari bahan ajar yang telah ditentukan oleh guru dengan batuan anggota timnya. Setelah itu setiap ketua kelompok bertemu dan mendiskusikan topik mereka dan kembali ke timnya untuk mengajarkan topik keahliannya kepada sesama teman. Metode ini diakhiri dengan kuis dan penghargaan tim umumnya seperti metode STAD dan TGT.

4) *Team Accelerated Instruction (TAI)*

Metode TAI ini merupakan penggabungan dari sistem pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Peserta didik terbagi dalam kelompok kecil, dan tiap anggota kelompok bekerja pada unit bahan ajar yang berbeda. Setelah itu hasil dari masing-masing kelompok di silang, sehingga memungkinkan setiap peserta didik memeriksa pekerjaan temannya yang beda kelompok. Tetapi saat tes unit akhir, maka dilakukan tanpa bantuan sesama anggota tim. Metode

pembelajaran kooperatif TAI juga mendorong peserta didik untuk saling membantu satu sama lain agar tim mereka berhasil, tetapi dipengaruhi rasa individualisme.

5) *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

Pembelajaran CIRC ini peserta didik terbagi kedalam beberapa kelompok dan dalam pelaksanaannya peserta didik mengikuti urutan instruksi guru, latihan tim, presentasi tim, dan kuis. Perbedaannya disini peserta didik tidak akan diberi kuis sampai teman sesama timnya menentukan bahwa mereka siap. Secara sederhana sistem ini dikatakan sebagai kelompok baca atau kelompok belajar.

Pada penelitian ini tidak semua metode pembelajaran kooperatif akan diterapkan, tetapi hanya STAD saja. Alasan pemilihan model ini karena dapat diterapkan pada semua mata pelajaran dari tingkat SD sampai Perguruan Tinggi. Metode ini menarik bagi siswa sebab didalamnya menggunakan kuis untuk mengungkapkan penguasaan terhadap kompetensi yang dipelajari. Selain itu siswa secara individu maupun kelompok berprestasi diberikan penghargaan.

d. Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif teknik STAD

Secara umum STAD terdiri dari lima komponen utama, yaitu : presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individu, dan penghargaan tim (Mohamad Nur, 2005: 20).

- 1) Bahan ajar mula-mula diperkenalkan melalui presentasi kelas.
- 2) Tim tersusun dari empat sampai lima siswa yang mewakili heterogenitas kelas. Fungsi tim adalah menyiapkan anggotanya agar berhasil menghadapi kuis. Setelah guru mempresentasikan bahan ajar, tim tersebut berkumpul untuk mempelajari LKS atau bahan lain.

- 3) Setelah satu sampai dua periode presentasi guru dan satu sampai dua periode latihan tim, para siswa tersebut dikenai kuis individual.
- 4) Setiap siswa dapat menyumbang poin maksimum kepada timnya dalam setiap penskoran, namun tidak seorang pun dapat melakukan seperti itu tanpa menunjukkan perbaikan atas kinerja masa lalu. Setiap siswa diberikan sebuah skor dasar, yang dihitung dari kinerja rata-rata siswa dari kuis serupa sebelumnya. Kemudian siswa memperoleh poin untuk timnya didasarkan pada berapa banyak skor kuis mereka melampaui skor dasar mereka.

Menurut pendapat Slavin dalam Asma (2006: 143), yang menguraikan langkah-langkah mengantar siswa kepada STAD sebagai berikut :

- 1) Guru melakukan presentasi kelas untuk mengenalkan materi kepada siswa
- 2) Bagilah siswa ke dalam kelompok masing-masing terdiri dari empat atau lima anggota, yang berbeda dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, dan latar belakang.
- 3) Bila tiba saatnya memberikan kuis, bagikan kuis atau bentuk evaluasi yang lain, dan berikan waktu yang cukup kepada siswa untuk menyelesaikan tes.
- 4) Memberikan penghargaan kepada tim yang berprestasi, yang dilakukan setelah menghitung poin untuk tiap siswa.

e. Kekurangan dan Kelebihan STAD

menurut Slavin dalam Asma (2006: 53) ada beberapa dampak positif penggunaan model kooperatif antara lain :

- 1) Meningkatkan pencapaian prestasi siswa.
- 2) Mengembangkan hubungan antar kelompok.
- 3) Penerimaan terhadap teman yang lemah dalam bidang akademik.
- 4) Meningkatkan rasa harga diri.

Kekurangan Dari pembelajaran kooperatif tipe STAD ini antara lain:

- 1) Siswa lebih sering ribut sendiri.
- 2) Membutuhkan banyak waktu dalam pembelajaran.

6. Pembelajaran konvensional

a. Makna pembelajaran konvensional

Mengajar secara konvensional adalah menyampaikan ilmu pengetahuan pada siswa dengan menempatkan siswa sebagai objek yaitu penerima apa yang diberikan oleh guru. Guru lebih aktif dan lebih menentukan. Kegiatan belajar mengajar model ini lebih berpusat pada guru (Radno Harsanto, 2007: 86).

Menurut Johnson & Johnson (1987), strategi pembelajaran konvensional cenderung kurang memperhitungkan perbedaan dan kecepatan siswa, dan lebih menekankan kepada tugas. Guru memegang peranan sangat penting. Disamping harus menguasai materi juga harus mampu mengkondisikan siswa. Guru yang kurang mempunyai kemampuan yang memadai terhadap kedua hal tersebut merupakan kelemahan pokok dalam pembelajaran dengan strategi konvensional.

Sedangkan menurut Heinich dalam Sri Wiyono (2006: 29), metode konvensional adalah metode dengan langkah-langkah : 1) menyajikan informasi, 2) memberikan contoh, 3) mengevaluasi pengetahuan yang telah diinformasikan kepada peserat didik.

Selama ini, kegiatan belajar mengajar yang terjadi lebih memusatkan pada guru (*teacher center*). Guru mengembangkan metode ceramah untuk

mentransfer pengetahuan sehingga siswa pasif dan hanya Duduk, Diam, Dengar, Catat, dan Hapal (3DCH). Dalam proses pembelajaran ini, siswa juga dikelompok-kelompokkan menjadi siswa dengan tingkat kemampuan rendah, menengah, dan tinggi (Yudha S. dan Rudyanto, 2005: 47).

Strategi pembelajaran konvensional bersifat klasikal yaitu pembelajaran diberikan kepada sekelas siswa secara bersama-sama. Pembelajaran konvensional memandang bahwa kelas terdiri dari siswa yang sebaiknya memiliki ciri mental yang sama seperti: minat, perhatian, pengalaman dan kemampuan. Oleh karena itu siswa diberikan pembelajaran yang sama serta dapat dikenakan tuntutan dan kewajiban yang sama pula.

Dalam dunia pendidikan paradigma konvensional mengenai proses pembelajaran bersumber pada teori *tabula rasa* John Locke, mengatakan bahwa pikiran anak adalah seperti kertas kosong yang bersih dan siap menunggu coretan-coretan gurunya. Banyak pengajar menganggap paradigma lama (konvensional) sebagai satu-satunya alternatif. Mereka mengajar dengan metode ceramah dan mengharapkan siswa Duduk, Diam, Dengar, Catat, dan Hapal (3DCH) serta memacu mahasiswa dalam kompetisi. Berdasarkan teori ini banyak pengajar melaksanakan proses pembelajaran sebagai berikut :

- a. Memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Tugas guru adalah memberi dan tugas siswa menerima. Guru memberikan informasi dan mengharapkan siswa untuk menghafal dan mengingatnya.
- b. Siswa adalah penerima pengetahuan yang pasif. Guru memiliki pengetahuan yang nantinya akan dihafal oleh siswa.

- c. Mengkotak-kotakkan peserta didik. Guru mengelompokkan siswa berdasarkan nilai dan memasukkan siswa dalam kategori siapa yang terpintar dan terbodoh. Kemampuan dinilai dengan rangking dan siswa pun direduksi menjadi angka-angka.
- d. Memacu siswa dalam kompetisi. Siswa bekerja keras untuk mengalahkan teman sekelasnya. Siapa yang kuat dia yang menang.

Dari beberapa konsep diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru cenderung kurang memperhitungkan perbedaan dan kecepatan siswa, dan lebih menekankan kepada tugas sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar.

b. Ciri-ciri pembelajaran konvensional

Dalam pembelajaran konvensional semua siswa dalam waktu yang sama mengerjakan kegiatan belajar yang sama. Kegiatan belajar konvensional biasanya digunakan pada awal proses pengajaran dan akhir pengajaran.

Menurut Johnson & Johnson dalam Sri Wiyono (2006: 32), ciri-ciri pembelajaran konvensional yaitu: 1) tidak ada saling ketergantungan, 2) tidak ada pertanggungjawaban secara individu, 3) homogen, 4) kepemimpinan ada pada guru, 5) tanggung jawab hanya pada dirinya, 6) hanya menekankan pada tugas, 7) pembentukan keterampilan sosial diabaikan, 8) guru mengabaikan fungsi kelompok, 9) tidak ada proses pengelompokkan.

Strategi pembelajaran konvensional dengan metode ceramah merupakan pembelajaran yang paling popular dan tidak banyak memerlukan media. Strategi pembelajaran konvensional ini sangat

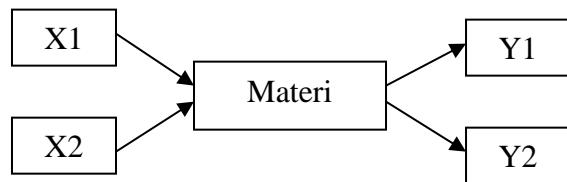
bergantung pada kemampuan guru, karena guru lah yang berperan penuh dalam metode ceramah, kepiawaian guru dalam menguasai bahan, forum/*audience*, dan ketrampilan bahasa dan intonasinya sangat menentukan keberhasilan metode ini (Mulyani Sumantri, 1999: 136).

Dengan demikian, pembelajaran konvensional mempunyai ciri pembelajaran dengan teknik cermah, dimana dalam pelaksanaannya berpusat pada kemampuan guru menyampaikan materi pelajaran.

B. Paradigma Penelitian

Keberhasilan kegiatan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh guru sebagai pengelola utama. Kemampuan guru di dalam mengatur serta mengorganisir lingkungan yang ada di sekitar peserta didik dapat mendorong peserta didik melakukan proses belajar secara efektif dan efisien. Kemampuan guru mengelola dan menggunakan metode pembelajaran akan meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Penggunaan metode ceramah oleh guru dalam menyampaikan informasi pada peserta didik sangatlah tepat tapi peserta didik cenderung pasif karena komunikasi yang terjadi hanya satu arah. Peserta didik hanya jadi pendengar, sehingga interaksi yang diharapkan kurang optimal. Oleh karena itu perlu adanya perpaduan atau modifikasi ceramah dengan metode lain. Metode lain yang dapat mendorong peserta didik berperan aktif adalah strategi pembelajaran dengan metode kooperatif teknik STAD. Dari kedua model pembelajaran ini dapat dilihat perbandingan hasil prestasi belajarnya.



Gambar 2 Skema paradigm penelitian

Keterangan :

X1 : model pembelajaran kooperatif model STAD

X2 : model pembelajaran konvensional model ceramah

Y1 : hasil prestasi belajar siswa dengan metode pembelajaran kooperatif model STAD

Y2 : hasil prestasi belajar siswa dengan metode pembelajaran konvensional model ceramah

C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir dan pradigma penelitian, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

H_o : Tidak Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dan siswa diberi perlakuan model konvensional mata pelajaran di SMA Negeri 2 Bantul.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model

pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dan siswa diberi perlakuan model konvensional mata pelajaran di SMA Negeri 2 Bantul.

D. Penelitian Relevan

1. Penelitian Yang Dilakukan Oleh Afiatun Nisa

Penelitian Yang Dilakukan Oleh Nisa (2013) dengan penelitian yang berjudul “Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student teams achievement division*) terhadap hasil belajar ips sejarah siswa kelas vii di SMP N 10 Semarang tahun pelajaran 2012/2013”. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan metode Pre-Eksperimental Design, yaitu menggunakan jenis desain one-group pretest-posttest design dengan populasi siswa kelas VII SMP N 10 Semarang. Sampel yang digunakan dengan teknik purposif. Kelas VII B merupakan kelas yang dijadikan kelas eksperimen. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ulangan pada kompetensi dasar mendeskripsikan perkembangan masyarakat, kebudayaan, dan pemerintahan pada masa Islam di Indonesia, serta peninggalan-peninggalannya, setelah dianalisis data dengan menggunakan uji statistik diperoleh $t_{hitung} = 14,00 > t_{tabel} = 2,038$ dengan taraf signifikansi $t = 5\%$. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD(*Student Teams*

Achievement Division) dapat mengembangkan pengetahuan baik dari aspek afektif maupun aspek psikomotorik siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Arif Hartono

Penelitian yang dilakukan oleh Hartono (2011) dengan penelitian yang berjudul “Efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student teams achievement division*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Maria Mediatrix Semarang tahun pelajaran 2010/2011”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar, yaitu (nilai rata-rata kelas eksperimen (48,55) > nilai rata-rata kelas kontrol (45,18) yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. terdapat perbedaan (t_{hitung} (2,90) > t_{tabel} (1,99)) prestasi belajar antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu prestasi belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif-komparatif yaitu penelitian eksperimen semu (Quasi experimen). Penelitian eksperimen semu digunakan untuk melihat pengaruh “Efektifitas Pembelajaran kooperatif teknik STAD(*student Team Achievement Division*) pada pembelajaran fungsi *excel* di SMA N 2 Bantul”.

Berdasarkan desain ini, maka kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran secara konvensional sedangkan kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif teknik STAD (*Student Team Achievement Division*). Pengukuran hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran. Mengingat tujuan penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perbedaan hasil setelah diberi perlakuan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperlukan pengukuran keadaan awal dan keadaan sesudah dilakukan tindakan. Dari penjelasan tersebut, maka Penelitian ini merupakan penelitian *Nonequivalent Control Group Posttest Design*. Desain penelitian ini adalah tabel 4.

Tabel 1 *Nonequivalent Control Group Posttest Design*

Kelompok	Perlakuan	Postes
A	X ₁	T _a
B	X ₂	T _b

Keterangan :

- A : *Control Group* (Kelompok Kontrol)
B : *Eksperiment Group* (Kelompok Eksperimen)
X₁ : Pembelajaran konvensional dengan ceramah
X₂ : Pembelajaran kooperatif model STAD
T_a : *Posttest* kelompok A (tes akhir)
T_b : *Posttest* kelompok B (tes akhir)

(Sugiyono, 2010: 112).

Kedua buah kelompok diberikan perlakuan yang berbeda yaitu, kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran secara konvensional. Kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran perlakuan model pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif teknik STAD (*Student Team Achievement Division*).

Setelah perlakuan selesai dilaksanakan, kegiatan selanjutnya adalah pemberian tes akhir atau postes. Hasil dari postes ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar yang dicapai pada tiap kelompok. Setelah melalui proses analisa data maka dapat diketahui efektivitas kedua strategi pembelajaran tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Bantul yang beralamat di Jalan RA Kartini kelurahan Trirenggo kabupaten Bantul Propinsi DIY

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang dilaksanakan pada bulan Maret pada tahun ajaran 2013/2014.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 117).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA N 2 Bantul tahun ajaran 2013/2014. kelas XI SMA N 2 Bantul terdiri dari 2 Jurusan IPA(ilmu pengetahuan Alam) 5 kelas dan Jurusan (Ilmu pengetahuan Sosial) 4 kelas yang total berjumlah 219 orang peserta didik. Populasi dalam penelitian ini secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Populasi
1.	XI IPA 1	20 Orang Peserta didik
2.	XI IPA 2	20 Orang Peserta didik
3.	XI IPA 3	20 Orang Peserta didik
4.	XI IPA 4	20 Orang Peserta didik
5.	XI IPA 5	20 Orang Peserta didik
6	XI IPS 1	19 Orang Peserta didik
7	XI IPS 2	22 Orang Peserta didik
8	XI IPS 3	20 Orang Peserta didik
9	XI IPS 4	20 Orang Peserta didik
10	XI Bahasa	18 Orang Peserta didik
Jumlah		219 Orang Peserta didik

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2010: 118). Penelitian ini, teknik *sampling* yang dipakai adalah *Porpusive Sampling* karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan pertimbangan bahwa peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan melihat hasil nilai Semester ganjil pada Kelas XI yang terdiri dari sepuluh kelas. Maka ditemukan 2 kelas yang memiliki nilai yang tidak jauh berbeda yaitu kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan yang diambil yaitu 20 orang kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol (kelompok A) mendapatkan metode pembelajaran konvensional dan 22 orang kelas XI IPS 2 sebagai kelas eksperimen (kelompok B) model pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif teknik STAD (*Student Team Achievement Division*). sehingga jumlah keseluruhan sampel adalah 42 siswa. Penentuan kelas Sampel kontrol dan eksperimen dan eksperimen dengan cara berkonsultasi dengan Guru yang mengajar pada kelas tersebut.

D. Prosedur Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang kegiatan pembelajaran IPS di SMA N 2 Bantul sehingga dapat diperoleh permasalahan-permasalahan yang aktual yang sebenarnya dihadapi oleh siswa.

2. Tahap Persiapan

Kegiatan persiapan pokok yang dilakukan pada tahap ini adalah menyusun pembelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Penyusunan kegiatan pembelajaran dimulai dengan analisis materi. Kegiatan berikutnya adalah penguasaan konsep materi yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Pada tahap ini juga dengan membuat instrumen, ujicoba dan analisis.

3. Tahap Tindakan

Memperkenalkan pembelajaran TIK dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik STAD pada guru yang bersangkutan, mengadakan *pretest* (tes awal) pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk mengetahui motivasi belajar dan penguasaan materi awal siswa. Pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik STAD pada kelas eksperimen dan pembelajaran Konvensional pada kelas kontrol,kemudian memberikan *posttest* (tes akhir) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa dan penguasaan konsep siswa setelah mendapat perlakuan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik alat evaluasi atau pengumpul data secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu tes dan non tes. Jika ditinjau dari kegunaannya tes terdiri dari tiga macam yaitu tes diagnosis, tes formatif, dan tes sumatif. Non tes terdiri dari skala bertingkat kuesioner, dafter cek, wawancara, pengamatan, riwayat hidup (Suharsimi Arikunto, 2002: 127).

Berdasarkan keterangan diatas maka metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes berupa soal mata pelajaran Teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran kooperatif model STAD dan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran konvensional.

F. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. (Sugiyono, 2010: 148).

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (Suharsimi Arikunto, 2006: 160). Tujuan dibuatnya instrumen adalah untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji

dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar mata pelajaran Teknologi informasi dan komunikasi.

Soal tes disusun berdasarkan silabus mata pelajaran Teknologi informasi dan komunikasi (TIK). yang telah ditetapkan di Jurusan IPS SMAN 2 Bantul pada semester II (dua). Sebelum membuat tes terlebih dulu menyusun kisi-kisi pengembangan tes. Tes dibuat dalam bentuk pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban, masing-masing soal hanya mempunyai 1 jawaban yang tepat. Pemberian skor dalam tes hasil belajar mata pelajaran TIK adalah 1 untuk jawaban benar dan 0 bila jawaban salah

Tabel 3 Kisi-kisi Instrumen Tes

No	Standar kompetensi	Kompetensi dasar	Materi pokok	Jumlah soal	indikator	No soal pretest	No soal postest
1	Mengoperasikan <i>software pengolah angka (spreadsheet)</i>	Mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram	Membuat dan mengolah lembar kerja <i>software pengolah angka</i>	20	Siswa mampu menggunakan fungsi statistic SUM dan AVERAGE	1,2,3	3,4,5
					Siswa mampu menggunakan fungsi statistic MIN dan MAX	4,5	1,2
					Siswa mampu menggunakan fungsi statistic COUNTIF	6,7,8	9,10,11
					Siswa mampu menggunakan fungsi String LEFT, MID dan RIGHT	9,10,11	6,7,8
					Siswa mampu menggunakan fungsi logika	12,13,14	15,16,17

					IF		
					Siswa mampu menggunakan fungsi logika VLOOKUP dan HLOOKUP	15,16,1 7	18,19,2 0
					Siswa mampu menggunakan gabungan fungsi statistika dan logika	18,19,2 0	12,13,1 4

G. Uji Coba Instrumen

Untuk mengetahui sejauh mana kualitas suatu instrumen tes tersebut, maka sebelumnya perlu dilakukan serangkaian pengujian dan analisis terhadap instrumen. Untuk mendapatkan instrumen yang berkualitas dapat ditinjau dari beberapa hal diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, uji indeks kesukaran, uji daya pembeda.

1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi, sedangkan instrument yang kurang valid atau kurang sahih berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 2006: 168). Untuk mengetahui validitas tes, dilakukan uji validitas isi tes dengan meminta pertimbangan (judgement) dari para ahli dalam bidang yang diukur. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh Bapak Drs. Suparman, M.Pd, Bapak Handaru jati Ph,d .Lembar validasi dapat dilihat pada Lampiran. Selain uji validasi isi tes secara keseluruhan

dengan *judgment experts*, dilakukan pula analisis setiap item pertanyaan dengan cara menghitung korelasi antara skor item soal. Pengujian validitas diolah dengan menggunakan software SPSS versi 13 *for windows*. Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas XI IPS 1 SMAN 2 Bantul.

Dalam penyajian validitas test, peneliti menggunakan *software Iteman* yang menyajikan data sebagai berikut:

a. Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Derajat kesukaran tiap butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (Suharsimi Arikunto 2006: 222).

Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran tiap butir soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran.

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar.

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Selanjutnya indeks kesukaran yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sesuai dengan tabel 4.

Tabel 4 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Nilai IK	Interpretasi
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah

Uji indeks kesukaran dilakukan dengan menggunakan *Iteman*.

b. Reliabilitas Instrumen

Dalam persyaratan test, reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu test dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka yang dimaksud dengan reliabilitas tes adalah hubungan dengan masalah ketetapan hasil test. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti, (Suharsimi Arikunto, 2006: 100).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan.

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar.

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah.

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q .

n = banyak butir soal (item).

S = Standar Deviasi tes.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 101), validitas dan reliabilitas sangat diperlukan, karena membantu terbentuknya validitas. Sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid. Sebaliknya, sebuah tes yang valid dikatakan reliable. Untuk pengujian reliabilitas *posttest* dilakukan pada kelas XI IPS 1 SMAN 2 Bantul. Pengujian reliabilitas ini diolah dengan menggunakan *software Iteman*. Berikut akan disajikan hasil dari perhitungan uji validitas yang dilakukan pada kelas XI IPS 1 SMAN 2 Bantul.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Menggunakan Software Iteman.

NO	Validitas		Indeks Kesukaran		Keterangan
	Korelasi	Ket	IK	Ket	
1	0,182	Tidak Valid	0,895	Mudah	Tidak dipakai
2	0,611	Valid	0,684	Sedang	Dapat dipakai
3	0,694	Valid	0,684	Sedang	Dapat dipakai
4	0,611	Valid	0,737	Sedang	Dapat dipakai
5	0,444	Valid	0,684	Sedang	Dapat dipakai
6	0,493	Valid	0,737	Sedang	Dapat dipakai
7	0,400	Valid	0,400	Sedang	Dapat dipakai
8	0,459	Valid	0,459	Sedang	Dapat dipakai
9	0,581	Valid	0,581	Sedang	Dapat dipakai
10	0,493	Valid	0,493	Sedang	Dapat dipakai
11	0,499	Valid	0,499	Sedang	Dapat dipakai
12	0,452	Valid	0,452	Sedang	Dapat dipakai
13	0,376	Valid	0,376	Sedang	Dapat dipakai
14	0,369	Valid	0,369	Sedang	Dapat dipakai
15	0,472	Valid	0,472	Sedang	Dapat dipakai
16	-0,288	Tidak Valid	0,288	Sukar	Tidak dipakai
17	0,593	Valid	0,593	Sedang	Dapat dipakai
18	0,352	Valid	0,352	Sedang	Dapat dipakai
19	0,499	Valid	0,499	Sedang	Dapat dipakai
20	0,529	Valid	0,529	Mudah	Dapat dipakai

Dari hasil uji reliabilitas pada penelitian ini sebesar 0,787 yang berarti reliable karena lebih kecil dari 0,6. Kemudian berdasarkan hasil uji validitas instrumen pada table diatas menunjukan bahwa, dari 30 soal yang diujikan

terdapat 2 soal yang gugur. Dari 2 soal tersebut dinyatakan gugur dikarenakan r_{hitung} kurang dari r_{tabel} ($r_{tabel} = 0,334$).

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar diperoleh kesimpulan untuk mengurai dan mengolah data pada obyek yang diteliti. Pada penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis statistik *t-test*

Data yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes diolah menggunakan program SPSS 13,0 *for windows*. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap hasil data pretest dan *posttest*.

1. Uji Deskripsi

Dalam pengujian deskripsi ini menggunakan rumus pengkategorisasi. Menurut Saifudin Azwar (2004: 146), perumusan kategorisasi didasarkan oleh asumsi bahwa skor individu dalam kelompoknya merupakan estimasi terhadap skor individu dalam populasi dan asumsi bahwa skor individu dalam populasinya terdistribusi normal. Tujuan kategorisasi untuk menempatkan individu ke dalam kelompok-kelompok yang posisinya berjenjang menurut satu kontinum berdasar atribut yang diukur.

Pengukuran kategorisasi terlebih dahulu ditentukan criteria kategorisasinya dan ditetapkan kelas interval skor yang mencakup kategori tengah atau kategori sedang. Setelah ditetapkan kelas interval maka barulah dilakukan pengkategorisasian menurut rumus Saifudin Azwar (2004: 156).

$$\text{Baik} \quad : X \geq M + SD$$

Cukup : $M - SD \leq X < M + SD$

Kurang : $X < M - SD$

Keterangan :

M = Mean

SD = Standar Defiasi

X = $M + SD$

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal maka teknik analisisnya menggunakan statistik parametris. Teknik uji normalitas data menggunakan harga *chi* kuadrat. Adapun pengujian normalitas dapat menggunakan rumus menurut Sugiyono (2010: 107).

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang berobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Harga *chi* kuadrat dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga *chi* kuadrat tabel pada taraf signifikansi 5%. Harga *chi* kuadrat hitung (χ_h^2) < harga *chi* kuadrat tabel (χ_{t}^2), maka berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang homogen atau tidak. Jika kedua kelompok memiliki

varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Ada pun pengujian kesamaan varians dapat menggunakan rumus menurut menurut Sugiyono (2010: 140).

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Harga F dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga F tabel pada taraf signifikansi 5%, dengan df pembilang = banyaknya data yang variansinya lebih besar – 1 dan df penyebut = banyaknya data yang variansnya lebih kecil – 1. Apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian yang telah dilakukan dapat diterima atau tidak. Analisis uji hipotesis tidak menguji kebenaran hipotesis, tetapi menguji hipotesis tersebut ditolak atau diterima. Rumus uji-t dua pihak dengan kelas Kontrol dan kelas eksperimen berbeda jumlah yaitu dengan uji-t *paired varian*, maka adapun rumus yang digunakan menurut (sugiyono, 2010: 228) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} (\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$$

Keterangan :

t = Harga t hitung

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = Rata-rata sampel 2

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

s_1^2 = Standar varians pada sampel n_1

s_2^2 = Standar varians pada sampel n_2

Rumus ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel. Ketentuan yang dilakukan berlaku untuk uji hipotesis ini adalah, jika $t_{hitung} < t_{tabal}$ pada pihak kanan atau $t_{hitung} > t_{tabal}$ pada pihak kiri maka H_0 diterima. Sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabal}$ pada pihak kanan atau $t_{hitung} < t_{tabal}$ pada pihak kiri maka H_0 ditolak atau H_a diterima.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan secara berturut-turut mengenai laporan hasil penelitian di SMAN 2 Bantul yang telah dilakukan meliputi deskripsi data penelitian, uji asumsi dan uji hipotesis serta pembahasan.

A. Deskripsi Data Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan alat pengumpul data menggunakan tes. Data penelitian meliputi nilai kemampuan awal (pretes) dan nilai kemampuan akhir (postes) baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Dengan akan diperoleh 4 (empat) data nilai kemampuan mahasiswa yan menjadi indikator perbedaan. Perlakuan (*treatment*) dilaksanakan dengan memberikan materi Elektronika Dasar dengan sub kompetensi penguat daya baik dengan strategi pembelajaran multimedia maupun strategi pembelajaran konvensional.

Setelah kedua kelompok diberi perlakuan (*treatment*) akan diperoleh data yang berupa nilai kemampuan awal dan kemampuan akhir. Sebelum dilaksanakan *treatment* diperoleh data kemampuan awal (pretes) dan setelah *treatment* diperoleh data kemampuan akhir (postes). Tabel 6 adalah deskripsi data pretes dan *postes* kedua kelompok

Tabel 6 Deskripsi data pretes, postes Kelompok Kontrol dan Eksperimen

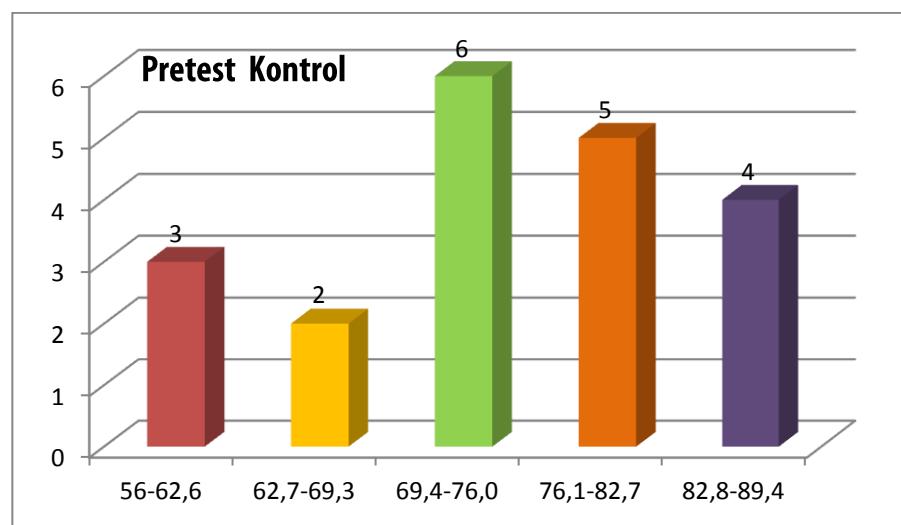
RES	KONTROL		EKSPERIMENT	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
1	56	67	78	78
2	72	78	72	78
3	61	72	78	83
4	78	78	89	89
5	67	67	72	83
6	61	72	83	83
7	78	83	83	94
8	72	72	78	83
9	67	67	72	83
10	78	78	83	83
11	83	78	89	89
12	89	78	72	89
13	72	78	78	83
14	72	61	67	72
15	72	67	78	78
16	83	89	94	100
17	78	78	83	94
18	72	67	67	78
19	83	83	72	89
20	78	83	78	94
21	-	-	72	89
22	-	-	78	83

1. Distribusi Data Kelompok Kontrol

Sesuai data yang telah terkumpul, skor kemampuan awal (pretes) yang dicapai mahasiswa kelompok kontrol mempunyai modus (Mo) sebesar 72 median (Md) sebesar 72, mean (Me) sebesar 73,6 dan standar deviasi (S) sebesar 8,36. Untuk data kemampuan akhir (postes) kelompok kontrol mempunyai modus (Mo) sebesar 78, median (Md) sebesar 78, mean (Me) sebesar 74,8 dan standar deviasi (S) sebesar 7,23. Perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran. Distribusi frekuensi dari data pretes dan postes kelompok kontrol dapat dilihat di tabel 7.

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Data Nilai Pretes Kelompok Kontrol

No.	Interval	frekuensi	Persentase
1	82,8 - 89,4	4	20,0%
2	76,1 - 82,7	5	25,0%
3	69,4 - 76,0	6	30,0%
4	62,7 - 69,3	2	10,0%
5	56,0 - 62,6	3	15,0%
Jumlah		20	100,0%



Gambar 3. Histogram Nilai Pretes Kelompok Kontrol

Dari penjelasan table 7 dan gambar 3 menunjukan bahwa, kecenderungan perolehan skor Pretest hasil belajar kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 8 dan Gambar 4.

Tabel 8 Kategori Kecenderungan Perolehan Skor Pretest Hasil Belajar KKPI Kelas Kontrol

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	Baik	78 – 89	7	35
2	Cukup	67 – 77,99	9	45
3	Kurang	56 – 66,99	4	20
Jumlah			20	100



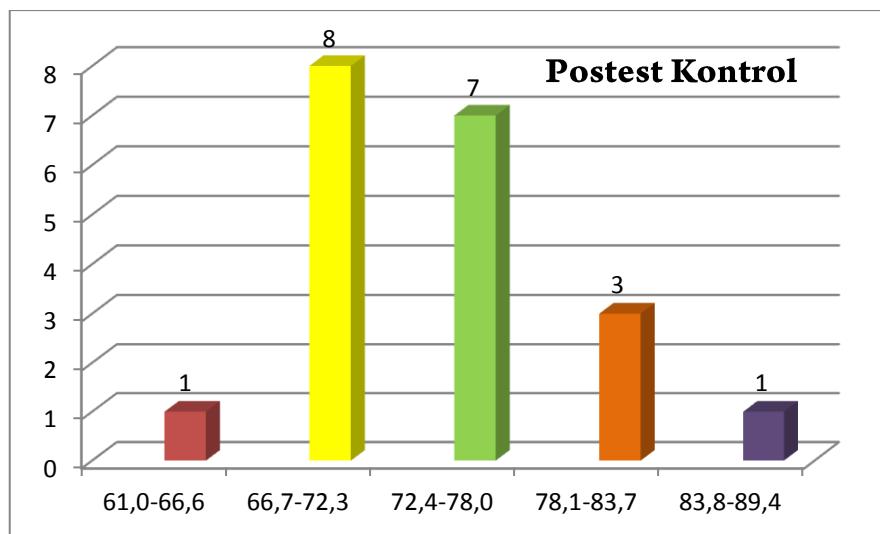
Gambar 4 Diagram Pie Kecenderungan Skor Pretest Kelas Kontrol

Pada Tabel 8 dan Gambar 4, kategori kecenderungan perolehan skor *posttest* hasil belajar KKPI kelas kontrol dapat diketahui terdapat 4 siswa (20%) yang dikatakan masuk dalam kategori kurang, 9 siswa (45%) masuk dalam kategori cukup, dan 7 siswa (35%) masuk dalam kategori baik. Dari hasil tersebut

dapat diketahui sebagian besar kecenderungan skor *pretest* kelas kontrol adalah kategori cukup.

Tabel 9 Distribusi Frekuensi Data Nilai Postes Kelompok Kontrol

No.	Interval	frekuensi	Persentase
1	83,8 - 89,4	1	5,0%
2	78,1 - 83,7	3	15,0%
3	72,4 - 78,0	7	35,0%
4	66,7 - 72,3	8	40,0%
5	61,0 - 66,6	1	5,0%
Jumlah		20	100,0%



Gambar 5 Histogram Nilai Postes Kelompok Kontrol

Dari penjelasan tabel 9 dan gambar 5 menunjukan bahwa, kecenderungan perolehan skor postest hasil belajar kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 10 dan Gambar 6.

Tabel 10 Kategori Kecenderungan Perolehan Skor Posttest Hasil Belajar TIK Kelas Kontrol

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	Baik	79,7-89	4	20
2	Cukup	70,3 – 79,69	10	50
3	Kurang	61 – 70,29	6	30
Jumlah			20	100



Gambar 6 Diagram Pie Kecenderungan Skor Posttest Kelas Kontrol

Pada Tabel 10 dan Gambar 6 diatas, kategori kecenderungan perolehan skor *posttest* hasil belajar KKPI kelas kontrol dapat diketahui terdapat 6 siswa (30%) yang dikatakan masuk dalam kategori kurang, 10 siswa (50%) masuk dalam kategori cukup, dan 4 siswa (20%) masuk dalam kategori baik. Dari hasil tersebut dapat diketahui sebagian besar kecenderungan skor *posttest* hasil belajar TIK kelas kontrol adalah kategori cukup.

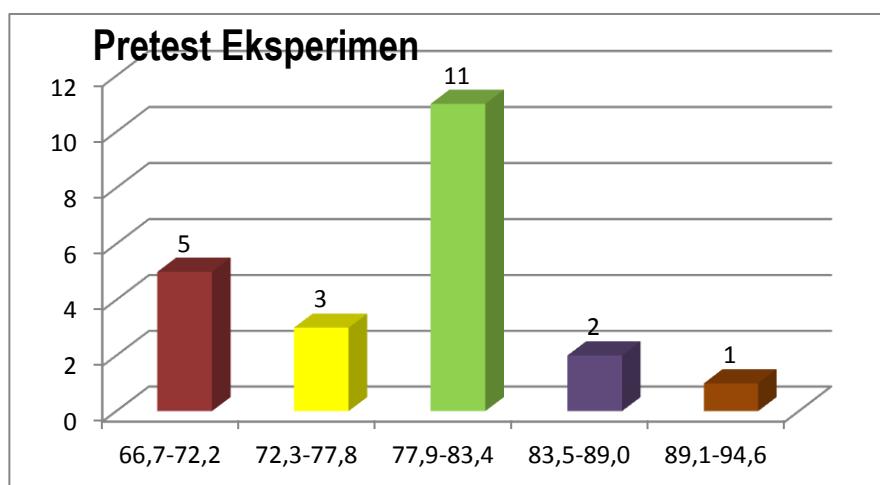
2. Distribusi Data Kelompok Eksperimen

Sesuai data yang telah terkumpul, skor kemampuan awal (pretes) yang dicapai mahasiswa kelompok eksperimen mempunyai modus (Mo) sebesar 78, median (Md) sebesar 78, mean (Me) sebesar 78 dan standar deviasi (S) sebesar

7,09. Untuk data kemampuan akhir (*postes*) kelompok eksperimen mempunyai modus (Mo) sebesar 83, median (Md) sebesar 83, mean (Me) sebesar 85,22 dan standar deviasi (S) sebesar 6,70. Perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran. Berikut ini distribusi frekuensi dari data *pretes* dan *postes* kelompok eksperimen :

Tabel 11 Distribusi Frekuensi Data Nilai Pretes Kelompok Eksperimen

No.	Interval	frekuensi	Persentase
1	89,1 - 94,6	1	4,5%
2	83,5 - 89,0	2	9,1%
3	77,9 - 83,4	11	50,0%
4	72,3 - 77,8	3	13,6%
5	66,7 - 72,2	5	22,7%
Jumlah		22	100,0%

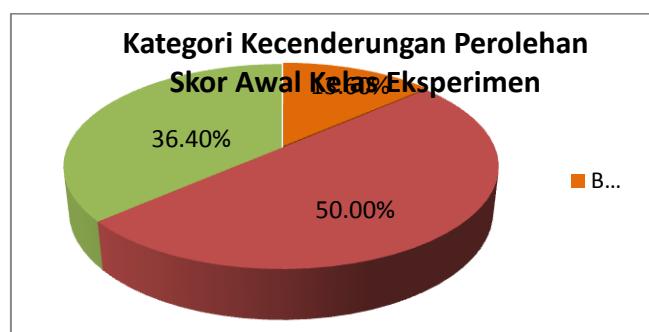


Gambar 7 Histogram Nilai Pretes Kelompok Eksperimen

Dari penjelasan table 11 dan gambar 7 menunjukan bahwa, kecenderungan perolehan skor Pretest hasil belajar kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 12 dan Gambar8.

Tabel 12 Kategori Kecenderungan Perolehan Skor Pretest Hasil Belajar TIK Kelas eksperimen

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	Baik	85 – 94	3	13,6
2	Cukup	76 – 84,99	11	50
3	Kurang	67 – 75,99	8	36,4
Jumlah			20	100

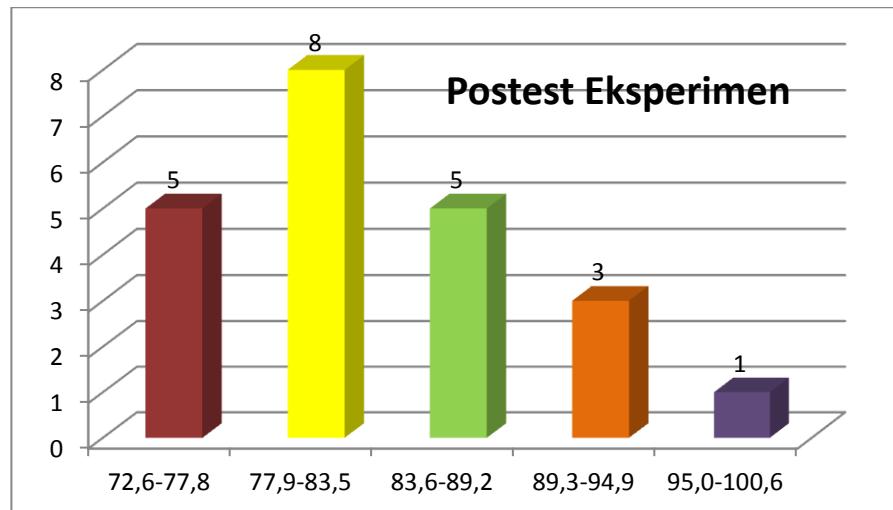


Gambar 8 Diagram Pie Kecenderungan Skor Pretest Kelas eksperimen

Pada Tabel 12 dan Gambar 8, kategori kecenderungan perolehan skor *posttest* hasil belajar TIK kelas eksperimen dapat diketahui terdapat 8 siswa (36,4%) yang dikatakan masuk dalam kategori kurang, 11 siswa (50%) masuk dalam kategori cukup, dan 3 siswa (13,6%) masuk dalam kategori baik. Dari hasil tersebut dapat diketahui sebagian besar kecenderungan skor *pretest* kelas eksperimen adalah kategori cukup.

Tabel 13 Distribusi Frekuensi Data Nilai Postes Kelompok Eksperimen

No.	Interval			frekuensi	Persentase
1	95,0 89,3 83,6 77,9 72,2	95,0	-	100,6	1
2		89,3	-	94,9	3
3		83,6	-	89,2	5
4		77,9	-	83,5	8
5		72,2	-	77,8	5
Jumlah				22	100,0%

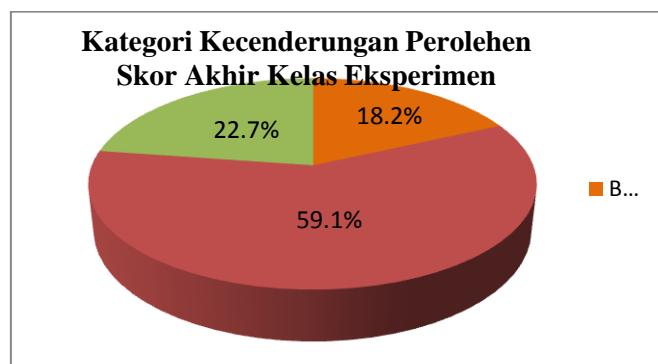


Gambar 9 Histogram Nilai Posttest Kelompok Eksperimen

Dari penjelasan tabel 13 dan gambar 9 menunjukkan bahwa, kecenderungan perolehan skor Pretest hasil belajar kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 14 dan Gambar 10 .

Tabel 14 Kategori Kecenderungan Perolehan Skor Posttest Hasil Belajar TIK Kelas eksperimen

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Frekuensi (%)
1	Baik	90,7 – 94	4	18,2
2	Cukup	81 – 90,69	13	59,1
3	Kurang	72 – 81,29	5	22,7
Jumlah			20	100



Gambar 10 Diagram Pie Kecenderungan Skor Posttest Kelas eksperimen

Pada Tabel 14 dan Gambar 10 diatas, kategori kecenderungan perolehan skor *posttest* hasil belajar TIK kelas eksperimen dapat diketahui terdapat 5 siswa (22,7%) yang dikatakan masuk dalam kategori kurang, 11 siswa (59,1%) masuk dalam kategori cukup, dan 4 siswa (18,2%) masuk dalam kategori baik. Dari hasil tersebut dapat diketahui sebagian besar kecenderungan skor *posttest* kelas eksperimen adalah kategori cukup.

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui apakah data kedua kelas berasal dari

populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang homogen atau tidak.

1. Uji Normalitas

Penggunaan uji normalitas bertujuan untuk mengetahui kenormalan sebaran data tersebut, dan juga untuk mengetahui persyaratan pengujian statistik pada hipotesis. Pengambilan keputusan uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan *Chi-Kuadrat*. Harga *chi* kuadrat dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga *chi* kuadrat tabel pada taraf signifikansi 5%. Harga *chi* kuadrat hitung (χ^2_h) < harga *chi* kuadrat tabel (χ^2_t), maka berdistribusi normal.

Tabel 15 Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel(0,05)	Kesimpulan
Nilai pretest kelompok kontrol	5,11742	11,070	Normal
Nilai pretest kelompok eksperimen	5,61904	11,070	Normal
Nilai postest kelompok kontrol	5,11742	11,070	Normal
Nilai postest kelompok eksperimen	4.285	11,070	Normal

Data yang diperoleh pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa Nilai pretest kelompok kontrol, Nilai pretest kelompok eksperimen, Nilai postest kelompok kontrol, dan Nilai postest kelompok eksperimen memiliki sebaran data yang terdistribusi normal. Hal ini dikarenakan χ^2 hitung lebih kecil daripada χ^2 tabel pada taraf signifikansi 5%. Perhitungan selengkapnya pada lampiran.

2. Uji Homogenitas

Penggunaan dari uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang memiliki varian homogen atau tidak. Setelah dilakukan uji normalitas sebaran data, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. dihasilkan skor yang menunjukkan varians yang homogen. Syarat agar varians dikatakan homogen apabila $F_{Hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05.

Tabel 16 Hasil Uji Homogenitas

	Dk	F_{Hitung}	F_{Tabel}	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	21-19	1,39079195	2,12	Varians Homogen
<i>Posttest</i>	21-19	1,16303441	2,12	Varians Homogen

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians *pretest* dan *posttest* didapat bahwa sekumpulan data yang dianalisis memang berasal dari populasi yang tidak berbeda keragamannya.

Selanjutnya apabila harga F yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga F_{tabel} , dimana harga F_{Hitung} lebih kecil atau sama dengan harga F_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, maka dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas pada penelitian ini menunjukkan nilai $F_{Hitung} < F_{tabel}$ (2,12). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut mempunyai varians yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode STAD

terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI untuk mata pelajaran TIK di SMAN 2 Bantul. Setelah dilakukan pengujian hipotesis maka selanjutnya akan dilakukan Uji-t. Uji-t dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dengan siswa yang tidak diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dan siswa diberi perlakuan model konvensional mata pelajaran di SMA Negeri 2 Bantul.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dan siswa diberi perlakuan model konvensional mata pelajaran di SMA Negeri 2 Bantul.

Uji-t dilakukan sebanyak 2 kali. Yang pertama digunakan terhadap data pretest kedua kelas. Antara pretest kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dengan pretest kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik STAD. Uji-t digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum ada perlakuan

Tabel 17 Hasil Uji-t pretest

Perbedaan	t_{hitung}	Sig	df	t_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	kesimpulan
Kontrol	-1,844	0,073	40	2,021	Tidak Signifikan
Eksperimen					

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh harga $t_{hitung} = -1,844$

dengan $sig = 0,037$. Nilai t_{tabel} pada ($df = 40; 1/2\alpha = 5\%$) adalah 2,021. Karena nilai t_{hitung} lebih kecil dari dari t_{tabel} dipihak kanan($-1,844 < 2,021$) dan nilai t_{hitung} lebih besar dari dari t_{tabel} dipihak kiri($-1,844 > -2,021$) berarti kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan yang signifikan sebelum dilakukan *treatment* atau perlakuan.

Selanjutnya dilakukan uji-t terhadap hasil *posttest*. Antara postest kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dengan postest kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik STAD.

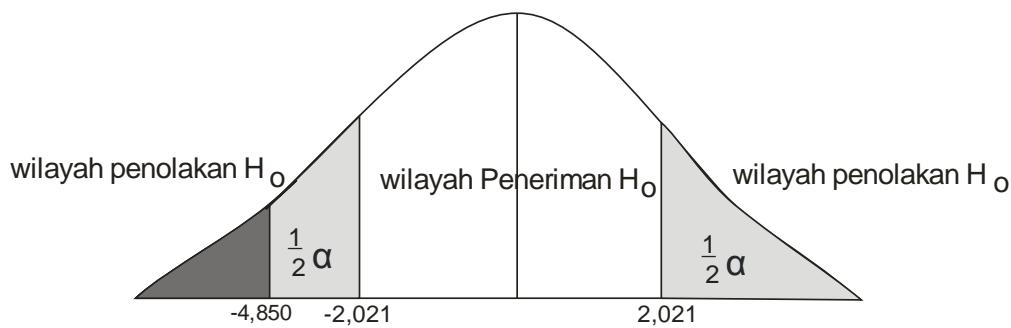
Tabel 18 Hasil Uji-t posttest

Perbedaan	t_{hitung}	Sig	df	t_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	kesimpulan
Kontrol	-4,850	0,000	40	2,021	Signifikan
Eksperimen					

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh harga $t_{hitung} = -4,850$

dengan $sig = 0,000$. Nilai t_{tabel} pada ($df = 40; \alpha/2 = 5\%$) adalah 2,021. Karena nilai t_{hitung} lebih kecil dari dari t_{tabel} di pihak kanan($-4,850 > 2,021$) nilai

t_{hitung} lebih kecil dari dari t_{tabel} di pihak kiri ($-4,850 > -2,021$) berarti H_0 ditolak dan H_a dapat diterima, berarti terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dengan dengan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Dari penjelasan tersebut maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI untuk pada mata pelajaran TIK bab Formula di SMAN 2 Bantul.



Gambar 11 Penerapan uji hipotesis dua pihak

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dengan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Pada pelaksanaan penelitian terlebih dahulu dilakukan pengambilan sampel dalam penelitian ini didapat kelas XI IPS 2 mendapatkan metode pembelajaran kooperatif

menggunakan STAD sedangkan XI IPS 3 mendapatkan metode pembelajaran konvensional.

Dari hasil penentuan sampel maka dilakukan pembelajaran sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Terlebih dahulu diawal diberikan pretest untuk melihat keadaan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian pada akhir proses pembelajaran, siswa diberi *posttest* dengan soal yang sama antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Selanjutnya hasil kedua buah *posttest* dibandingkan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil analisis data pretest yang dilakukan menujukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, setelah dilakukan *treatment*/perlakuan kemasing-masing kelas. Hasil analisis data yang dilakukan menujukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan hasil belajar setelah diberi *posttest*. Hal ini menunjukan bahwa pembelajaran yang dilakukan menggunakan pembelajaran dengan metode STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK di SMAN 2 Bantul.

Berdasarkan *posttest* siswa dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menerima proses pembelajaran. Nilai kemampuan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol adalah 74,8 sedangkan kelas eksperimen adalah 85,2. Dari hasil *posttest* yang didapat maka kelas eksperimen yang mendapatkan nilai sesuai dengan KKM yang telah ditentukan,

Cara mengetahui apakah perbedaan hasil belajar siswa dapat dinyatakan signifikan atau tidak, dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan jika sampel berasal dari sampel yang homogen dan sampel juga terdistribusi secara normal. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil analisis homogenitas dan normalitas. Analisis homogenitas yang telah dilakukan, seperti yang terdapat pada tabel 16 dapat disimpulkan bahwa diketahui berasal dari varian yang sama atau homogen. Sampel juga dapat dikatakan normal seperti yang ditunjukkan pada tabel 15.

Syarat dari uji hipotesis telah dipenuhi yaitu sampel berasal dari sampel yang homogen dan juga terdistribusi secara normal, maka pengujian hipotesis dapat dilaksanakan. Pengujian hipotesis itu sendiri dapat dibuktikan dengan menggunakan Uji-t terhadap hasil pretest dan posttest. Dari uji-t terhadap hasil pretest yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = -1,844$ lebih kecil dari $t_{tabel\ 5\%} 2,021$, sehingga dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan signifikan. Dari uji hipotesis yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = -4,850$ lebih kecil dari $t_{tabel\ 5\%} = -2,021$ dipihak kiri, sehingga dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a dapat diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dengan siswa yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran kooperatif.

Pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD, proses pembelajaran dapat mengubah siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Kemudian siswa dapat berperan langsung dalam proses pembelajaran dan pemahaman materi, sehingga tidak terkesan seperti pembelajaran secara konvensional.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa kelas XI SMAN 2 Bantul pada mata pelajaran TIK yang menggunakan metode konvensional memiliki nilai rerata (mean) sebesar 73,6, dengan Std. Deviasi 8,36. Sedangkan Hasil belajar siswa kelas XI SMAN 2 Bantul pada mata pelajaran Teknologi informasi dan komunikasi. yang telah diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD memiliki nilai rerata (mean) sebesar 85,22 dengan Std. Deviasi 6,72.
2. Ada perbedaan pada hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,850 > 2,021$) dan nilai dengan signifikansi sebesar 0,000 ($\rho < 0,05$). Disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD, proses pembelajaran dapat mengubah siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar.

B. Implikasi

Penelitian ini menunjukan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD pada mata pelajaran TIK dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari pada pembelajaran secara konvensional (pembelajaran ceramah). Perbedaan pada peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari perbandingan nilai posttest siswa yang diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD (kelas eksperimen) dan siswa yang menggunakan metode konvensional (kelas kontrol). Nilai posttest yang didapat pada kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai posttest kelas kontrol. Maka penggunaan media pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD di SMAN 2 Bantul pada mata pelajaran TIK sebaiknya digunakan guru sebagai alternatif dalam metode pembelajaran.

C. Saran

Karena pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran TIK di SMAN 2 Bantul, dapat disarankan bahwa :

1. Bagi Guru

Kepada pihak guru khususnya pada guru Teknologi informasi dan komunikasi SMAN 2 Bantul agar dalam proses belajar mengajar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif menggunakan metode STAD dengan menyesuaikan karakteristik materi pelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi Mahasiswa

Perlunya pengendalian diri dan kesadaran pada siswa terhadap arti pentingnya pendidikan untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang luas, sehingga dapat diterapkan didunia kerja maupun dilingkungan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade. (2013). *Peringkat Pendidikan Indonesia*. diakses dari <http://kampus.okezone.com/read/2013/06/01/373/816065/astaga-ri-peringkat-ke-64-untuk-pendidikan> 24 Mei 2014, jam 07.15
- Asma Nur. (2006). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Depdiknas.
- Darmadi Hamid. (2011). *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyasa. (2005). *Manajemen Berbasis Sekolah : Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Echols, J. &. (1996). *Kamus Inggris Indonesia*. jakarta: PT Gramedia.
- Etin Solihatin dan Raharjo. (2007). *Cooperative Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik Oemar. (2003). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi aksara.
- Hamalik Oemar. (2005). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono, A. (2011). *Efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD (student teams achievement division) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Maria Mediatrix Semarang tahun pelajaran 2010/2011*. Semarang: UNNES.
- Hidayat. (1986). *Education, bussines, Comunication and information*. diakses dari <http://dansite.wordpress.com/2009/03/28/pengertian-efektifitas/>, pada tanggal 10 maret 2014 , jam 10.00
- Ibrahim, Muslimin, dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESAUNIVERSITY.
- Ibrahim, R. dan Syaodih, Nana S. (1996). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Johnson, D. W dan Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone : cooperative, Competitive, and individualistic learning*. (2nd Ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Lie Anita. (2002). *Cooperative Learning : Mempraktikan Cooperative Learnig di ruang-ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Lungdren. (1994). *Cooperative Teaching Learning*. USA: Mc Graw-Hill Book Company Inc.

- Mangelep Navel Oktaviandy. (2012). *Metode Penelitian Eksperimen*. diakses dari <http://navelmangelep.wordpress.com/2012/02/27/metode-penelitian-eksperimen/> pada tanggal 10 Maret 2014, jam 10.00
- Mohamad Nur. (2005). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan matematika sekolah UNESA.
- Muhyadi. (1989). *Organisasi Teori, Struktur, Organisasi dan Proses*. Yogyakarta: IKIP.
- Muhyadi. (1989). *Organisasi Teori, Struktur, Organisasi dan Proses*. Yogyakarta: IKIP.
- Nisa A. (2013). *Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (student teams achievement division) terhadap hasil belajar ips sejarah siswa kelas vii di SMP N 10 Semarang tahun pelajaran 2012/2013*. Semarang: UNNES.
- Said. (1981). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara.
- Saifudin Azwar. (2004). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Slavin, R. E. (1990). *Cooperative learning*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Sri, Wiyono. (2006). *Pengaruh Strategi Belajar Kooperatif Terhadap Prestasi Belajar IPS di SMP PGRI Lumbir Banyumas*. Pasca Sarjana UNY.
- Sudjana Nana. (1995). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana Nana;,. (2004). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. (2002). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Suharsimi, Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suherman; Sukaya. (1990). *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: wijayakusumah.

- Sumadi, S. (2006). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Syah, Muhibbin. (2006). *Psikologi belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- W, Gulo. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Wahyuni, Ana. D. (2013). *penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia*.
diakses dari <http://blog.umy.ac.id/anadwiyahuni/pendidikan/penyebab-rendahnya-kualitas-pendidikan-di-indonesia/> pada tanggal 24 Mei 2014,
jam 07.15
- Yudha M. Saputra Dan Rudyanto. (2005). *Pembelajaran Kooperatif untuk
meningkatkan ketampilan anak TK*. Jakarta: DepDikNas.

LAMPIRAN

SILABUS

Nama Sekolah : SMA NEGERI 2 BANTUL
 Mata Pelajaran : TIK
 Kelas / Semester : XI / 2
 Standar Kompetensi : 2. Mengoperasikan *software* pengolah angka (*spreadsheet*)

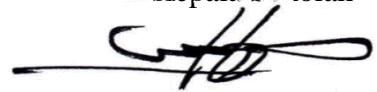
Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Karakter	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber/ Bahan/Alat
2.1.Menggunakan menu dan <i>icon</i> yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan pengertian menu yang terdapat dalam <i>software</i> pengolah angka (<i>spreadsheet</i>) ▪ Mengaktifkan dan menutup <i>software</i> pengolah angka (<i>spreadsheet</i>) ▪ Memahami fungsi menu yang terdapat dalam <i>software</i> pengolah angka (<i>spreadsheet</i>) 	Menu dan ikon <i>software</i> pengolah angka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyimak penjelasan tentang pengertian menu dan ikon ▪ Mendemonstrasikan langkah mengaktifkan dan menutup <i>software</i> ▪ Menunjukkan menu dan ikon 	Religius Bertanggungjawab Jujur Kerja keras Rasa Ingin Tahu Kerjasama	Teknik : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observasi ▪ Tes Praktik ▪ Ulangan Harian Bentuk : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lembar pengamatan kinerja ▪ Tertulis 	1 JP	Buku panduan, internet, buku digital
2.2.Membuat dokumen pengolah angka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat dan menyimpan <i>file software</i> pengolah angka (<i>spreadsheet</i>) ▪ Melakukan Langkah Dasar Pengoperasian 	Fungsi menu dan ikon aplikasi pengolah angka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat dan menyimpan dokumen ▪ Melakukan perintah <i>Cut, Copy</i> dan <i>Paste</i> data 	Religius Bertanggungjawab Jujur Kerja keras Rasa Ingin Tahu	Teknik : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observasi ▪ Tes Praktik ▪ Ulangan Harian Bentuk : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lembar 	6 JP	Buku panduan, internet, buku digital

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Karakter	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber/ Bahan/Alat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pengaturan tata letak lembar kerja ▪ Melakukan pengaturan format cells ▪ Membuat urutan nomor dan tanggal ▪ Mengurutkan data 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memanipulasi lembar kerja ▪ Menambah dan mengurangi <i>Quick Access Toolbar</i> ▪ Membuat tabel pada lembar kerja ▪ Mengatur lebar kolom dan tinggi baris ▪ Menampilkan <i>Page Setup</i> lembar kerja ▪ Menampilkan dan menyembunyikan <i>Header and Footer</i> ▪ Menggunakan format huruf, angka, alignment, border, fill dan protection ▪ Membuat urutan nomor dan tanggal ▪ Melakukan pengurutan data 		<p>pengamatan kinerja ▪ Tertulis</p>	<p>2 JP 2 JP</p>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Karakter	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber/ Bahan/Alat
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ ULANGAN HARIAN ▪ TUGAS MANDIRI 				
2.3.Mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan formula pada lembar kerja ▪ Menggunakan referensi (acuan) pada lembar kerja ▪ Menggunakan fungsi matematika ▪ Menggunakan fungsi statistika ▪ Menggunakan fungsi logika ▪ Menggunakan fungsi lookup 	Membuat dan mengolah lembar kerja <i>software pengolah angka</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyimak penjelasan tentang operator matematika (aritmatika), operator perbandingan (<i>Comparation</i>), operator referensi ▪ Menyimak penjelasan tentang referensi relatif, referensi absolut dan referensi semi absolut ▪ Menggunakan fungsi matematika ▪ Menggunakan fungsi <i>AVERAGE, MAX, MIN, COUNT</i> dan <i>COUNTIF</i> ▪ Menggunakan fungsi <i>IF</i> tunggal dan bertingkat ▪ Menggunakan fungsi 	Religius Bertanggungjawab Jujur Kerja keras Rasa Ingin Tahu	<p>Teknik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observasi ▪ Tes Praktik ▪ Ulangan Harian <p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lembar pengamatan kinerja ▪ Tertulis 	12 JP	Buku panduan, internet, buku digital

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Karakter	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber/ Bahan/Alat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan fungsi teks ▪ Menyisipkan objek pada lembar kerja ▪ Mencetak lembar kerja ▪ Mencetak Lembar Kerja 		<p><i>AND</i> dan <i>OR</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan fungsi <i>VLOOKUP</i> dan <i>HLOOKUP</i> ▪ Menggunakan fungsi <i>LEFT</i>, <i>RIGHT</i> dan <i>MID</i> ▪ Menyisipkan grafik ▪ Mengubah tipe grafik ▪ Membuat judul grafik ▪ Memilih <i>layout</i> dan <i>style</i> grafik ▪ Menyisipkan gambar, <i>shapes</i> dan <i>WordArt</i> ▪ Menyisipkan Teks ke dalam Objek ▪ Melakukan pencetakan lembar kerja ▪ Ulangan Harian ▪ Tugas Mandiri 			2 JP 2 JP	

Mengetahui,
Kepala Sekolah



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

Bantul,
Guru Mata Pelajaran,

2014

Kholis Safriwijaya, S. Pd
NIP. -

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL STAD
TAHUN PELAJARAN 2013/2014

HARI / TANGGAL : Rabu/5 maret 2014
SEKOLAH : SMK Negeri 2 bantul
MATA PELAJARAN : TIK
KELAS / SEMESTER : XI IPS 2
PERTEMUAN : 1(satu)
STANDAR KOMPETENSI: Mengoperasikan software pengolah angka (spreadsheet)
KOMPETENSI DASAR : mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan varians teks, tabel, grafik dan gambar
INDIKATOR : Dapat menggunakan fungsi matematika
ALOKASI WAKTU : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat mengetahui tentang macam-macam fungsi matematika
2. Siswa diharapkan dapat menyebutkan simbol-simbol fungsi matematika
3. Siswa diharapkan dapat menggunakan fungsi matematika

B. Materi Ajar

Pretest dan pembelajaran menggunakan fungsi matematika

. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : kooperatif model STAD
2. Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi

C. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan		Wakt u	Metode	Sumber Bahan
	Guru	siswa			
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin doa pada awal pembukaan pelajaran • Guru melakukan presensi pada siswa • Guru mengadakan review materi sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Mendengarkan 	10'	Ceramah	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan materi baru yang ingin dicapai dan memotivasi siswa belajar • Menjelaskan macam-macam fungsi matematika • Menjelaskan fungsi dan penggunaan tiap simbol. • Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen (6 kelompok masing-masing terdiri dari 6 orang siswa) • Memberikan tugas/soal kepada kelompok siswa untuk dikerjakan (didiskusikan) • Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan • Mencatat • Membentuk kelompok • Mengerjakan soal • Berdiskusi dalam kelompok • Mempresentasikan hasil kegiatan kelompok oleh satu orang anggota. 	65 '	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	Buku referensi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari • Memberikan kesempatan siswa bertanya. • Guru memimpin doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Bertanya • Berdoa 	15'	Ceramah , Tanya Jawab	

	sebagai penutup pelajaran				
--	---------------------------	--	--	--	--

D. Alat dan Sumber Belajar

Sumber Belajar :

1. Buku panduan
2. Internet
3. Buku digital

E. Penilaian.

Jenis penilaian melalui pemberian soal dalam diskusi kelompok.

- Soal diskusi kelompok
 - a. lengkapilah table dibawah ini

No	Tombol	Nama tombol	Fungsi
1		Tombol Plus	
2		Tombol Minus	
3		Tombol asterisk	
4		Tombol slash	
5		Tombol circumflex accent	

- b. lengkapilah table dibawah ini

No	nama	Harga beli	imbuhan	Harga jual	diskon	Harga yang dibayar
1	Ari	4500				
2	Budi	7000				
3	Caca	3500				
4	Dhani	5000				

Catatan: Imbuhan adalah harga tetap sebesar 20% dari harga beli, harga jual adalah harga beli ditambah imbuhan, selama bulan promosi perusahaan diskon 5 % dari pembelian. Harga yang dibayarkan adalah harga jual dikurangi diskon

- Bobot soal

Soal a = 20

Soal b = 30

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{bobot soal (a+b+c)}}{5} = 10$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL STAD
TAHUN PELAJARAN 2013/2014

HARI / TANGGAL : Rabu/12 maret 2014
SEKOLAH : SMK Negeri 2 bantul
MATA PELAJARAN : TIK
KELAS / SEMESTER : XI IPS 2
PERTEMUAN : 2(dua)
STANDAR KOMPETENSI: Mengoperasikan software pengolah angka (spreadsheet)
KOMPETENSI DASAR : mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan varians teks, tabel, grafik dan gambar
INDIKATOR : Dapat menggunakan fungsi Statistika
ALOKASI WAKTU : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat mengetahui tentang macam-macam fungsi Statistika
2. Siswa diharapkan dapat menyebutkan fungsi-fungsi statistika
3. Siswa diharapkan dapat menggunakan fungsi statisitika

B. Materi Ajar

Pembelajaran menggunakan fungsi Stastistika seperti *AVERAGE*, *MAX*, *MIN*, *COUNT*, dan *COUNT IF*

C. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : kooperatif model STAD
2. Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi

C. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan		Wakt u	Metode	Sumbe r Bahan
	Guru	siswa			
Pendahulua n	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin doa pada awal pembukaan pelajaran • Guru melakukan presensi pada siswa • Guru mengadakan review materi sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Mendengarkan 	10'	Ceramah	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan materi baru yang ingin dicapai dan memotivasi siswa belajar • Menjelaskan macam-macam fungsi Statistika • Menjelaskan fungsi dan penggunaan tiap simbol. • Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen (6 kelompok masing-masing terdiri dari 6 orang siswa) • Memberikan tugas/soal kepada kelompok siswa untuk dikerjakan (didiskusikan) • Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan • Mencatat • Membentuk kelompok • Mengerjakan soal • Berdiskusi dalam kelompok • Mempresentasikan hasil kegiatan kelompok oleh satu orang anggota. 	65 '	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	Buku referensi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari • Memberikan kesempatan siswa bertanya. • Guru memimpin doa sebagai penutup pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Bertanya • Berdoa 	15'	Ceramah , Tanya Jawab	

D. Alat dan Sumber Belajar

Sumber Belajar :

1. Buku panduan
2. Internet
3. Buku digital

F. Penilaian.

Jenis penilaian melalui pemberian soal dalam diskusi kelompok.

- Soal diskusi kelompok
 - a. Lengkapi table dibawah ini

No	Fungsi	Kegunaan dari fungsi
1	MIN	
2	MAX	
3	Average	
4	Count	
5	Count IF	

- b. Lengkapi table dibawah ini

No	Nama	Januari	Februari	Maret	Jumlah	Rata-rata
1	Buku	4000	3750	3500		
2	Bollpin	1000	1200	1100		
3	Pensil	550	600	600		
4	penghapus	550	400	350		
	Max					
	Min					

- Jawaban soal
- Bobot soal

Soal a = 20

Soal b = 30

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{bobot soal (a+b)}}{5} = 10$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL STAD
TAHUN PELAJARAN 2013/2014

HARI / TANGGAL : Rabu/19 maret 2014
SEKOLAH : SMK Negeri 2 bantul
MATA PELAJARAN : TIK
KELAS / SEMESTER : XI IPS 2
PERTEMUAN : 3(tiga)
STANDAR KOMPETENSI: Mengoperasikan software pengolah angka (spreadsheet)
KOMPETENSI DASAR : mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan varians teks, tabel, grafik dan gambar
INDIKATOR : Dapat menggunakan fungsi Logika
ALOKASI WAKTU : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat mengetahui tentang macam-macam fungsi Logika
2. Siswa diharapkan dapat menyebutkan fungsi-fungsi logika
3. Siswa diharapkan dapat menggunakan fungsi logika

B. Materi Ajar

Pembelajaran menggunakan fungsi logika seperti if tunggal dan bertingkat, *AND* dan *OR*.

C. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : kooperatif model STAD
2. Metode: Ceramah, tanya jawab dan diskusi

- Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan		Wakt u	Metode	Sumbe r Bahan
	Guru	siswa			
Pendahulua n	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin doa pada awal pembukaan pelajaran • Guru melakukan presensi pada siswa • Guru mengadakan review materi sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Mendengarkan 	10'	Ceramah	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan materi baru yang ingin dicapai dan memotivasi siswa belajar • Menjelaskan macam-macam fungsi Logika • Menjelaskan fungsi dan penggunaan tiap simbol. • Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen (6 kelompok masing-masing terdiri dari 6 orang siswa) • Memberikan tugas/soal kepada kelompok siswa untuk dikerjakan (didiskusikan) • Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan • Mencatat • Membentuk kelompok • Mengerjakan soal • Berdiskusi dalam kelompok • Mempresentasikan hasil kegiatan kelompok oleh satu orang anggota. 	65 '	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	Buku referensi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari • Memberikan kesempatan siswa bertanya. • Guru memimpin doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Bertanya • Berdoa 	15'	Ceramah , Tanya Jawab	

	sebagai penutup pelajaran				
--	------------------------------	--	--	--	--

- **Alat dan Sumber Belajar**

Sumber Belajar :

1. Buku panduan
2. Internet
3. Buku digital

- **Penilaian.**

Jenis penilaian melalui pemberian soal dalam diskusi kelompok.

- Soal diskusi kelompok
 - a. Jelaskan kegunaan dari fungsi IF dan tuliskan contoh penulisan yang benar?
 - b. Apakah perbedaan fungsi IF AND dan IF OR serta tuliskan fungsinya beserta contoh hasilnya?
 - c. Lengkapi table dibawah ini

No.	Nama	Nilai teori	Nilai praktik	Sertifikat
1	Andi	85	80	
2	Budi	75	80	
3	Chelly	65	75	
4	Dhoni	80	65	
5	Erga	70	70	
6	Fafa	65	60	

Yang mendapatkan sertifikat ialah yang memiliki nilai diatas 70 di teori dan praktik.

- Jawaban soal
- Bobot soal

Soal a = 15

Soal b = 15

Soal c = 20

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{bobot soal (a+b+c)}}{5} = 10$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL STAD
TAHUN PELAJARAN 2013/2014

HARI / TANGGAL : Rabu/26 maret 2014
SEKOLAH : SMK Negeri 2 bantul
MATA PELAJARAN : TIK
KELAS / SEMESTER : XI IPS 2
PERTEMUAN : 4(Empat)
STANDAR KOMPETENSI: Mengoperasikan software pengolah angka (spreadsheet)
KOMPETENSI DASAR : mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan varians teks, tabel, grafik dan gambar
INDIKATOR : Dapat menggunakan fungsi Teks
ALOKASI WAKTU : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat mengetahui tentang macam-macam fungsi Teks
2. Siswa diharapkan dapat menyebutkan fungsi-fungsi teks
3. Siswa diharapkan dapat menggunakan fungsi teks

B. Materi Ajar

Posttest dan Pembelajaran menggunakan fungsi teks seperti *VLOOKUP*, *HLOOKUP*, *MID*, *RIGHT*, dan *LEFT*

C. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : kooperatif model STAD
2. Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan		Wakt u	Metode	Sumbe r Bahan
	Guru	siswa			
Pendahulua n	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin doa pada awal pembukaan pelajaran • Guru melakukan presensi pada siswa • Guru mengadakan review materi sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Mendengarkan 	10'	Ceramah	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan materi baru yang ingin dicapai dan memotivasi siswa belajar • Menjelaskan macam-macam fungsi Teks • Menjelaskan fungsi dan penggunaan tiap simbol. • Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen (6 kelompok masing-masing terdiri dari 6 orang siswa) • Memberikan tugas/soal kepada kelompok siswa untuk dikerjakan (didiskusikan) • Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan • Mencatat • Membentuk kelompok • Mengerjakan soal • Berdiskusi dalam kelompok • Mempresentasikan hasil kegiatan kelompok oleh satu orang anggota. 	45 '	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	Buku referensi
Penutup	E. Siswa mengerjakan Postest secara individu F. Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari G. Memberikan kesempatan siswa bertanya. H. Guru memimpin doa sebagai penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Bertanya • Berdoa 	35'	Ceramah , Tanya Jawab	

	pelajaran				
--	------------------	--	--	--	--

I. Alat dan Sumber Belajar

Sumber Belajar :

1. Buku panduan
2. Internet
3. Buku digital

J. Penilaian.

Jenis penilaian melalui pemberian soal dalam diskusi kelompok.

- Soal diskusi kelompok
 - a. Lengkapi table dibawah ini

No	fungsi	Kegunaan dari fungsi
1	VLOOKUP	
2	HLOOKUP	
3	RIGHT	
4	LEFT	
5	MID	

- a. Lengkapi table dibawah ini

No	Nama	Kode	Kelas	Harga	Jumlah
1	Andi	DB			
2	Budi	DE			
3	Caca	AV			
4	Dhani	LE			

Catatan A: anak,D:dewasa,L:lansia

B: Bisnis Rp 90.000,-

E: eksekutif Rp 110.000,-

V: VIP Rp 125.000,-

- Bobot soal

Soal a = 20

Soal b = 30

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{bobot soal (a+b)}}{5} = 10$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL STAD
TAHUN PELAJARAN 2013/2014

HARI / TANGGAL : Rabu/2 april 2014
SEKOLAH : SMK Negeri 2 bantul
MATA PELAJARAN : TIK
KELAS / SEMESTER : XI IPS 2
PERTEMUAN : 5(terakhir)
STANDAR KOMPETENSI: Mengoperasikan software pengolah angka (spreadsheet)
KOMPETENSI DASAR : mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan varians teks, tabel, grafik dan gambar
INDIKATOR : Dapat menggunakan fungsi Teks
ALOKASI WAKTU : 1 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat mengetahui tentang macam-macam fungsi Teks
2. Siswa dapat mengetahui hasil belajar selama menggunakan metode STAD

B. Materi Ajar

Evaluasi Hasil *Posttest*, Pembahasan Soal dan penghargaan Tim

C. Metode Pembelajaran

- b. Pendekatan : kooperatif model STAD
- c. Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi

- Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan		Wakt u	Metode	Sumbe r Bahan
	Guru	siswa			
Pendahulua n	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin doa pada awal pembukaan pelajaran • Guru melakukan presensi pada siswa • Guru mengadakan review materi sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Mendengarkan 	5'	Ceramah	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen • Memberikan siswa soal posttest lagi untuk dibahas • Guru Membacakan hasil Posttest yang dilaksanakan pertemuan sebelumnya • Guru memberikan tiga kategori kelompok terbaik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan • Mencatat • Membentuk kelompok • Mengerjakan soal • Berdiskusi dalam kelompok • Mempresentasikan hasil kegiatan kelompok oleh satu orang anggota. 	35 '	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	Buku referensi
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan siswa bertanya. • Guru memimpin doa sebagai penutup pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Bertanya • Berdoa 	5'	Ceramah , Tanya Jawab	

- **Alat dan Sumber Belajar**

Sumber Belajar :

- a. Buku panduan
- b. Internet
- c. Buku digital

Kisi – Kisi Penulisan Test
Teknologi Informasi Dan Komunikasi
SMA Negeri 2 Bantul
Tahun pelajaran 2013/2014

No	Standar kompetensi	Kompetensi dasar	Materi pokok	Jumlah soal	indikator	No soal pretest	No soal postest
1	Mengoperasikan <i>software</i> pengolah angka (<i>spreadsheet</i>)	Mengolah data menggunakan formula dan fungsi dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram	Membuat dan mengolah lembar kerja <i>software</i> pengolah angka	20	Siswa mampu menggunakan fungsi statistic SUM dan AVERAGE	1,2,3	3,4,5
					Siswa mampu menggunakan fungsi statistic MIN dan MAX	4,5	1,2
					Siswa mampu menggunakan fungsi statistic COUNTIF	6,7,8	9,10,11
					Siswa mampu menggunakan fungsi String LEFT, MID dan RIGHT	9,10,11	6,7,8
					Siswa mampu menggunakan fungsi logika IF	12,13,1 4	15,16,1 7
					Siswa mampu menggunakan fungsi logika VLOOKUP dan HLOOKUP	15,16,1 7	18,19,2 0
					Siswa mampu menggunakan gabungan fungsi statistika dan logika	18,19,2 0	12,13,1 4

Soal PreTest

Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi
Waktu: 20 Menit (Close Book)

Nama : _____

Kelas/No absen : _____

Pokok bahasan : Menggunakan fungsi excel

Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf jawaban a, b, c,d atau e yang paling benar.

1. Diketahui formula =AVERAGE(A1:A5), jika A1 sampai A5 berisi data sebagai berikut: 60, 65, 70, 75, 80. maka hasil dari formula tsb adalah ...
 - a. 60
 - b. 65
 - c. 70
 - d. 75
 - e. 80

2. Untuk penulisan rumus jumlah di sel B2 dengan sel C2 yang benar di bawah ini adalah ...
 - a. +Sum(B2...C2)
 - b. =Sum(B2:C2)
 - c. =Sum(B2;C2)
 - d. =Sum(B2...C2)
 - e. =Sum(B2,C2)

3. Berapa banyak sel yang dijumlahkan pada penulisan fungsi =sum(T11:AE11) ?
 - a. 10
 - b. 11
 - c. 12
 - d. 13
 - e. 14

4. Pada sel A1 sampai A10 berisi data sbb: 98, 65, 87, 56, 99, 90, 45, 78, 99, 75. Bila pada sel A12 diisi formula =MAX(A1:A10) maka hasil yang akan muncul pada sel A12 adalah
 - a. 98
 - b. 99
 - c. 100
 - d. 45

- e. 90
5. Fungsi MAX untuk mencari nilai maksimum suatu range dari L2 sampai L7 adalah
- =MAX[L2:L7]
 - =MAX(L2;L7)
 - =MAX(L2,L7)
 - =MAX(L2:L7)
 - =MAX{L2-L7}
6. Fungsi yang digunakan untuk menentukan berapa banyak data yang terdapat dalam range adalah ...
- Count
 - Max
 - Min
 - Sum
 - Average

untuk soal 7 dan 8

	A	B	C	D	E	F
2	DAFTAR NILAI UJIAN SISWA					
3	SMA NEGERI 2 BANTUL					
4	NAMA		NILAI		PREDIKAT	KETERANGAN
5	SISWA	UTS	UAS	RATA-RATA		
6	DODO	70	65	67.5	LULUS	
7	ANGELIA	80	78	79	LULUS	
8	PAMELA	55	60	57.5	tidak LULUS	
9	LEA	60	53	56.5	tidak LULUS	
10	ANNA	70	80	75	LULUS	
11	PIERE	85	50	67.5	LULUS	
12	ADHELIA	90	75	82.5	LULUS	
13	WIENTARY	85	75	80	LULUS	
14	HARRY	77	50	63.5	LULUS	

7. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang lulus ujian adalah...
- =COUNT (E6:E14;"LULUS")
 - =COUNTIF(E6:E14;"LULUS")
 - =COUNTIF(B6:E6;"LULUS")
 - =IF(E6:E14;"LULUS")

- e. =IF(B6:E6;"LULUS")
8. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang mendapatkan Nilai UAS 75 adalah...
- =COUNT (C6:C14, 75)
 - =COUNTIF(B6:E6, 75)
 - =COUNTIF(C6:C14, 75)
 - =IF(C6:C14, 75)
 - =IF(B6:E6, 75)
9. Fungsi yang digunakan untuk mengambil sebagian data teks dari sisi sebelah kiri sebanyak karakter yang diinginkan disebut fungsi ...
- MID
 - IF
 - LEFT
 - RIGHT
 - SUM
10. Penulisan pada fungsi yang digunakan untuk mengambil data teks dari tengah sebanyak karakter yang diinginkan adalah ...
- =LEFT(Teks,Jumlah Karakter)
 - =RIGHT(Teks,Jumlah Karakter)
 - =MID(Teks,Posisi karakter pertama yang ditunjuk,Jumlah Karakter)
 - =RIGHT(Teks,Posisi karakter pertama yang ditunjuk,Jumlah Karakter)
 - =MID(Teks,Jumlah Karakter)
11. Sel A6 berisi SMAPUTRI2, jika pada sel B6 dituliskan rumus =MID(A6,4,5) maka hasilnya adalah....
- PUTRI2
 - PUTRI
 - UTRI

- d. SMAPUTRI2
e. MAPUTRI
12. Yang termasuk rumus untuk IF yang benar penulisannya adalah
- =IF(Perbandingan;Nilai jika benar,Nilai jika salah)
 - =IF(Perbandingan:Nilai jika benar:Nilai jika salah)
 - =IF(Perbandingan,Nilai jika benar:Nilai jika salah)
 - =IF(Perbandingan;Nilai jika benar;Nilai jika salah)
 - =IF(Perbandingan;Nilai jika benar:Nilai jika salah)
13. Diketahui formula
=IF(A1>60,"Baik","Kurang"), jika A1 berisi angka 60, maka hasilnya adalah...
- Baik
 - Kurang
 - 60
 - 0
 - “ “
14. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengisi Diskon, adalah...
- | | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-------------|--------------|--------------|--------|--------------|
| 1 | STRUK PEMBELIAN | | | | | | | |
| 2 | No | Banyaknya Barang | Satuan | Nama Barang | Harga Satuan | Jumlah Kotor | Diskon | Jumlah Baris |
| 3 | 1 | 10 | buah | Ram | Rp 190.000 | 37) | 38) | 39) |
| 4 | 2 | 4 | buah | Hardisk | Rp 500.000 | | | |
| 5 | 3 | 5 | buah | CD-Room | Rp 260.000 | | | |
| 6 | 4 | 15 | buah | Mouse | Rp 40.000 | | | |
| 7 | 5 | 16 | buah | Keyboard | Rp 30.000 | | | |
| 8 | 6 | 2 | buah | LCD | Rp 800.000 | | | |
| 9 | | | | | | Total Rp. | 40) | |
| 10 | Keterangan : | | | | | | | |
| 11 | - Jumlah Kotor = Banyaknya barang x harga satuan | | | | | | | |
| 12 | - Jika Jumlah Kotor lebih atau sama dengan 1.000.000 mendapat diskon 10% dari jumlah kotor | | | | | | | |
- =IF(G3>=1.000.000,10%*G3,0)
 - =IF(F3>=1.000.000,10%*F3,0)
 - =IF(G3>1.000.000,10%*G3,0)
 - =IF(F3>1.000.000,10%*F3,0)
 - =IF(G3>1.000.000,10%*F3,0)
15. Fungsi dalam Ms. Excel yang digunakan untuk membaca tabel secara vertikal adalah
- HLOOKUP
 - HLOOK

- c. VLOOKUP
 - d. LOOKUP
 - e. VLOOK
16. Fungsi Vlookup dan Hlookup digunakan untuk membaca suatu :
- a. Tabel
 - b. Data
 - c. Grafik
 - d. formula
 - e. Rumus
17. Rumus untuk menentukan Jurusan adalah

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
DAFTAR PEMBAYARAN UANG KULIAH										
UNIVERSITAS "SOETOPO"										
SEMESTER GENAP TAHUN 2005										
4	NOMOR	JURUSAN	ANGKATAN	BIAYA	JUMLAH	JUMLAH				
5	POKOK			PER-SKS	SKS	BIAYA				
6	TA95105	TEK. ARSITEKTUR	95	Rp 16.000	24	Rp 384.000				
7	TS98101	TEK. SIPIL	98	Rp 15.000	21	Rp 315.000				
8	HK97089	HUKUM	97	Rp 11.000	22	Rp 242.000				
9	EK98056	EKONOMI	98	Rp 14.000	18	Rp 252.000				
10	SP97005	SOS & POLITIK	97	Rp 12.000	14	Rp 168.000				
11	TS98003	TEK. SIPIL	98	Rp 15.000	16	Rp 240.000				
12	SP95076	SOS & POLITIK	95	Rp 12.000	24	Rp 288.000				
13	HK98301	HUKUM	98	Rp 11.000	16	Rp 176.000				
14	TS96231	TEK. SIPIL	96	Rp 15.000	18	Rp 270.000				
15	SP97081	SOS & POLITIK	97	Rp 12.000	14	Rp 168.000				
16	TA98022	TEK. ARSITEKTUR	98	Rp 16.000	24	Rp 384.000				
17	TS98002	TEK. SIPIL	98	Rp 15.000	20	Rp 300.000				
18	HK97012	HUKUM	97	Rp 11.000	14	Rp 154.000				
19	TA96001	TEK. ARSITEKTUR	96	Rp 16.000	18	Rp 288.000				
20	TOTAL PEMBAYARAN				Rp 3.629.000					
21										
22										

TABEL KODE JURUSAN		
KODE	JURUSAN	BIAYA
JURUSAN		PER-SKS
EK	EKONOMI	14000
HK	HUKUM	11000
SP	SOS & POLITIK	12000
TA	TEK. ARSITEKTUR	16000
TS	TEK. SIPIL	15000

- a. VLOOKUP(LEFT(A6;2);\$H\$8:\$I\$12;2)
- b. =VLOOKUP(LEFT(A6;2);\$H\$8:\$I\$12;2)
- c. =VLOOKUP(A6;2;\$H\$8:\$I\$12;2)
- d. =HLOOKUP(LEFT(A6;2);\$H\$8:\$I\$12;2)
- e. =VLOOKUP(MID(A6;2);\$H\$8:\$I\$12;2)

	A	B	C	D	E
1	Laporan Penjualan Tiket				
2	NO	NAMA KARYAWAN	Kode	Harga	BAGIAN
4	1	Agung Laksono	DB		
5	2	Akbar Tandjung	DB		
6	3	Surya Paloh	AE		
7	4	Hidayat Nurwahid	DE		
8	5	Amien Rais	LB		
9	6	Soeharto	DV		
10	7	Megawati	DV		
11	8	Hamzah Haz	DE		
12	9	Yusuf Kalla	AV		
13					
14		kode	KELAS	Harga	
15		B	Bisnis	90000	
16		E	Executive	110000	
17		V	VIP	125000	

18. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengetahui harga tiket adalah ...

- a. =VLOOKUP(RIGHT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)
- b. =HLOOKUP(RIGHT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)
- c. =VLOOKUP(LEFT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)
- d. =HLOOKUP(LEFT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)
- e. =VLOOKUP(MID(C4,1,\$C\$14:\$E\$17,2,))

19. Jika Bagian VIP adalah didepan, Executive adalah ditengah dan Bisnis dibelakang.

Bagaimana Cara menuliskan fungsi yang benar adalah ...

- a. =IF(D4="VIP";"depan";IF(D4="Bisnis";"dibelakang";"ditengah"))
- b. =IF(D4="VIP";"tengah";IF(D4="Bisnis";"dibelakang";"depan"))
- c. =IF(D4="VIP";"depan";"dibelakang";"ditengah"))
- d. =IF(D4="Bisnis";"depan";"dibelakang";"ditengah"))
- e. =IF(D4="VIP";"depan";"ditengah"))

20. Dibawah ini yang merupakan Fungsi logika OR adalah ...

- a. Membandingkan 2 data / lebih yang proses pelaksanaannya harus sesuai semua syarat yang telah ditetapkan
- b. Membandingkan 2 data yang proses nya dilaksanakan jika salah satu syarat terpenuhi.
- c. Untuk mencari kebalikan dari sesuatu perbandingan
- d. Untuk membandingkan 2 keadaan atau lebih
- e. Untuk menghasilkan nilai logika yang benar

Soal PosTest

Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi
Waktu: 20 Menit (Close Book)

Nama : _____

Kelas/No absen : _____

Pokok bahasan : Menggunakan fungsi excel

Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf jawaban a, b, c,d atau e yang paling benar.

1. Pada sel A1 sampai A10 berisi data sbb: 98, 65, 87, 56, 99, 90, 45, 78, 99, 75. Bila pada sel A12 diisi formula =MIN(A1:A10) maka hasil yang akan muncul pada sel A12 adalah
 - a. 98
 - b. 99
 - c. 100
 - d. 45
 - e. 90
2. Fungsi MAX untuk mencari nilai maksimum suatu range dari A3 sampai B9 adalah
 - f. =MAX[A3:B9]
 - g. =MAX(A3;B9)
 - h. =MAX(A3,B9)
 - i. =MAX(A3:B9)
 - j. =MAX{A3-B9}
3. Diketahui formula =AVERAGE(A1:A5), jika A1 sampai A5 berisi data sebagai berikut: 80, 95, 80, 85, 60. maka hasil dari formula tsb adalah ...
 - a. 95
 - b. 90
 - c. 85
 - d. 80
 - e. 75
4. Contoh penulisan Rumus yang **Salah** adalah
 - a. Sum(D4:D9)
 - b. =If D4<60, "Lulus", "Tidak Lulus"

- c. =C3*D5
 - d. =Avg (D6:D10)
 - e. =sum C4,D4
5. Berapa banyak sel yang dijumlahkan pada penulisan fungsi =sum(T1:X8)?
- a. 40
 - b. 35
 - c. 32
 - d. 30
 - e. 28
6. Fungsi yang digunakan untuk mengambil sebagian data teks dari sisi sebelah kanan sebanyak karakter yang diinginkan disebut fungsi ...
- a. MID
 - b. IF
 - c. LEFT
 - d. RIGHT
 - e. SUM
7. Penulisan pada fungsi yang digunakan untuk mengambil data teks dari kiri sebanyak karakter yang diinginkan adalah ...
- f. =LEFT(Teks,Jumlah Karakter)
 - g.=RIGHT(Teks,Jumlah Karakter)
 - h.=MID(Teks,Posisi karakter pertama yang ditunjuk,Jumlah Karakter)
 - i. =RIGHT(Teks,Posisi karakter pertama yang ditunjuk,Jumlah Karakter)
 - j. =MID(Teks,Jumlah Karakter)
8. Sel A1 berisi SMAN2BANTUL, jika pada sel B1 dituliskan rumus =RIGHT(A1;6) maka hasilnya adalah....
- f. SMAN
 - g. BANTUL
 - h. AN2BAN
 - i. SMATUL
 - j. SMAN2BA
9. Fungsi Count adalah ...

- a. digunakan untuk menentukan nilai Maksimal data yang terdapat dalam range
- b. digunakan untuk menentukan nilai minimal data yang terdapat dalam range
- c. digunakan untuk menjumlahkan data yang terdapat dalam range
- d. digunakan untuk menentukan rata-rata data yang terdapat dalam range
- e. digunakan untuk menentukan berapa banyak data yang terdapat dalam range

untuk soal 10 dan 11

	A	B	C	D	E	F
2	DAFTAR NILAI UJIAN SISWA					
3	SMA NEGERI 2 BANTUL					
4	NAMA SISWA	NILAI			PREDIKAT	KETERANGAN
		UTS	UAS	RATA-RATA		
6	DODO	70	65	67.5	LULUS	
7	ANGELIA	80	78	79	LULUS	
8	PAMELA	55	60	57.5	tidak LULUS	
9	LEA	60	53	56.5	tidak LULUS	
10	ANNA	70	80	75	LULUS	
11	PIERE	85	50	67.5	LULUS	
12	ADHELIA	90	75	82.5	LULUS	
13	WIENTARY	85	75	80	LULUS	
14	HARRY	77	50	63.5	LULUS	

10. Fungsi Logika =COUNTIF(B6:E6;"LULUS") adalah...
- f. digunakan untuk mengetahui jumlah siswa
 - g. digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang ikut ujian
 - h. digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang tidak ikut ujian
 - i. digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang tidak lulus ujian
 - j. digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang lulus ujian
11. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang mendapatkan Nilai UAS 80 adalah...
- f. =COUNT (C6:C14 ;80)
 - g. =COUNTIF(B6:E6,80)
 - h. =COUNTIF(C6:C14, 80)

i. =IF(C6:C14, 80)

j. =IF(B6:E6, 80)

untuk soal 18 dan 19

A	B	C	D	E	
1	Laporan Penjualan Tiket				
3	NO	NAMA Penumpang	Kode	Harga	BAGIAN
4	1	Agung	DE		
5	2	akbar	AE		
6	3	Surya	BV		
7	4	Hidayat	AV		
8	5	Amin	DB		
9	6	Andi	DB		
10	7	Mega	AE		
11	8	Hary	DE		
12	9	Yusuf	LB		
13					
14		kode	KELAS	Harga	
15		B	Bisnis	90000	
16		E	Executive	110000	
17		V	VIP	125000	

12. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengetahui harga tiket adalah ...

f. =VLOOKUP(RIGHT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)

g. =HLOOKUP(RIGHT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)

h. =VLOOKUP(LEFT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)

i. =HLOOKUP(LEFT(C4,1),\$C\$14:\$E\$17,2,)

j. =VLOOKUP(MID(C4,1,\$C\$14:\$E\$17,2,)

13. Jika Bagian VIP adalah Ditengah , Executive adalah Didepan dan Bisnis dibelakang.

Bagaimana Cara menuliskan fungsi yang benar adalah ...

f. =IF(D4="VIP";"depan";IF(D4="Bisnis";"dibelakang";"ditengah"))

- g. =IF(D4="VIP";"tengah";IF(D4="Bisnis";"dibelakang";"depan"))
- h. =IF(D4="VIP";"depan";"dibelakang";"ditengah"))
- i. =IF(D4="Bisnis";"depan";"dibelakang";"ditengah"))
- j. =IF(D4="VIP";"depan";"ditengah"))

14. Dibawah ini yang merupakan Fungsi logika AND adalah ...

- a. Membandingkan 2 data / lebih yang proses pelaksanaannya harus sesuai semua syarat yang telah ditetapkan
- b. Membandingkan 2 data yang proses nya dilaksanakan jika salah satu syarat terpenuhi.
- c. Untuk mencari kebalikan dari sesuatu perbandingan
- d. Untuk membandingkan 2 keadaan atau lebih
- e. Untuk menghasilkan nilai logika yang benar

15. Terdapat fungsi =if(A3<=50,"Belum Faham","Faham"). Apabila A3 bernilai 50, maka output yang dihasilkan adalah IF(Perbandingan;Nilai jika benar,Nilai jika salah) adalah ...

- a. Faham
- b. Tidak Faham
- c. Belum Faham
- d. Kurang Faham
- e. Belum mengerti

16. Diketahui formula

=IF(A1>90,"Baik","Kurang"), jika A1 berisi angka 80, maka hasilnya adalah...

- f. Baik
- g. Kurang
- h. 60
- i. 0
- j. “ ”

17. Fungsi Logika yang digunakan untuk mengisi Jumlah Baris, adalah...

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	STRUK PEMBELIAN							
2	No	Banyaknya Barang	Satuan	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah Kotor	Diskon	Jumlah Baris
3	1	10	buah	Ram	Rp 190.000	37)	38)	39)
4	2	4	buah	Hardisk	Rp 500.000			
5	3	5	buah	CD-Room	Rp 260.000			
6	4	15	buah	Mouse	Rp 40.000			
7	5	16	buah	Keyboard	Rp 30.000			
8	6	2	buah	LCD	Rp 800.000			
9						Total Rp.	40)	
10	Keterangan :							
11	- Jumlah Kotor = Banyaknya barang x harga satuan							
12	- Jika Jumlak Kotor lebih atau sama dengan 1.000.000 mendapat diskon 10% dari jumlah kotor							

- a. =IF(G3>=1.000.000,10%*G3,0)
- b. =SUM(H3:H8)
- c. =SUM(F3:G3)
- d. =F3-E3
- e. =F3-G3

18. Fungsi dalam Ms. Excel yang digunakan untuk membaca tabel secara Horizontal adalah

- a. HLOOKUP
- b. HLOOK
- c. VLOOKUP
- d. LOOKUP
- e. VLOOK

Perhatikan lembar kerja berikut

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet. The formula bar at the top displays '=VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,2,0)'. Cell A2 contains the value 'E'. Cell B2 contains the formula '=VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,2,0)'. The formula is also shown in the status bar below the formula bar. The table below consists of rows 9 to 13, with columns A, B, and C. Row 9: A (A), B (amat baik), C (Emas). Row 10: A (B), B (Baik), C (Perak). Row 11: A (C), B (Cukup), C (Perunggu). Row 12: A (D), B (Kurang), C (Kosong). Row 13: A (E), B (jelek), C (Ulangi).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	E	=VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,2,0)					
3	B	VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])					
4	A						
5	A						
6	E						
7	B						
8							
9	A	amat baik	Emas				
10	B	Baik	Perak				
11	C	Cukup	Perunggu				
12	D	Kurang	Kosong				
13	E	jelek	Ulangi				

19. Hasil fungsi yang ditampilkan lembar kerja tersebut adalah ...

- a. C
- b. D
- c. Jelek
- d. Kosong
- e. Ulangi

20. Perintah untuk memunculkan *Ulangi* di sel C2 adalah

- a. =VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,0,0)
- b. =VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,1,0)
- c. =VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,2,0)
- d. =VLOOKUP(A2,\$A\$9:\$C\$13,3,0)
- e. =VLOOKUP(A2,A9:C13,1)

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST
SUB KOMPETENSI MENGGUNAKAN FUNGSI EXCEL

Nomor	Jawaban
1	C
2	B
3	C
4	B
5	D
6	A
7	B
8	C
9	C
10	C
11	B
12	D
13	B
14	B
15	C
16	B
17	B
18	C
19	A
20	B

KUNCI JAWABAN SOAL POSTEST
SUB KOMPETENSI MENGGUNAKAN FUNGSI EXCEL

Nomor	Jawaban
1	D
2	D
3	D
4	E
5	B
6	D
7	A
8	B
9	E
10	E
11	D
12	A
13	B
14	A
15	C
16	B
17	E
18	A
19	C
20	D

DATA PENELITIAN

d. PRETEST KELAS KONTROL

RES	SKOR PRETEST KELAS KONTROL																		JML	N
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	56
2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	13	72
3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11	61
4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	78
5	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	12	67
6	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	11	61
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	14	78
8	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	72
9	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	12	67
10	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	78
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	15	83
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	89
13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13	72
14	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13	72
15	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	13	72
16	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	83
17	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	78
18	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13	72
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	83
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	14	78

e. POSTEST KELAS KONTROL

RES	SKOR JAWABAN POSTEST KELAS KONTROL																		JML	N
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	12	67
2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
3	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	13	72
4	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
5	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	12	67
6	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	13	72
7	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83
8	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	72
9	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	12	67
10	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
11	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
12	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
13	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	78
14	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	11	61
15	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	12	67
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	89
17	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
18	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	12	67
19	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	83
20	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15	83

f. PRETEST KELAS EKSPERIMEN

RES	SKOR JAWABAN PRETEST KELAS EKSPERIMEN																		JML	N	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	14	78	
2	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13	72	
3	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	78	
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	89	
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	13	72	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	15	83	
7	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15	83	
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	14	78	
9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13	72	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	15	83
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	89	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	13	72	
13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14	78	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12	67	
15	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	78	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	94	
17	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	83	
18	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	12	67	
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	13	72	
20	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	78	
21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	13	72	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	14	78	

g. POSTEST KELAS EKSPERIMENT

RES	SKOR JAWABAN POSTEST KELAS EKSPERIMENT																		JML	N
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14	78
2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	78
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	15	83
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	89
5	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	83
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	94
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	83
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	15	83
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	15	83
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	89
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	89
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15	83
14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	13	72
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	14	78
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	94
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	14	78
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	89
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	94
21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	89
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	15	83

REKAP DATA PENELITIAN

RES	KONTROL		EKSPERIMENT	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
1	56	67	78	78
2	72	78	72	78
3	61	72	78	83
4	78	78	89	89
5	67	67	72	83
6	61	72	83	83
7	78	83	83	94
8	72	72	78	83
9	67	67	72	83
10	78	78	83	83
11	83	78	89	89
12	89	78	72	89
13	72	78	78	83
14	72	61	67	72
15	72	67	78	78
16	83	89	94	100
17	78	78	83	94
18	72	67	67	78
19	83	83	72	89
20	78	83	78	94
21	-	-	72	89
22	-	-	78	83

Uji Normalitas

Untuk dapat mengetahui normalitas data, dipakai rumus Chi kuadrat sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang berobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Harga *chi* kuadrat dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga *chi* kuadrat tabel pada taraf signifikansi 5%. Harga *chi* kuadrat hitung (χ^2_h) < harga *chi* kuadrat tabel (χ^2_χ), maka berdistribusi normal.

1. Uji normalitas pretest kelas kontrol

interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2/f_h$
56 – 61	3	1	2	4	4
62 – 67	2	2	0	0	0
68 – 73	6	7	-1	1	0,1428
74 – 79	5	7	-2	4	0,5714
80 – 85	3	2	1	1	0,5
86 – 91	1	1	0	0	0
jumlah	20	20			5,11742

Uji normalitas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel(0,05)	Kesimpulan
Nilai pretest kelompok kontrol	5,11742	11,070	Normal

2. Uji normalitas pretest kelas eksperimen

interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2/f_h$
67 – 71	2	1	1	1	1
72 – 76	6	3	3	9	3
77 – 81	7	7	0	0	0
82 – 86	4	7	-3	9	1,2857
87 – 91	2	3	-1	1	0,3334
92 – 96	1	1	0	0	0
Jumlah	22	22			5,61904

Uji normalitas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel(0,05)	Kesimpulan
Nilai pretest kelompok eksperimen	5,61904	11,070	Normal

3. Uji normalitas pretest kelas kontrol

interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2/f_h$
56 – 61	3	1	2	4	4
62 – 67	2	2	0	0	0
68 – 73	6	7	-1	1	0,1428
74 – 79	5	7	-2	4	0,5714
80 – 85	3	2	1	1	0,5
86 – 91	1	1	0	0	0
jumlah	20	20			5,11742

Uji normalitas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel(0,05)	Kesimpulan
Nilai postest kelompok kontrol	5,11742	11,070	Normal

4. Uji normalitas postest kelas kontrol

interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$(f_0 - f_h)^2/f_h$
61 – 65	2	1	1	1	1
66 – 70	4	3	2	1	0,667
71 – 75	3	7	-4	16	2,285
76 – 80	7	7	0	0	0
81 – 85	3	3	1	0	0,333
86 – 90	1	1	0	0	0
Jumlah	22	22			4.285

Uji normalitas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel(0,05)	Kesimpulan
Nilai postest kelompok eksperimen	4.285	11,070	Normal

5. Kesimpulan

Uji normalitas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel(0,05)	Kesimpulan
Nilai pretest kelompok kontrol	5,11742	11,070	Normal
Nilai pretest kelompok eksperimen	5,61904	11,070	Normal
Nilai postest kelompok kontrol	5,11742	11,070	Normal
Nilai postest kelompok eksperimen	4.285	11,070	Normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memberikan bahwa sekumpulan data dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F dengan taraf signifikansi 5 % kriteria pengujian F menurut Sugiyono (2010 : 141) adalah bila F hitung lebih kecil atau sama dengan F table ($F_h: F_t$) maka varians homogeny. Berikut adalah cara perhitngannya

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

A. Uji Homogenitas Pretest

RES	KONTROL	EKSPERIMEN
	PRETEST	PRETEST
1	56	78
2	72	72
3	61	78
4	78	89
5	67	72
6	61	83
7	78	83
8	72	78
9	67	72
10	78	83
11	83	89
12	89	72
13	72	78
14	72	67
15	72	78
16	83	94
17	78	83
18	72	67
19	83	72
20	78	78
21	-	72
22	-	78
Jumlah sampel	$n_1 = 20$	$n_2 = 22$

Rerata	$\bar{x}_1 = 73,6000$	$\bar{x}_2 = 78,000$
Simpangan Baku	$S_1 = 8,36283$	$S_2 = 7,09124$
$(simpangan baku)^2$	$S_1^2 = 69,93692561$	$S_1^2 = 50.285684738$
Varians	$F = 1,39079195$	

$$Dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 20 - 1 = 19$$

$$Dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 22 - 1 = 21$$

Dk	F hitung	F tabel	Kesimpulan
19-21	1,39079195	2,15	Varians homogen

B. Uji Homogenitas Postest

RES	KONTROL	EKSPERIMEN
	POSTEST	POSTEST
1	67	78
2	78	78
3	72	83
4	78	89
5	67	83
6	72	83
7	83	94
8	72	83
9	67	83
10	78	83
11	78	89
12	78	89
13	78	83
14	61	72
15	67	78
16	89	100
17	78	94
18	67	78
19	83	89
20	83	94
21	-	89
22	-	83
Jumlah sampel	$n_1 = 20$	$n_2 = 22$
Rerata	$\bar{x}_1 = 74.8000$	$\bar{x}_2 = 85.2273$
Simpangan Baku	$S_1 = 7.23005$	$S_2 = 6.70417$
$(simpangan baku)^2$	$S_1^2 = 52.2736230025$	$S_1^2 = 44.9458953889$

<i>Varians</i>		F: 1,16303441		
----------------	--	---------------	--	--

$$\text{Dk pembilang} = n_1 - 1 = 20 - 1 = 19$$

$$\text{Dk pembilang} = n_1 - 1 = 22 - 1 = 21$$

Dk	F hitung	F tabel	Kesimpulan
19-21	1,16303441	2,15	Varians homogen

HASIL UJI INDEPENDENT T TEST Menggunakan SPSS
(PRETEST KONTROL DAN PRETEST EKSPERIMEN)

T-Test

Group Statistics

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	Kontrol	20	73,6000	8,36283	1,86998
	Eksperimen	22	78,0000	7,09124	1,51186

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pretest	Equal variances assumed	,761	,388	-1,844	40	,073	-4,40000	2,38558	-9,22144 ,42144
	Equal variances not assumed			-1,830	37,471	,075	-4,40000	2,40469	-9,27031 ,47031

**HASIL UJI INDEPENDENT T TEST
(POSTEST KONTROL DAN POSTEST EKSPERIMEN)**

T-Test

Group Statistics

		Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Postest	Kontrol		20	74,8000	7,23005	1,61669
	Eksperimen		22	85,2273	6,70417	1,42933

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Postest	Equal variances assumed	,352	,557	-4,850	40	,000	-10,42727	2,15001	-14,77260	-6,08194
	Equal variances not assumed			-4,832	38,841	,000	-10,42727	2,15793	-14,79268	-6,06187

UJI HIPOTESIS

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian yang telah dilakukan dapat diterima atau tidak. Analisis uji hipotesis tidak menguji kebenaran hipotesis, tetapi menguji hipotesis tersebut ditolak atau diterima. Rumus uji-t dua pihak dengan kelas Kontrol dan kelas eksperimen berbeda jumlah yaitu dengan uji-t *polled varian*, maka adapun rumus yang digunakan menurut (sugiyono, 2010: 228) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} (\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$$

Keterangan :

t = Harga t hitung

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = Rata-rata sampel 2

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

s_1^2 = Standar varians pada sampel n_1

s_2^2 = Standar varians pada sampel n_2

Rumus ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel. Ketentuan yang dilakukan berlaku untuk uji hipotesis ini adalah, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sebaliknya jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima

1. Pengujian *t-test* pada *pretest*

RES	KONTROL	EKSPERIMEN
	PRETEST	PRETEST
1	56	78
2	72	72
3	61	78
4	78	89
5	67	72

6	61	83
7	78	83
8	72	78
9	67	72
10	78	83
11	83	89
12	89	72
13	72	78
14	72	67
15	72	78
16	83	94
17	78	83
18	72	67
19	83	72
20	78	78
21	-	72
22	-	78
Jumlah sampel	$n_1 = 20$	$n_2 = 22$
Rerata	$\bar{x}_1 = 73,6000$	$\bar{x}_2 = 78,000$
Simpangan Baku	$S_1 = 8,36283$	$S_2 = 7,09124$
(simpangan baku) ²	$S_1^2 = 69,93692561$	$S_2^2 = 50.285684738$
t_{hitung}	2,021	

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{73,6000 - 78,000}{\sqrt{\frac{(20 - 1)69,93692561 + (22 - 1)50.285684738}{20 + 22 - 2} \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right)}}$$

$$t = \frac{-4,4}{\sqrt{\frac{1328,80158659 + 1055,999379498}{40} \frac{21}{220}}}$$

$$t = \frac{-4,4}{\sqrt{\frac{2384,800966088}{40} \frac{21}{220}}}$$

$$t = \frac{-4,4}{\sqrt{59.6200241522 * 0.0954545454545455}}$$

$$t = \frac{-4,4}{\sqrt{5.691002305437275}}$$

$$t = \frac{-4.4}{2.385582217}$$

$$t = -1.844441$$

2. Pengujian *t-test* pada *posttest*

RES	KONTROL	EKSPERIMEN
	POSTTEST	POSTTEST
1	67	78
2	78	78
3	72	83
4	78	89
5	67	83
6	72	83
7	83	94
8	72	83
9	67	83
10	78	83
11	78	89
12	78	89
13	78	83
14	61	72
15	67	78
16	89	100
17	78	94
18	67	78
19	83	89
20	83	94
21	-	89
22	-	83
Jumlah sampel	$n_1 = 20$	$n_2 = 22$
Rerata	$\bar{x}_1 = 74.8000$	$\bar{x}_2 = 85.2273$
Simpangan Baku	$S_1 = 7.23005$	$S_2 = 6.70417$
(simpangan baku) ²	$S_1^2 = 52.2736230025$	$S_1^2 = 44.9458953889$

t_{hitung}	2,021
--------------	-------

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{74.8000 - 85.2273}{\sqrt{\frac{(20 - 1)52.2736230025 + (22 - 1)44.9458953889}{20 + 22 - 2} \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right)}}$$

$$t = \frac{-10.4273}{\sqrt{\frac{993.1988370475 + 943.8638031669}{40} \frac{21}{220}}}$$

$$t = \frac{-10.4273}{\sqrt{\frac{1937.0626402144}{40} \frac{21}{220}}}$$

$$t = \frac{-10.4273}{\sqrt{48.42656600536 * 0.0954545454545455}}$$

$$t = \frac{-10.4273}{\sqrt{4.622535845966184}}$$

$$t = \frac{-10.4273}{2.15000834}$$

$$t = -4.8498888$$

$$t = -4.850$$

3. Signifikansi

Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel(dua pihak) dengan taraf signifikansi 5%.

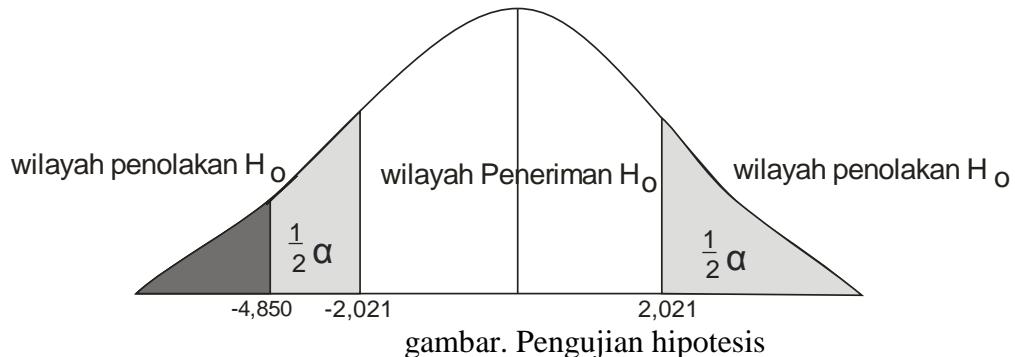
- a. jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada pihak kanan dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada pihak kiri maka H_0 diterima

- b. jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada pihak kanan dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada pihak kiri maka H_0 ditolak dan H_a diterima

karena anggota sampel $n_1 \neq n_2$ maka untuk menghitung $dk = n_1 + n_2 - 2$

jadi $dk = 40$. Cara menentukan t_{tabel} dengan $dk = 40 = 2,021$

maka dapat digambarkan hasil t_{hitung} dan t_{tabel} tepatnya berada,



Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh maka dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_A diterima.

Surat pernyataan validitas instrumen

Kartu bimbingan

Surat Keterangan Telah melaksanakan Penelitian

S