

**EFEKTIFITAS PEMANFAATAN MEDIA TUTORIAL MELALUI JARINGAN
LOCAL AREA NETWORK (LAN) PADA PEMBELAJARAN TI&K KELAS
IX DI SMP NEGERI 7 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI



Oleh

**DEFRIANTO
01221/ 2008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN SKRIPSI

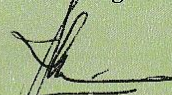
**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN MEDIA TUTORIAL MELALUI JARINGAN
LOCAL AREA NETWORK (LAN) PADA PEMBELAJARAN TI&K
KELAS IX DI SMP NEGERI 7 PAYAKUMBUH**

Nama : Defrianto
NIM / BP : 01221 / 2008
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 30 April 2015

Disetujui Oleh

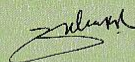
Pembimbing I



Drs. Azman, M.Si

NIP. 19570919 198003 1 004

Pembimbing II



Dra. Zuliarni

NIP. 19590727 198503 2 001

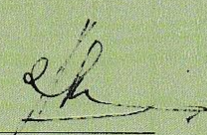
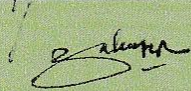
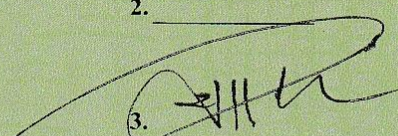
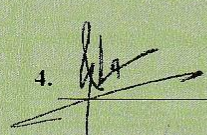
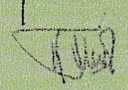
PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Efektivitas Pemanfaatan Media Tutorial Melalui Jaringan *Local Area Network* (LAN) pada Pembelajaran TI&K di Kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh.
Nama : Defrianto
NIM/ BP : 01221/ 2008
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 30 April 2015

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Azman, M.Si 19570919 198003 1 004	1. 
2. Sektetaris : Dra. Zuliarni 19590727 198503 2 001	2. 
3. Anggota : Drs. Zelhendri Zen, M.Pd 19590716 198602 1 001	3. 
4. Anggota : Dra. Zuwirna, M.Pd 19580517 198503 2 001	4. 
5. Anggota : Dra. Fetri Yeni J, M.Pd 19611011 198603 2 001	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, April 2015

Yang menyatakan,



Defrianto

ABSTRAK

Defrianto 2015 : "Efektivitas Pemanfaatan Media Tutorial Melalui Jaringan *Local Area Network* (LAN) Pada Pembelajaran TI&K Kelas IX Di SMP Negeri 7 Payakumbuh".

Penelitian ini berawal dari kenyataan di sekolah bahwa pembelajaran sering didominasi oleh guru sebagai sumber informasi, kurangnya konsentrasi siswa dalam pembelajaran, kurangnya minat, motivasi serta kurangnya pemanfaatan media baik berupa hardware dan software. Sehingga membutuhkan media pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah ini. Untuk itulah pemanfaatan media tutorial melalui jaringan LAN diduga dapat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan media tutorial melalui jaringan LAN pada mata pelajaran TI&K di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy eksperimen* dengan membandingkan hasil belajar siswa yang belajar memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN dan tidak memanfaatkan media tutorial dan jaringan LAN. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP N 7 Payakumbuh yang berjumlah 115 siswa terdiri dari 5 kelas. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, yaitu kelas IX₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas IX₅ sebagai kelas kontrol masing – masing kelas berjumlah 21 siswa. Jenis data dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai hasil test akhir sebanyak 25 soal objektif yang dilakukan setelah penelitian dan sumber data adalah nilai siswa. Kemudian data diolah dengan uji t (*t-test*).

Hasil penelitian terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen yang memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN memiliki rata – rata nilai (84,19) lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang tidak memanfaatkan media tutorial dan jaringan LAN memiliki rata – rata nilai (79,24). Berdasarkan perhitungan *t-test* diperoleh t_{hitung} 2,577 sedangkan pada taraf kepercayaan t_{tabel} adalah 2,021. Dengan demikian pemanfaatan media tutorial melalui jaringan LAN memberi pengaruh yang Signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TI&K di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh pada tahun ajaran 2014/ 2015.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas Pemanfaatan Media Tutorial Melalui Jaringan *Local Area Network* (LAN) Pada Pembelajaran TI&K Kelas IX Di SMP Negeri 7 Payakumbuh”**.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dengan maksud memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Atas semua bantuan dan bimbingan tersebut penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Drs. Azman, M.Si selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, serta arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Zuliarni selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, serta arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Zelhendri Zen, M.Pd selaku Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNP yang telah memberikan fasilitas dalam penulisan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu staf Dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah membekali penulis dengan ilmu yang berguna dan bermanfaat.
5. Keluarga besar penulis, kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materil, perhatian, dan semangat serta mengiringi penulis dengan doa' yang tulus sehingga dapat menyelesaikan studi ini.
6. Kepala Dinas Pendidikan Kota Payakumbuh yang telah memberikan surat izin untuk penelitian di SMP Negeri 7 Payakumbuh.
7. Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 7 Payakumbuh beserta majelis guru, karyawan dan karyawan SMP Negeri 7 Payakumbuh yang telah memberikan izin penelitian.
8. Rekan-rekan teristimewa seperjuangan BP 2008 Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan semangat dan doanya bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari pembaca sekalian. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Padang, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR HISTOGRAM.....	vii
DAFTAR BAGAN.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Efektivitas	9
B. Media Pembelajaran.....	
a. Media Tutorial.....	
b. Prinsip – Prinsip Tutorial	
c. Pembelajaran Dengan Bantuan LAN	
C. Hasil Belajar.....	
D. Mata Pelajaran TI&K.....	
E. Kerangka Konseptual	31
F. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel	36
C. Desain Penelitian.....	38
D. Jenis dan Sumber Data	38

E. Prosedur Penelitian.....	39
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	40
G. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	45
B. Analisis Data	48
C. Pembahasan	52
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

1. Nilai Rata-Rata Kelas IX SMP Negeri & Payakumbuh Tahun Pelajaran 2014 / 2015	4
2. Populasi Siswa Kelas IX SMP N Payakumbuh.....	35
3. Sampel Siswa Kelas IX SMP N Payakumbuh.....	36
4. Desain Penelitian	39
5. Langkah Persiapan Hitung Uji Barlet.....	44
6. Distribusi Data Kelas Eksperimen pada Kelas IX ₄ di SMP Negeri 7 Payakumbuh	47
7. Distribusi Data Kelas Kontrol pada Kelas IX ₅ di SMP Negeri 7 Payakumbuh	48
8. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	50
9. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	51
10. Jumlah Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Nilai Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMP Negeri 7 Payakumbuh	52

DAFTAR HISTOGRAM

1. Histogram Data Nilai Kelas Eksperimen.....	47
2. Histogram Data Nilai Kelas Kontrol	49

DAFTAR BAGAN

1. Kerangka Konseptual.....	32
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Silabus	59
2. RPP Kelas Eksperimen	62
3. RPP Kelas Kontrol.....	68
4. Soal Evaluasi	77
5. Konversi Nilai Tiap Butir Soal	82
6. Perhitungan Mean dan Skor Belajar	84
7. Persiapan Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	86
8. Persiapan Uji Normalitas Kelas Kontrol	88
9. Uji Homogenitas (Uji Bartlett)	90
10. Uji Hipotesis (Uji-t).....	92
11. Tabel Nilai z	94
12. Tabel Nilai L.....	95
13. Tabel Nilai Chi Kuadrat.....	96
14. Tabel Nilai t	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi saat ini perkembangan di segala bidang memberikan dampak yang sangat besar terhadap seluruh aspek kehidupan manusia tak terkecuali pada bidang pendidikan. Akibat arus globalisasi ini akan menimbulkan dampak positif yang sangat menguntungkan bagi kehidupan dan dampak negatif yang harus diantisipasi dan kita hindari.

Untuk mengantisipasi dampak negatif arus globalisasi tersebut, diperlukan peningkatan pengetahuan serta kualitas sumber daya manusia. Lembaga pendidikan sebagai salah satu lembaga formal yang turut bertanggung jawab terhadap kualitas sumber daya manusia. Generasi penerus bangsa harus mampu menjadi lulusan yang siap guna merupakan sumber daya manusia yang dapat mengantisipasi dampak negatif tersebut. Melalui pendidikan kita mengharapkan anak didik mendapatkan ilmu pengetahuan dan tidak gagap dengan teknologi, sesuai dengan tuntutan zaman sekarang ini yang menuntut kita menguasai teknologi dan informasi.

Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah memiliki visi agar siswa dapat menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat dan optimal, guna mendapatkan dan mengolah informasi untuk kegiatan belajar, bekerja dan berbagai aktivitas lain, sehingga mampu berkreativitas, mengembangkan sikap inisiatif, dan mengembangkan kemampuan eksplorasi dan mudah beradaptasi terhadap perubahan. Hal ini

perlu di ikut sertakan dengan peningkatan mutu pendidikan dengan mengoptimalkan berbagai unsur yang terkait di dalamnya, namun dalam usaha pencapaian pendidikan tersebut tidaklah terlepas dari berbagai permasalahan yang berkaitan dengan dunia pendidikan dan proses pembelajaran disekolah. berbagai kendala yang ditemui disekolah seperti, kurikulum yang kurang relevan, kurangnya keprofesionalan guru, sumber belajar yang kurang memadai dan berbagai sarana dan prasarana lainnya yang kurang menunjang.

Sebagai seorang guru yang profesional dituntut untuk memiliki sifat inovatif dalam proses pembelajaran dan mencari solusi dari permasalahan yang ditemui, tentunya agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu diperlukan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru. kompetensi tersebut seperti pengelolaan kelas, pengolahan proses belajar mengajar, pengolahan media, sumber belajar, serta pengolahan terhadap interaksi kelas. Sebagai usaha guru dalam mencapai kompetensi tersebut maka harus melalui tahap pendidikan yang relevan dan mengajar sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 7 Payakumbuh, dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TI&K) kurang berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata siswa pada ulangan harian mata pelajaran TI&K kelas IX SMP 7 Payakumbuh masih rendah dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 70. Penyebab rendahnya hasil belajar siswa antara lain, kurangnya konsentrasi siswa dalam pembelajaran, kurangnya minat

serta motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, kurangnya penggunaan media atau alat baik berupa hardware maupun software pada perangkat komputer dan kurangnya waktu untuk menjelaskan dan mempraktekkan pembelajaran TI&K. Hasil belajar rata-rata yang dicapai siswa masih rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Nilai Rata – rata Kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2014/2015

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata UH 1
1.	IX ₁	25	77
2.	IX ₂	23	72
3.	IX ₃	25	69
4.	IX ₄	21	68
5.	IX ₅	21	67

Sumber : Tata Usaha SMP N 7 Payakumbuh

Metode yang digunakan guru belum mampu membuat siswa menjadi lebih aktif dalam belajar. Guru hanya menggunakan strategi konvensional dalam pembelajaran, Perlu disadari bahwa peranan guru dalam proses pembelajaran hanya sebagai fasilitator dan mediator, sedangkan yang melakukan kegiatan belajar itu sendiri adalah siswa. Oleh sebab itu, guru mempunyai peranan yang penting dalam menyusun strategi pembelajaran dan menciptakan keaktifan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Diharapkan hasil pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi pada SMP Negeri 7 Payakumbuh dapat meningkat, peneliti akan membandingkan antara pembelajaran yang memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN dan pembelajaran yang tidak menggunakan LAN.

Dengan memanfaatkan media tutorial pembelajaran akan didesain dengan menarik menggunakan warna dan gambar animasi. Setelah itu akan dijalankan pada komputer induk (*server*) dan komputer *client* dapat mengakses media pembelajaran dengan cepat. Komputer *server* juga dapat mengontrol kegiatan yang dilakukan oleh komputer *client*, jadi kegiatan siswa dalam pembelajaran bisa dikontrol melalui jaringan LAN tersebut. Maka untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh, dengan melaksanakan dengan judul **“Efektivitas pemanfaatan media tutorial melalui jaringan *local area network* (LAN) pada pembelajaran TI&K di kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh”**.

Berdasarkan hal itu pulalah penulis mencoba meneliti bagaimana pengaruh pemanfaatan media tutorial melalui jaringan LAN terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa yang masih belum memuaskan atau masih berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).
2. Rendahnya minat siswa serta motivasi dalam memahami tentang materi yang diajarkan.
3. Kurangnya pemanfaatan media atau alat baik berupa hardware maupun software pada perangkat komputer.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan kemampuan penulis maka penelitian dibatasi pada beberapa hal, yaitu :

1. Pemanfaatan media tutorial melalui jaringan *local area network* (LAN) dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh.
2. Pokok bahasan yang diteliti dalam penelitian ini adalah identifikasi perangkat keras yang digunakan pada akses internet pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TI&K) kelas IX semester 1 di SMP Negeri 7 Payakumbuh.
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media tutorial melalui jaringan LAN.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah *Apakah terdapat efektivitas penggunaan media tutorial melalui jaringan LAN pada mata pelajaran TI&K (Teknologi Informasi dan Komunikasi) siswa kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh?*

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya, tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media tutorial melalui jaringan LAN pada pembelajaran TI&K di SMP Negeri 7 Payakumbuh.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi :

1. Bagi Siswa
 - a. Terjadi perubahan cara belajar siswa dari pasif menjadi aktif.
 - b. Dapat meningkatkan hasil belajar.
2. Bagi Guru
 - a. Dapat mengembangkan wawasannya dan meningkatkan kemampuannya, efektivitas mengajar mata pelajaran TI&K dengan menggunakan pembelajaran dengan media tutorial melalui berbantuan LAN.
 - b. Mampu mengembangkan dan meningkatkan profesinya sehingga menjadi guru yang profesional dibidangnya.
3. Bagi Penulis
 - a. Sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu pada jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.
 - b. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah penulis peroleh.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Efektivitas

Kata efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Kamus ilmiah populer mendefinisikan efektivitas sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan. Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan di dalam setiap organisasi, kegiatan ataupun program. Disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan. Hal ini sesuai dengan pendapat H. Emerson yang dikutip Soewarno Handyaningrat S. (1994:16) yang menyatakan bahwa “Efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.”

Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Hal tersebut sesuai dengan pengertian efektivitas menurut Hidayat (1986) yang menjelaskan bahwa :

Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas,kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

Adapun pengertian efektivitas menurut Prasetyo Budi Saksono (1984), Efektivitas adalah seberapa besar tingkat kelekatan output yang

dicapai dengan output yang diharapkan dari sejumlah input . Dan menurut pendapat Markus Zahnd (2006:200) mendefinisikan efektivitas dan efisiensi, Efektivitas yaitu berfokus pada akibatnya, pengaruhnya atau efeknya, sedangkan efisiensi berarti tepat atau sesuai untuk mengerjakan sesuatu dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga dan biaya”.

Berdasarkan penjelasan di atas, bahwa efektivitas lebih memfokuskan pada akibat atau pengaruh sedangkan efisiensi menekankan pada ketepatan mengenai sumber daya, yaitu mencakup anggaran, waktu, tenaga, alat dan cara supaya dalam pelaksanaannya tepat waktu.

Sehubungan dengan hal-hal yang dikemukakan di atas, maka secara singkat pengertian daripada efisiensi dan efektivitas adalah, efisiensi berarti melakukan atau mengerjakan sesuatu secara benar, sedangkan efektivitas melakukan atau mengerjakan sesuatu tepat pada sasaran. Tingkat efektivitas itu sendiri dapat ditentukan oleh terintegrasinya sasaran dan kegiatan secara menyeluruh, kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungannya. Mengacu pada penjelasan diatas, maka untuk mencapai tujuan secara efektif perlu adanya harmonisasi kemampuan sumberdaya dengan menggunakan sarana yang lain sehingga sasaran yang akan dicapai menjadi jelas. Pencapaian sasaran tersebut dapat dikatakan efektif apabila adanya keharmonisan.

B. Media Pembelajaran

Menurut Rayandara Asyhar (2011:4) secara estimologis, media berasal dari Bahasa Latin merupakan bentuk jamak dari kata ”*medium*” yang

berarti ”*tengah, perantara, atau pengantar*”. Istilah perantara atau pengantar ini digunakan karena fungsi media sebagai perantara suatu pesan dari si pengirim (*sender*) kepada si penerima (*receiver*) pesan.

Menurut Heinich dalam Cipilana dkk. (2008:6) mengemukakan bahwa media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Heineich juga mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak, computer, dan instruktur. Menurutnya semua contoh tersebut dapat dijadikan media pembelajaran jika membawa pesan-pesan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Pendapat Heinich ini diperkuat dengan pengertian media menurut AECT, 1997 yang mengatakan media merupakan segala bentuk saluran yang dipergunakan untuk proses penyaluran pesan (Cipilana dkk. 2008:6). Kemudian Lesle J. Briggs (1990) dalam Rusman (2011:151) lebih jauh mengatakan media adalah alat untuk perangsang bagi peserta didik supaya terjadi proses belajar.

Menurut Gerlach & Ely dalam Rayandara Asyhar (2011:7), media pembelajaran memiliki cakupan yang luas, yaitu termasuk manusia, materi, atau kajian yang membangun suatu kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dalam pembelajaran, sehingga bentuknya bisa berupa perangkat

keras (*hardware*), seperti komputer, televisi, proyektor dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada perangkat keras itu.

Selain sebagai perantara dalam interaksi belajar mengajar, media pembelajaran memiliki peran sebagai alat bantu proses belajar mengajar yang efektif. Proses belajar mengajar sering kali ditandai dengan unsur tujuan, bahan, metode, dan alat, serta evaluasi. Keempat unsur tersebut saling berintegrasi. Penggunaan media dalam pembelajaran didasarkan pada konsep bahwa belajar dapat ditempuh dengan berbagai cara, antara lain dengan mengalami secara langsung melakukan dan berbuat, dengan mengamati orang lain dan dengan membaca serta mendengar menurut Rusman (2011:152).

Ada tujuh klasifikasi media pembelajaran menurut Wilburn Schramm dalam Rusman (2011:156), yaitu :

1. media audio visual gerak
2. media audio visual diam
3. audio semi gerak
4. media visual gerak
5. media visual diam
6. media audio
7. media cetak.

Secara umum menurut Rusman (2011:154) media media pembelajaran memiliki kedudukan dan fungsi, sebagai :

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung murid dengan sumber belajar
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya
- e. Member rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Berdasarkan pengertian diatas, maka media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan kondusif.

a. Media Tutorial

Tutorial adalah bantuan atau bimbingan belajar yang bersifat akademik oleh tutor kepada siswa untuk membantu kelancaran proses belajar mandiri siswa secara perorangan atau kelompok berkaitan dengan materi ajar. Tutorial dilaksanakan secara tatap muka atau jarak jauh berdasarkan konsep belajar mandiri.

Pada interaksi yang berbentuk tutorial, prinsip dasar langkah-langkah memulai penyajian informasi (materi) sama halnya pada waktu menyajikan materi lewat tutorial tatap muka. Dalam sajian tutorial tatap muka, biasaya tutor akan memulai kegiatannya dengan menguraikan ruang lingkup materi tutorial, tujuan-tujuan yang ingin dicapai, serta menginformasikan pula hubungan topik tutorial saat disajikan dengan topik-topik pada kegiatan tutorial yang akan datang (sebagai relevansi).

Hernawan (2004) dan Rusman (2008) adalah pembelajaran khusus dengan instruktur yang terqualifikasi dengan menggunakan software komputer yang berisi materi pelajaran yang bertujuan untuk memberikan pemahaman secara tuntas (*mastery learning*) kepada siswa mengenai

bahan atau materi pelajaran yang sedang dipelajari. Dalam tutorial, komputer berperan sebagai guru sehingga semua interaksi terjadi antara komputer dengan peserta didik sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan pemantau.

Dalam model ini Hermawan (2004:45) menuturkan, sebenarnya software program komputer menggantikan sistem tutor yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Pembelajaran dalam model ini disajikan melalui teks atau grafik yang ditampilkan oleh layar komputer. Kemudian komputer menampilkan pertanyaan sesuai dengan masalah yang disajikan. Secara sederhana pola-pola pengoperasian dalam pembelajaran CAI model tutorial dapat dilihat sebagai berikut:

1. Komputer menyajikan materi
 2. Siswa memberikan respon
 3. Respon siswa dievaluasi oleh komputer dengan orientasi siswa pada arah siswa dalam menempuh presentasi berikutnya.
 4. Melanjutkan atau mengulangi tahapan sebelumnya
- Dalam merancang interaksi yang berbentuk tutorial, saat atau setelah menyampaikan materi biasanya diikuti dengan pemberian soal atau latihan serta kasus. Jawaban pengguna terhadap soal dan kasus tersebut akan dianalisis oleh komputer dan seketika itu juga komputer akan memberikan respons dan memberikan umpan balik terhadap hasil belajar pengguna.

Dalam interaksi tutorial ini, informasi dan pengetahuan yang disajikan sangat komunikatif, seolah-olah ada pengajar yang berdiri di samping peserta didik yang memberikan pengarahan dan pembimbingan secara langsung kepada peserta didik. Tutorial dilaksanakan secara tatap muka atau jarak jauh berdasarkan konsep belajar mandiri. Pola

pembelajaran pada interaksi yang berbentuk tutorial ini biasanya dirancang secara bercabang. Peserta didik dapat diberi kesempatan untuk memilih topik-topik pembelajaran yang ingin dipelajari dalam suatu subjek pelajaran tertentu.

Hermawan (2004 : 76) secara umum penyajian informasi atau materi dapat dikelompokkan menjadi 4 (empat) tipe penyajian, yaitu: informasi verbal, konsep, aturan, prinsip, dan keterampilan.

Konsep belajar mandiri dalam tutorial mengandung pengertian, bahwa tutorial merupakan bantuan belajar dalam upaya memicu dan memacu kemandirian, disiplin, dan inisiatif diri mahasiswa dalam belajar dengan minimalisasi intervensi dari pihak pembelajar yang dikenal sebagai Tutor. Prinsip pokok tutorial adalah “kemandirian siswa” (*student's independency*). Konsep belajar mandiri dalam tutorial mengandung pengertian, bahwa tutorial merupakan bantuan belajar dalam upaya memicu dan memacu kemandirian, disiplin, dan inisiatif diri siswa dalam belajar dengan minimalisasi intervensi dari pihak pembelajar/tutor. Prinsip pokok tutorial adalah “kemandirian siswa”. Tutorial tidak ada, jika kemandirian tidak ada. Jika siswa tidak belajar di rumah, dan datang ke tutorial dengan ‘kepala kosong’, maka yang terjadi adalah “pembelajaran” biasa, bukan tutorial.

Model Tutorial dalam CAI tipe tutorial ini menurut Arsyad (1996:97) memiliki 2 jenis :

1. Tutorial Terprogram

merupakan seperangkat tayangan baik statis maupun dinamis yang terlebih dahulu diprogramkan. Secara berturut, seperangkat kecil informasi ditayangkan yang diikuti dengan pertanyaan. Jawaban siswa dianalisis oleh komputer (dibandingkan dengan kemungkinan-kemungkinan jawaban yang telah dirancang oleh si pembuat program/guru), dan berdasarkan hasil analisis itu umpan balik yang sesuai. Urutan linear dan urutan bercabang digunakan. Penetapan kapan bercabang dimaksudkan untuk penyajian materi pelajaran tambahan berdasarkan hasil analisis perkembangan siswa setelah menyelesaikan beberapa latihan dan tugas. Semakin banyak alternatif cabang yang tersedia, semakin luwes program tersebut menyesuaikan diri dengan perbedaan individual siswa. Media tambahan lain biasanya digabungkan untuk format tutorial terprogram, seperti tugas tugas bacaan berbasis cetak, kegiatan kelompok, percobaan laboratorium, kegiatan latihan, simulasi dan interaktif dengan videodisc. Manfaat tutorial terprogram akan nampak jika menggunakan kemampuan teknologi komputer untuk bercabang dan interaktif.

2. Tutorial Intelligent

Berbeda dari tutorial terprogram karena jawaban komputer terhadap pertanyaan siswa dihasilkan oleh intelegensia artifisial (kecerdasan buatan), bukan jawaban-jawaban yang terprogram yang telah disiapkan terlebih dahulu oleh si perancang. Dengan demikian, ada dialog dari waktu ke waktu antara siswa dengan komputer. Baik siswa maupun komputer dapat bertanya ataupun memberi jawaban.

Agar tutorial tidak terjebak dalam situasi pembelajaran biasa, terbina hubungan bersetara, mampu memainkan peran-peran di atas, dan tutorial berjalan efektif, menurut Suroso (1992:45) tutor perlu menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berfungsi untuk:

- a. membangkitkan minat siswa terhadap materi yang sedang dibahas
- b. menguji pemahaman siswa terhadap materi pelajaran
- c. memancing siswa agar berpartisipasi aktif dalam kegiatan tutorial
- d. mendiagnosis kelemahan-kelemahan siswa
- e. menuntun siswa untuk dapat menjawab masalah yang sedang dihadapi.

Tutor juga menstimulasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembahasan:

1. masalah yang ditemukan siswa dalam mempelajari modul.
2. kompetensi atau konsep esensial mata pelajaran
3. persoalan yang terkait dengan unjuk kerja (praktik/praktikum) siswa di dalam/di luar kelas tutorial.
4. Masalah yang berkaitan dengan profesi keguruan yang ditemukan ketika siswa menjalankan tugas sehari-hari sebagai guru.

Menurut Suroso (1992:52) untuk mendukung pelaksanaan peran dan fungsi-fungsi di atas, tutor perlu menguasai secara trampil sejumlah keterampilan dasar tutorial, yakni:

1. membuka dan menutup tutorial
2. bertanya lanjut
3. memberi penguatan
4. mengadakan variasi
5. Menjelaskan
6. memimpin diskusi kelompok kecil
7. mengelola kelas
8. mengajar kelompok kecil dan perorangan.

Kedelapan jenis keterampilan dasar tutorial ini pada dasarnya sama dengan keterampilan dasar mengajar, yang diadaptasi dari perangkat “*Sydney Micro Skills*” yang dikembangkan oleh Sydney University tahun 1973.

Arsyad (1996:136) model tutorial juga dapat diartikan sebagai sebuah struktur konseptual tentang tutorial yang dapat membantu memberikan bimbingan atau arahan kepada tutor di dalam mengelola dan mengembangkan aktivitas tutorial, agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan secara efektif. Sebuah model tutorial, dikembangkan atas dasar pertimbangan-pertimbangan filosofis, psikologis, sosial, kultural tentang hakikat tutee, tutor, materi, dsb.

Pada dasarnya, terdapat ragam model tutorial yang dikenal dalam kepustakaan tutorial. Beberapa model tutorial yang bisa digunakan oleh para tutor secara terampil, di antaranya model-model tutorial tersebut sengaja dikembangkan dalam rangka Program Akreditasi Tutor UT (PAT-UT), yakni: (1) PAT-UT I, (2) PAT-UT II, dan (3) PAT-UT III. Selain itu

para tutor juga dapat menggunakan model-model tutorial yang aktif-kreatif inovatif yang banyak berkembang dan digunakan dalam pembelajaran di Indonesia seperti: *Cooperative Learning*, *Jigsaw* I dan II, Konstruktivisme, Pemecahan Masalah/Studi Kasus, Model Kreatif & Produktif, Latihan Keterampilan, Simulasi & Bermain Peran, atau Model Pembelajaran Orang Dewasa.

Media ini sangat cocok diterapkan dalam model pembelajaran mandiri seperti pada pembelajaran jarak jauh dengan mana siswa terlebih dahulu diberikan modul untuk dipelajari. Menurut Arsyad (1996:143) ada beberapa keunggulan dan kelemahan media tutorial.

1. Keunggulan Tutorial
 - a. Siswa memperoleh pelayanan pembelajaran secara individual sehingga permasalahan spesifik yang dihadapi dapat dilayani secara spesifik pula.
 - b. Seorang siswa dapat belajar dengan kecepatan yang sesuai dengan kemampuannya tanpa harus di pengaruhi oleh kecepatan belajar siswa yang lain atau lebih dikenal dengan "*Self Paced Learning*".
2. Kelemahan Tutorial
 - a. Sulit dilakukan pembelajaran klasikal karena guru harus melayani siswa dalam jumlah yang banyak.
 - b. Jika tetap dilaksanakan, diperlukan teknik mengajar dalam tim atau "*team teaching*" dengan pembagian tugas di antara anggota tim.

Apabila tutorial dilaksanakan, untuk melayani siswa dalam jumlah yang banyak, diperlukan kesabaran dan keluasan pemahaman guru tentang materi.

b. Prinsip-prinsip Tutorial

Arsyad (1996:135) beberapa prinsip dasar tutorial yang sebaiknya dipahami oleh tutor agar penyelenggaraan tutorial yang efektif, dan tidak terjebak pada situasi pembelajaran biasa, menurut adalah:

1. interaksi tutor-tutee sebaiknya berlangsung pada tingkat metakognitif, yaitu tingkatan berpikir yang menekankan pada pembentukan keterampilan "*learning how to learn*" atau "*think how to think*" (mengapa demikian, bagaimana hal itu bisa terjadi, dsb).
2. tutor harus membimbing tutee dengan teliti dalam keseluruhan langkah proses belajar yang dijalani oleh tutee.
3. tutor harus mampu mendorong tutee sampai pada taraf pengertian (*understanding* = C2) yang mendalam sehingga mampu menghasilkan pengetahuan (*create* = C6) yang tahan lama.
4. tutor seyogianya menghindarkan diri dari pemberian informasi semata (*transfer of knowledge/information*), dan menantang tutee untuk menggali informasi/pengetahuan sendiri dari berbagai sumber belajar dan pengalaman lapangan.
5. tutor sebaiknya menghindarkan diri dari upaya memberikan pendapat terhadap kebenaran dan kualitas komentar atau sumbang pikiran (*brainstroming*) tutee.

c. Pembelajaran Dengan Bantuan LAN

Jaringan LAN digunakan untuk menghubungkan simpul yang berada di daerah yang tidak terlalu jauh seperti dalam suatu bangunan atau suatu

area bangunan yang berjarak dengan radius maksimum 10 km. Pada jaringan ini kecepatan pengiriman data relatif tinggi, yaitu antara 1-100 Mbs. Jaringan lokal dimiliki dan dioperasikan oleh suatu lembaga tanpa harus menggunakan fasilitas dari perusahaan telekomunikasi umum. Jaringan laboratorium komputer dilembaga pendidikan tergolong pada jaringan LAN. Dengan memperhatikan kecepatan transmisi data.

Menurut Budi Sutedjo (2002:38) jaringan lokal dapat dikategorikan menjadi 3 bagian :

1. Jaringan berkecepatan rendah, yaitu jaringan dengan transmisi data lebih kecil dari 1 Mbps.
2. Jaringan berkecepatan sedang, yaitu jaringan dengan kecepatan transmisi data pada medium speed network berkisar antara 1-20 Mbps.
3. Jaringan berkecepatan tinggi, yaitu jaringan dengan kecepatan transmisi data mencapai antara 10-150 Mbps.

Penggabungan teknologi komputer dan komunikasi berpengaruh sekali terhadap bentuk organisasi sistem komputer. Dewasa ini, konsep “pusat komputer”, dalam sebuah ruangan yang berisi sebuah komputer besar, tempat dimana semua pengguna mengolah pekerjaannya, merupakan konsep yang sudah ketinggalan jaman. Model komputer tunggal yang melayani seluruh komputasi suatu organisasi telah digantikan oleh sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah-pisah tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya. Sistem seperti ini disebut sebagai jaringan komputer (*Computer Network*).

Suhardi pakpahan (2002/40) mengemukakan keuntungan jaringan

LAN:

- a) Pertukaran file dapat dilakukan dengan mudah (*File Sharing*).
- b) Pemakaian printer dapat dilakukan oleh semua client.
- c) File data yang keluar/masuk dari ke server dapat dikontrol.
- d) Proses backup data menjadi lebih mudah dan cepat
- e) Komunikasi antar server dapat dilakukan dengan menggunakan E-mail dan chat.
- f) Bila salah satu client/server terhubung dengan modem, maka semua atau sebagian computer pada jaringan LAN dapat mengakses ke jaringan internet.

Jaringan komputer dapat diartikan sebagai suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer otonom. Dua buah komputer dikatakan membentuk suatu *network* bila keduanya dapat saling bertukar informasi. Pembatasan istilah otonom disini adalah untuk membedakan dengan sistem master /slave. Bila sebuah komputer dapat membuat komputer lainnya aktif atau tidak aktif dan mengontrolnya, maka komputer – komputer tersebut tidak otonom. Sebuah sistem dengan unit pengendali dan sejumlah komputer lain yang merupakan slave bukanlah suatu jaringan, komputer besar dengan remote printer dan terminal pun bukanlah suatu jaringan.

Secara umum, jaringan mempunyai beberapa manfaat yang lebih dibandingkan dengan komputer yang berdiri sendiri dan dunia pendidikan, usaha telah pula mengakui bahwa akses ke teknologi informasi modern selalu memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan pesaing yang terbatas dalam bidang teknologi.

Suhardi Pakpahan (2002/23) mengemukakan, manfaat jaringan antara lain:

- a. Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien. Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan lebih murah dibandingkan lisensi stand-alone terpisah untuk pengguna yang sama.
- b. Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan up-to-date. Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses.
- c. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (data sharing). Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagai data lainnya yang bukan jaringan.
- d. Jaringan memungkinkan kelompok-kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan groupware, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.
- e. Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok.

Dari pendapat di atas maka jaringan sangat bermanfaat sekali dalam segala bidang termasuk pada bidang pendidikan dimana bisa menunjang kinerja pada guru dan staf lembaga pendidikan formal maupun non formal. Dalam segi pembelajaran di sekolah dan melihat perkembangan zaman yang begitu cepat maka penggunaan jaringan sudah sangat di butuhkan sekali dalam dunia pendidikan tinggal bagaimana mengefektifkan dan memberdayakan di sekolah. Di sekolah penggunaan jaringan baik selalu besar maupun kecil apalagi terkoneksi dengan internet maka sangat membantu dalam pendistribusian informasi ke sekolah. Penggunaan jaringan dilabor komputer dan sekolah akan memberikan banyak kemudahan diantaranya dalam proses pembelajaran, berupaya penyampaian informasi, yang terkontrol, pengawasan, evaluasi bisa dilakukan dengan memanfaatkan penggunaan jaringan disekolah.

Ada beberapa tipe jaringan yang umum digunakan antara lain :

1. Jaringan Workgroup

Jaringan ini terdiri dari beberapa unit komputer yang dihubungkan dengan menggunakan *Network Interface Card* atau yang biasa disebut dengan *Local Area Network Card*, serta dengan menggunakan kabel BNC maupun UTP. Semua unit komputer yang terhubung dapat mengakses data dari unit komputer lainnya dan juga dapat melakukan print dokumen pada printer yang terhubung dengan unit komputer lainnya.

2. Jaringan LAN

LAN (*Local Area Network*) adalah suatu kumpulan komputer, dimana terdapat beberapa unit komputer (*client*) dan 1 unit komputer untuk bank data (*server*). Antara masing-masing client maupun antara *client* dan *server* dapat saling bertukar file maupun saling menggunakan printer yang terhubung pada unit-unit komputer yang terhubung pada jaringan LAN. Berdasarkan kabel yang digunakan ada dua cara membuat jaringan LAN, yaitu dengan kabel BNC dan kabel UTP.

Pemanfaatan jaringan di sekolah yaitunya pembelajaran dengan bantuan jaringan *Local Area Network* (LAN) dapat membantu proses pembelajaran yang dilakukan guru terutama dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah. Proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan bantuan LAN ini guru membuat atau merancang program pembelajaran di macromedia dreamweaver, frontpage, atau pada power point yang berisi tentang materi pelajaran yang telah didesain dengan menarik menggunakan warna dan gambar animasi setelah itu dibuka atau dijalankan pada komputer induk (*server*) dan komputer client cukup membuka dengan software yang ada dan cari IP addressnya komputer server dan view, proses transmisi datapun bisa berjalan secara bersamaan dengan beberapa komputer client dan server.

Komputer server biasanya memiliki *software* tambahan yaitu sebagai control dan evaluasi secara menyeluruh. Guru memiliki banyak waktu dalam penyampaian materi pelajaran TI&K, control pada semua komputer bisa

dilakukan dengan mudah, latihan dan ulangan siswa bisa di nilai di komputer server. Jaringan LAN dapat memberikan banyak bantuan dalam proses pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMP, dan dengan penggunaan jaringan LAN dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur dan indikator keberhasilan seorang siswa dalam mengikuti kegiatan belajar. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa tersebut mengalami proses. Hamalik (2001: 21) menyatakan bahwa :

Hasil belajar adalah tingkah laku yang ditimbulkan dari yang tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian baru, perubahan dalam sikap, keterampilan, menghargai perkembangan sifat-sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari kemampuan yang diperoleh akibat adanya proses belajar yang dilalui. Hasil belajar merupakan suatu prestasi yang dicapai seorang siswa dalam mengikuti suatu proses belajar. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (2002:200) menyatakan bahwa “hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata dan simbol”.

Penilaian terhadap hasil belajar bertujuan untuk menilai bagaimana pengetahuan, kemampuan, kebiasaan dan keterampilan serta sikap siswa

selama waktu tertentu. Hasil belajar siswa yang digunakan untuk menentukan faktor penyebab berhasil dan tidak berhasilnya siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Untuk memperoleh hasil belajar berupa kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran melalui metode yang dipilih dan digunakan maka diadakan evaluasi. Alat evaluasi yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar itu sendiri. Hasil belajar yang terdapat dalam rapor merupakan gambaran yang dimiliki siswa pada akhir proses belajar mengajar.

Nasution (1999:61) mengemukakan “hasil belajar siswa dirumuskan sebagai tujuan instruksional umum yang dinyatakan dalam bentuk yang lebih spesifik dan merupakan komponen dari tujuan umum bidang studi”. Sejalan dengan itu Sudijono (2011:31) mengatakan bahwa “evaluasi dalam bidang pendidikan di sekolah mencakup beberapa komponen utama diantaranya evaluasi mengenai program pengajaran, evaluasi mengenai proses pelaksanaan pengajaran, dan evaluasi mengenai hasil belajar (hasil pengajaran)”.

Menurut Syah (2005:144) ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor internal dan eksternal. faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yakni:

1) Faktor Internal Siswa

Faktor internal berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, meliputi dua aspek, yakni:

a) Aspek Fisiologis

Kondisi umum jasmani dan tegangan otot yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apalagi disertai pusing kepala misalnya, dapat menurunkan kualitas ranah cipta atau kognitif sehingga materi pelajaran yang dipelajari pun kurang atau tidak berbekas.

b) Aspek Psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan belajar siswa. Namun, diantara faktor-faktor rohaniah siswa yang pada umumnya dipandang lebih esensial diantaranya tingkat kecerdasan atau intelegensi siswa, sikap, bakat, minat, dan motivasi siswa.

2) Faktor Eksternal Siswa

Seperti faktor internal siswa, faktor eksternal juga terdiri dari dua macam, yakni faktor lingkungan sosial (para guru dan para staf administrasi) dan faktor lingkungan non sosial (gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa).

3) Faktor Pendekatan Belajar

Disamping faktor-faktor internal dan eksternal siswa, sebagaimana telah dikemukakan di muka faktor pendekatan belajar juga berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses belajar siswa tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas bahwa berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor yaitu: faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor yang berasal dari luar dirinya. Faktor yang datang dari dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Selain itu motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, faktor fisik dan psikis juga ikut mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berada di luar diri siswa yakni lingkungan. Yang berpengaruh terhadap hasil belajar di sekolah adalah kualitas guru dan metode mengajar. Kualitas guru terkait dengan efektif atau tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran, karena hasil belajar pada hakikatnya tersirat dalam tujuan pembelajaran.

Metode mengajar juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa baik pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Metode mengajar yang mempengaruhi aspek kognitif adalah meningkatkan hasil belajar siswa, pada kemampuan afektif yaitu dapat menumbuhkan sikap siswa yang mau bekerja sama dan sikap saling menolong sesama siswa dalam menyelesaikan masalah, sedangkan pengaruh metode mengajar pada kemampuan psikomotor akan membuat siswa lebih kreatif dalam belajar dan mempertajam persepsi siswa dalam menyelesaikan masalah.

Penilaian hasil belajar mempunyai tujuan tersendiri dalam pembelajaran. Arikunto (2002:7) mengemukakan bahwa:

Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk dapat mengetahui siswa yang mana yang berhak melanjutkan pelajaran karena sudah berhasil menguasai materi atau mengetahui siswa mana yang belum berhasil menguasai materi dan apakah metode pengajaran yang digunakan sudah tepat atau belum.

Bloom dalam Sudjana (2009:22) mengklasifikasikan hasil belajar secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yakni:

1) Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yakni (a) gerakan refleksi, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru

di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Menurut Dimiyati (1990:252) fungsi penilaian hasil belajar antara lain:

- a) Sebagai insentif untuk meningkatkan belajar.
Salah satu kegunaan penelitian adalah untuk mendorong siswa belajar lebih giat. Untuk hasil belajar yang bagus diberi nilai tinggi dan kalau mungkin diberi hadiah.
- b) Sebagai umpan balik bagi siswa.
Siswa perlu mengetahui hasil jerih payahnya, hal ini dapat diperoleh melalui hasil penilaian. Penilaian itu dapat memberikan umpan balik kepada siswa, siswa lalu tahu kekuatan dan kelemahannya.
- c) Sebagai umpan balik bagi guru.
Guru tidak berharap cara mengajarnya sangat efektif kalau ia tidak mengetahui apakah siswa-siswanya telah menangkap dan menyerap hal-hal yang penting dari bahan pelajaran yang disajikannya.
- d) Sebagai informasi bagi orangtua.
Suatu buku rapor disebut demikian karena ia melaporkan informasi tentang kemajuan siswa kepada orang tuanya.
- e) Sebagai informasi untuk keperluan seleksi
Setiap seleksi dan penjurusan itu sangat penting dan harus didasarkan atas penilaian yang seobjektif mungkin, dapat dipercaya dan tidak berprasangka.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah sebagai tolak ukur yang digunakan untuk menentukan keberhasilan seseorang dalam proses pembelajaran yang telah dilaluinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti tempat belajar, media pembelajaran, keadaan rumah tangga, dan juga faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti minat, kecerdasan dan lain-lain. Proses pembelajaran yang berhasil apabila terjadinya perubahan-perubahan tingkah laku, pola pikir, dan prestasi dari seseorang.

D. Mata Pelajaran TI&K

1. Definisi Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TI&K) mempunyai dua pengertian yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi Informasi mempunyai pengertian luas yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan pengelolaan informasi. Sebagaimana yang termuat pada Kurikulum 2004 oleh Depdiknas (2003:7) yaitu :

“Teknologi informasi, mempunyai pengertian luas meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan proses pengolahan informasi. Teknologi Komunikasi mempunyai pengertian segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari yang satu ke yang lainnya”.

Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan suatu padanan yang tidak terpisahkan yang mengandung pengertian luas tentang segala aspek yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengetahuan, dan transfer/pemindahan informasi antar media menggunakan teknologi tertentu. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2003:6)

“Visi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yaitu agar siswa dapat menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat dan optimal untuk mendapatkan dan memproses informasi dalam kegiatan belajar, bekerja, dan aktifitas lainnya sehingga siswa mampu berkreasi, mengembangkan sikap inisiatif, mengembangkan kemampuan eksplorasi mandiri, dan mudah beradaptasi dengan perkembangan yang baru”.

Dari uraian diatas maka mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi perlu diperkenalkan, dipraktekkan dan dikuasai oleh siswa sedini

mungkin agar siswa memiliki bekal untuk menyesuaikan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

2. Tujuan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai siswa sekolah menengah memiliki tujuan yang jelas. Tujuan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara umum yaitu agar siswa memahami alat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara umum termasuk komputer dan memahami informasi artinya siswa mengenal istilah-istilah pada komputer yang umum digunakan.

3. Ruang Lingkup Teknologi Informasi dan Komunikasi

Menurut Depdiknas (2003:2) ruang lingkup mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Menengah Pertama terdiri atas beberapa aspek yaitu :

a) Aspek konsep, pengetahuan dan operasi dasar

Aspek ini mencakup identifikasi hakekat dan dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi, identifikasi etika dalam penggunaan Teknologi Informasi dan komunikasi, menjelaskan syarat-syarat kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi, mengidentifikasi perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem informasi, serta dasar-dasar jaringan komputer.

b) Aspek pengolahan informasi untuk produktifitas

Aspek ini mencakup perlakuan operasi atau operating sistem (OS), penggunaan software dan pemanfaatan jaringan.

c) Aspek pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi

Aspek ini mencakup pembuatan karya dengan program pengolah kata dan lembar kerja, penggabungan dokumen pengolah kata dan lembar kerja, membuat karya dengan program presentasi. Selain itu menggabungkan dokumen presentasi dan pengolah kata dan lembar kerja, mencari informasi dan berkomunikasi melalui internet.

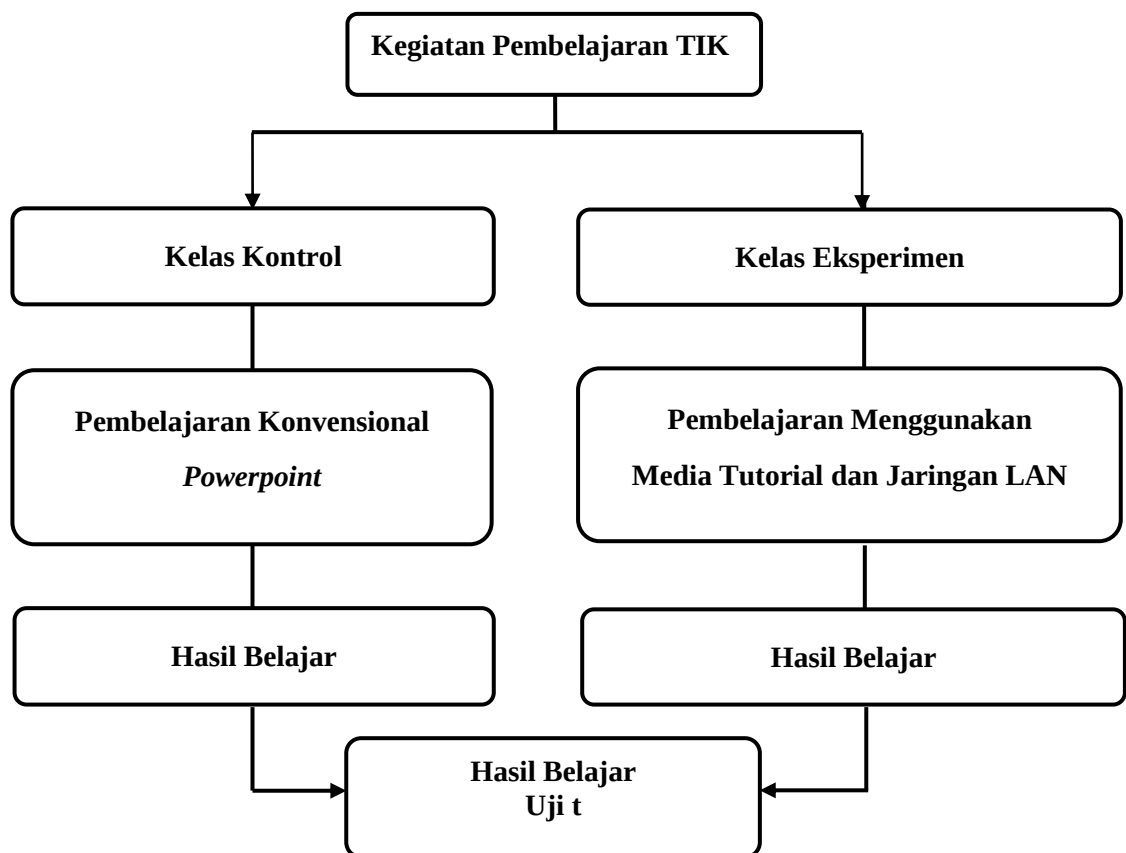
E. Kerangka Konseptual

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikemukakan kerangka konseptual pembelajaran TI&K dengan pemanfaatan jaringan *Local Area Network* (LAN) pada pokok Mengidentifikasi perangkat keras yang digunakan dalam akses Internet/intranet pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TI&K) di SMP Negeri 7 Payakumbuh.

Pada saat pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan jaringan LAN dan program pembelajaran yang telah dirancang di macromedia dreamweaver, bisa juga menggunakan front page dan power point tapi disini peneliti menggunakan macromedia dreamweaver karena lebih banyak fitur animasinya. Setelah itu untuk penyampaian informasi ke anak melalui media komputer dan jaringan yang telah di lakukan persiapan seperti jaringan yang telah terkoneksi dan software yang terinstal dengan baik. Pembelajaran pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran

ceramah dan demonstrasi (tidak memanfaatkan jaringan LAN untuk proses pembelajaran).

Pembelajaran dengan menggunakan jaringan LAN ini dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bagi guru mengajar, menyampaikan materi pembelajaran akan lebih mudah dan efektif serta untuk pengawasan terhadap komputer yang digunakan siswa apakah siswa benar-benar bekerja atau main game dan melihat hasil praktek siswa. Maka setelah belajar dilakukan tes hasil belajar untuk melihat pengaruh penggunaan jaringan LAN terhadap hasil belajar siswa, kemudian diinterpretasikan dan dianalisis. Untuk lebih ringkasnya dapat digambarkan dalam kerangka konseptual sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Konseptual

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban atau dugaan sementara yang harus di uji lagi kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Hipotesis akan diuji dalam penelitian ini yaitu :

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam pemanfaatan media tutorial melalui jaringan LAN (*Local Area Network*) terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh pada taraf signifikan 0,05.

H_1 = Hasil belajar siswa yang diajar dengan memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN (*local Area Network*) lebih tinggi dari hasil belajar yang diajar dengan memanfaatkan media powerpoint pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh.

H_2 = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN (*local Area Network*) lebih tinggi dari hasil belajar yang diajar dengan memanfaatkan media powerpoint pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas IX SMP N 7 Payakumbuh.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ingin diteliti, penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *quasy eksperiment*. Menurut Suharsimi Arikunto (2002:207) “ *Quasy eksperiment* merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari ‘sesuatu’ yang dikenakan pada subjek selidik”. Dengan kata lain kata lain penelitian eksperimen mencoba ada tidaknya hubungan sebab akibat . caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan asil belajar siswa dengan menggunakan jaringan Local Area Network (LAN) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TI&K) di kelas IX SMP 7 Negeri Payakumbuh. Penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas IX₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas IX₅ sebagai kelas kontrol.

Diharapkan dari penelitian ini dapat memperlihatkan gambaran keadaan yang sebenarnya dari hasil belajar terhadap objek yang diteliti, yaitu dengan membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan jaringan *Local Area Network* (LAN).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2002:108) “populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Penetapan subjek penelitian merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan karena penelitian ini bertujuan untuk mengambil suatu objek secara keseluruhan. Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas IX SMP N 7 Payakumbuh yang berjumlah 5 kelas pada tahun ajaran 2014/2015, berikut dapat dilihat sekolah SMP N Payakumbuh berdasarkan nilai ujian nasional.

Tabel 2. Populasi siswa kelas IX SMP N 7 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2014/2015

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IX ₁	25
2.	IX ₂	23
3.	IX ₃	25
4.	IX ₄	21
5.	IX ₅	21

Sumber :Tata Usaha SMP N 7 Payakumbuh

2. Sampel

Suharsimi Arikunto (2002: 109) menyatakan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti . Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas yang terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Adapun teknik pengambilan sample yang dilakukan adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive Sampling* yaitu teknik sampling yang

digunakan oleh peneliti yang didasarkan pada pertimbangan untuk maksud tertentu di dalam pengambilan sampelnya yaitu penetapan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang dilakukan dengan pertimbangan hal-hal yang bersifat homogen dari kedua kelompok tersebut yang memenuhi kriteria seperti jumlah siswa sama, memiliki nilai rata-rata yang sama dan guru yang mengajar sama. Suharsimi Arikunto (2002:128) .

Tabel 3. Sampel Siswa Kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2014/2015

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata UH 1	Sampel
1.	IX ₁	25	77	
2.	IX ₂	23	72	
3.	IX ₃	25	69	
4.	IX ₄	21	68	Eksperimen
5.	IX ₅	21	67	Kontrol

Sumber : Tata Usaha SMP N 7 Payakumbuh

Pada tabel 2 yang menjadi sampel ada 2 kelas yaitu kelas IX₄ dan IX₅ yang masing-masing merupakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas IX₄ dan IX₅ ditunjuk sebagai sampel dengan pertimbangan kemampuan siswa-siswanya hampir sama berdasarkan nilai rata-rata kelas yang dapat dilihat pada tabel 2 serta jumlah siswa yang sama.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana tentang tata cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian. Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah diuraikan diatas, maka pada desain penelitian ini peneliti ingin melihat pengaruh pemanfaatan media tutorial melalui jaringan LAN pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas IX di SMP N 7 Payakumbuh, dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 4. Desain Penelitian

Kelas	Kelompok	Perlakuan	Hasil Belajar
IX ₄	Eksprimen	X ₁	t
IX ₅	Kontrol	-	t

Keterangan:

X₁ = Perlakuan dengan menerapkan media tutorial melalui jaringan LAN

- = Perlakuan dengan menerapkan media powerpoint.

t = Tes hasil belajar setelah perlakuan

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes akhir yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diakhir penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data yang diambil dalam penelitian ini diperoleh langsung dari siswa SMP N 7 Payakumbuh yaitu kelas IX₄ dan IX₅ yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan secara umum dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu :

1. Tahap Persiapan
 - a. Menentukan jadwal penelitian.
 - b. Mengurus izin penelitian
 - c. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti, silabus, rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), jaringan Local Area Network yang telah terkoneksi dengan komputer di labor.
 - d. Mempersiapkan instrumen pengumpulan data berupa tes berbentuk pilihan ganda di akhir pelaksanaan pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Cara pelaksanaan pembelajaran siswa yang berada pada kelas eksperimen di beri perlakuan dengan memanfaatkan jaringan LAN dengan menggunakan media tutorial, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran LCD dan presentasi powerpoint. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Penyajian materi oleh guru berdasarkan pada pokok bahasan yang ada pada silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan Local Area Network (LAN) dengan menggunakan media tutorial
- c. Pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran yang bersifat konvensional.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Memberikan tes akhir kepada siswa.
- b. Melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak.
- c. Melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan homogen atau tidak.
- d. Melakukan uji t.
- e. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

F. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar. tes digunakan untuk memperoleh data yang lebih lengkap dari hasil lembaran jawaban siswa.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data dari penelitian ini adalah menggunakan perangkat tes yaitu lembaran tes dan lembar jawaban siswa, yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa yang diberikan kepada kedua sampel penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Analisis terhadap data tes hasil belajar digunakan untuk menentukan apakah hipotesis kita diterima atau tidak. Untuk menentukan hasil hipotesis,

terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas dari kelas sampel.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan pengujian Liliefors dikemukakan oleh Syafril (2010:211).

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Urutkan data dari yang paling kecil sampai yang paling besar.
- b. Tentukan nilai rata-rata ($\bar{X}$)

$$\bar{X} = \frac{\sum fXi}{n}$$

- c. Tentukan simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum fXi^2}{n} - \left(\frac{\sum fXi}{n}\right)^2}$$

- d. Hitung Zi untuk setiap data dengan menggunakan rumus:

$$Zi = \frac{Xi - \bar{X}}{S}$$

- e. Hitung F (Zi) untuk setiap data yang sudah dibakukan tersebut (Zi) dengan mempedomani nilai Z.
- f. Hitung S (Zi) setiap data dengan untuk setiap data dengan cara membagi nomor urut data dengan jumlah data. (kecuali jika ada dua data atau lebih mempunyai nilai yang sama, maka S (Zi) sama. Yaitu nomor urut terakhir dari data yang sama itu dibagi dengan jumlah data).

- g. Hitung selisih F (Zi) dengan S (Zi) untuk setiap data
- h. Harga L_{hitung} dibandingkan dengan harga L_{tabel} . Bila harga L_{hitung} lebih kecil dari harga L_{tabel} . Dibandingkan dengan harga L_{tabel} , berarti data terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menurut Syafril (2010:206) bertujuan untuk mengetahui apakah data kelas sample sudah mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas dilakukan uji Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Hitung (dk) $\text{Log } S^2$ seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 5. langkah persiapan perhitungan uji bartlett

Sampel ke	Dk	$\frac{1}{dk}$	S_i^2	$\text{Log } S^2$	$(dk)\text{Log } S^2$
1	n_1-1	$1/(n_1-1)$	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(n_1-1)\text{Log } S_1^2$
2	$n_2 - 1$	$1/(n_2 - 1)$	S_2^2	$\text{Log } S_2^2$	$(n_2-1)\text{Log } S_2^2$
K	$n_k - 1$	$1/(n_k - 1)$	S_k^2	$\text{Log } S_k^2$	$(n_k-1)\text{Log } S_k^2$
Jumlah	$\sum(n_i - 1)$	$\sum\left(\frac{1}{n_i - 1}\right)$	-	-	$\sum(n_i-1)\text{Log } S_i^2$

- b. Hitung varians gabungan dari sampel dengan cara sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

- c. Hitung Log dari S^2 atau Log dari varian gabungan
- d. Hitung satuan B dengan rumus :

$$B = (\text{Log } S^2) \sum (n_i - 1)$$

e. Untuk uji Bartlett digunakan statistik chi kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = (L n 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \text{Log } S_i^2 \}$$

$$L n 10 = 2,3026 \longrightarrow \text{logaritma asli dari bilangan 10}$$

Bandingkan hasil perhitungan χ^2_{hitung} dengan tabel..

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menurut Syafril (2010:159) bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Berdasarkan hipotesis yang dikemukakan maka dilakukan uji satu pihak dengan hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

μ_1 dan μ_2 merupakan rata-rata hasil belajar Teknologi Informasi dan komunikasi

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SD^2_1}{N_1 - 1} + \frac{SD^2_2}{N_2 - 1}}}$$

Keterangan :

t = Angka beda rata-rata $X_1 - X_2$

$\bar{X}_1$ = Rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = Rata-rata kelompok kontrol

SD^2 = Varians

SD = Standar deviasi

N_1 = Jumlah kelompok eksperimen

N_2 = Jumlah kelompok control

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kedua kelas sampel, yaitu kelas IX₄ menjadi kelas eksperimen, dan kelas IX₅ menjadi kelas kontrol dengan jumlah sampel perkelasnya masing-masing memiliki 21 orang siswa, maka diperoleh data tentang hasil belajar siswa. Data tersebut diperoleh dari tes akhir pada kegiatan penelitian yang diberikan berbentuk tes objektif dengan empat alternatif jawaban dan jumlah soal yang disajikan adalah 25 butir soal yang lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

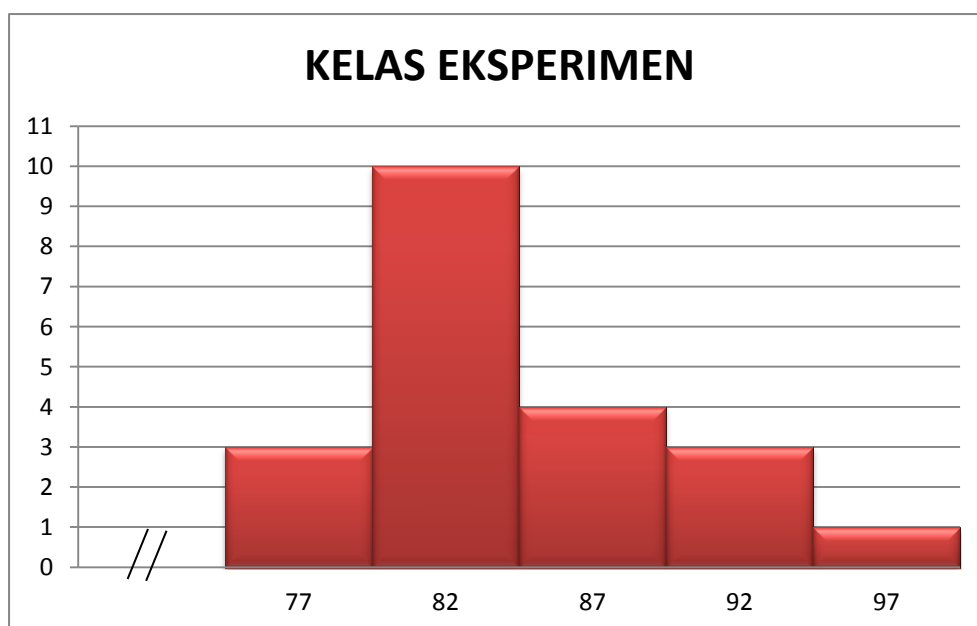
1. Data Hasil Belajar yang Memanfaatkan Media Tutorial melalui Jaringan LAN

Kelompok kelas yang memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN yaitu kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 21 orang memperoleh nilai terendah sebesar 76 dan nilai tertinggi sebesar 96. Dari hasil tes yang diberikan kepada kelas eksperimen maka diperoleh skor, dimana skor tersebut dikelompokkan ke dalam interval kelas sebagai berikut :

Tabel 6. Distribusi Data Kelas Eksperimen pada Kelas IX₄ di SMP Negeri 7 Payakumbuh.

No.	Kelas Interval	F	Persent (%)	Titik Tengah
1	75-79	3	14,3	77
2	80-84	10	47,6	82
3	85-89	4	19	87
4	90-94	3	14,3	92
5	95-99	1	4,8	97

Berdasarkan data yang terkumpul seperti dalam tabel 6 skor akhir siswa kelas eksperimen cukup bervariasi dapat dilihat pada grafik batang berikut:



Gambar 1. Histogram Distribusi Nilai Kelas Eksperimen

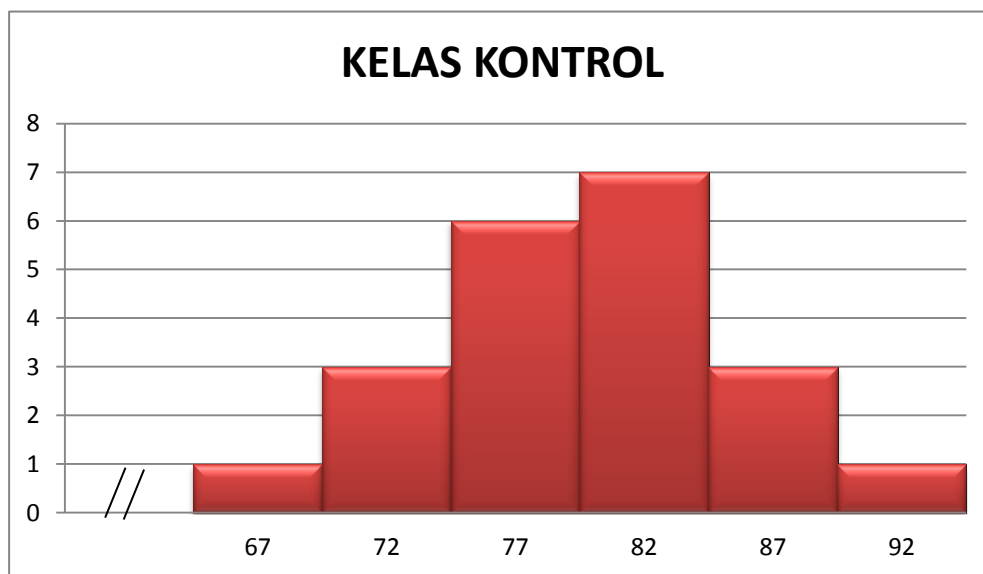
2. Data Hasil Belajar dengan Menggunakan Model Konvensional

Kelas kontrol pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran konvensional yang mana siswanya sama- sama berjumlah 21 orang. Nilai terendah yang diperoleh oleh kelas ini adalah 68 dan nilai tertinggi 92. Dari hasil tes yang diberikan kepada kelas kontrol maka diperoleh skor, dimana skor tersebut dikelompokkan ke dalam interval kelas sebagai berikut :

Tabel 7. Distribusi Data Kelas Kontrol pada Kelas IX₅ di SMP Negeri 7 Payakumbuh

No	Kelas Interval	f	Persent (%)	Titik Tengah
1	65 – 69	1	4,8	67
2	70 – 74	3	14,3	72
3	75 – 79	6	28,5	77
4	80 – 84	7	33,3	82
5	85 – 89	3	14,3	87
6	90 – 94	1	4,8	92

Berdasarkan data yang terkumpul seperti dalam tabel 7 skor akhir siswa kelas kontrol cukup bervariasi dapat dilihat pada grafik batang berikut:



Gambar 2. Histogram Distribusi Nilai Kelas Kontrol

B. Analisis Data

Untuk dapat menarik suatu kesimpulan dapat dilihat pengujian dengan uji normalitas, uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk melihat statistik mana yang akan digunakan.

1. Uji Normalitas

Sebelum melihat bagaimana nilai t-test dari data yang diperoleh, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diolah berasal dari data yang berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat dilakukan analisis dengan menggunakan t-test.

Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah nilai tes akhir yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai tersebut merupakan data terakhir yang diperoleh dalam penelitian ini. Data itulah

yang diolah untuk menentukan normal atau tidaknya kedua data yang dibandingkan.

Pada uji normalitas ini digunakan uji *Liliefors* seperti yang dikemukakan pada teknik analisis data. Analisis normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol di peroleh harga L_0 dan L_t pada taraf nyata 0,05 untuk $n=21$ dengan harga L_t 0,190. Hasil pengujian normalitas untuk hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan L_0 sebesar -0,0222. Sedangkan untuk pengujian normalitas untuk hasil belajar kelas kontrol menunjukkan L_0 -0,0110. Ini menunjukkan bahwa kedua data yang diolah untuk uji t adalah berdistribusi normal. Untuk melihat hasil uji *Liliefors* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	N	α	L_0	L_t	Keterangan
Eksperimen	20	0,05	-0,0222	0,190	Berdistribusi Normal
Kontrol	20	0,05	-0,0110	0,190	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 8 terlihat bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $L_0 < L_t$, berarti data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas selesai dilakukan, maka analisis dilanjutkan dengan pengujian homogenitas, yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berasal dari kelompok yang homogen, baik itu pada

kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Pengujian Homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan teknik Uji Barlett. Pada uji Barlett, data yang homogen dapat dilihat berdasarkan perolehan chi kuadrat hitung. Jika chi kuadrat hitung lebih kecil dari chi kuadrat tabel, maka data berasal dari kelompok yang homogen. Perhitungan lengkap uji homogenitas terdapat pada lampiran. Dari perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh χ^2 hitung sebesar 0,0691 sedangkan χ^2 tabel untuk dk $(2-1) = 1$ pada taraf kepercayaan α 0,05 adalah 3,841 . Dari hasil perhitungan tersebut, terlihat Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari Chi Kuadrat tabel $(0,0691 < 3,841)$. Ini menunjukkan bahwa kedua data yang akan diolah dengan uji t bersifat homogen. Untuk melihat uji homogenitas, dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	α	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Eksperimen	34,3619	0,05	0,0691	3,841	<i>Homogen</i>
Kontrol	39,3905				

Dari hasil analisis yang dilakukan dari kedua kelas tersebut, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, diperoleh nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata, simpangan baku dan varians yang dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Jumlah Nilai Minimum, Nilai Maksimum, Nilai Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMP Negeri 7 Payakumbuh

Kelas	N	Min	Max	$\bar{X}$	S	S ²
Eksperimen	21	76	96	84,19	5,8619	34,3619
Kontrol	21	68	92	79,24	6,2762	39,3905

3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk pengujian hipotesisnya digunakan uji-t.

Langkah-langkah uji-t ini adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SD^2 X_1}{N_1 - 1} + \frac{SD^2 X_2}{N_2 - 1}}}$$

$$t = \frac{84,19 - 79,24}{\sqrt{\frac{34,3619}{21-1} + \frac{39,3905}{21-1}}}$$

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 21 + 21 - 2 \\ &= 42 - 2 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$t = \frac{4,95}{\sqrt{1,7181 + 1,9695}}$$

$$t = \frac{4,95}{1,9203}$$

$$t = 2,5777$$

Hasil perhitungan dengan uji-t didapat harga t_{hitung} 2,5777 dan pada taraf signifikansi α 0,05 atau taraf kepercayaan 95% didapat harga t_{tabel}

2,021 dengan derajat kebebasan ($dk = 21 + 21 - 2 = 40$). Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa hipotesis nol atau H_0 ditolak dan H_1 **diterima**. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan jaringan LAN dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan kelas kontrol melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes akhir siswa, berupa soal yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh gambaran hasil belajar yang didapat oleh kedua kelas sampel tersebut. Dari analisis data yang telah dilakukan sebelumnya, dapat dilihat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan jaringan LAN dan media tutorial dibandingkan dengan kelas kontrol yang masih menggunakan pembelajaran konvensional dalam melaksanakan proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari nilai siswa pada kelas eksperimen lebih bagus dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kemudian hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan perhitungan dengan uji-t didapat harga t_{hitung} sebesar 2,5777 dan pada taraf signifikansi $\alpha 0,05$ atau taraf kepercayaan 95% didapat harga t_{tabel} 2,021 dengan derajat kebebasan ($dk = 21 + 21 - 2 = 40$). Ini membuktikan bahwa penggunaan jaringan LAN pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMP Negeri 7 Payakumbuh dapat dikatakan

berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan begini, apa yang dikemukakan dalam hipotesis (H_1 dan H_2) pada penelitian ini dapat **diterima** dan H_0 **ditolak**. Dapat dikatakan bahwa penggunaan jaringan LAN dan media tutorial berpengaruh dan efektif dari pada model konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran TIK di SMP Negeri 7 Payakumbuh tahun ajaran 2014/2015. Dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan jaringan LAN dan media tutorial dianggap lebih baik dibandingkan dengan model konvensional.

Dari analisis yang telah dilakukan dapat dilihat hasil hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan jaringan LAN pada mata pelajaran TIK terhadap hasil belajar siswa kelas IX di SMP N 7 Payakumbuh. Terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang memanfaatkan jaringan LAN pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di IX di SMP N 7 Payakumbuh dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2011:15) mengemukakan bahwa pemakaian media tutorial dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media tutorial saat pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran pada saat itu.

Dengan penggunaan media tutorial dan jaringan LAN, siswa memperoleh pelayanan pembelajaran secara individual sehingga permasalahan spesifik yang dihadapi dapat dilayani secara spesifik pula. Dan juga dengan media tersebut siswa dapat belajar dengan kecepatan yang sesuai dengan kemampuan tanpa harus dipengaruhi oleh kecepatan belajar siswa lain.

Menurut Winarno Surahmad (1997 : 88), Hasil belajar adalah hasil dimana guru melihat bentuk akhir dari pengalaman interaksi edukatif, yang diperhatikan adalah menempatkan tingkah laku. Sejalan dengan itu Abdurrahman dalam Asep Jihad, (2008:14) menyatakan bahwa "Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar".

Maka dapat disimpulkan dengan penggunaan media tutorial ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan melatih siswa untuk lebih aktif. Dan juga dapat mengembangkan kemampuan konsentrasi siswa tanpa dipengaruhi oleh kegiatan siswa lain yang tidak bermanfaat dalam proses belajar. Dengan memanfaatkan media ini, mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa mampu menerapkan pembelajaran yang telah diajarkan dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis data uji t dengan t-test pada taraf signifikan 0,05 t_{hitung} yaitu 2,5777 dan t_{tabel} 2,021 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen dibanding kelompok kontrol. Hal ini berarti hipotesis yang diajukan dapat terbukti bahwa terdapat pengaruh pembelajaran yang

memanfaatkan media tutorial pada mata pelajaran TIK terhadap hasil belajar siswa kelas IX.⁴ sebagai kelas eksperimen. Pembelajaran yang memanfaatkan jaringan LAN terbukti meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa dituntut untuk mandiri dan aktif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis tentang efektivitas pemanfaatan jaringan LAN terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK di kelas IX SMP Negeri 7 Payakumbuh akan dikemukakan kesimpulan dan saran sebagai berikut:

A. Kesimpulan

1. Dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen yang menggunakan jaringan LAN pada kelas IX₄ adalah 84,19 lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas IX₅ memperoleh nilai rata-rata sebesar 79,24.
2. Pembelajaran dengan menggunakan jaringan LAN yang digunakan di kelas IX₄ pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMP Negeri 7 Payakumbuh mempunyai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 2,5777 > t_{tabel} = 2,021$) pada taraf signifikansi α 0,05 atau taraf kepercayaan 95%. Artinya, penggunaan jaringan LAN dalam pembelajaran TIK lebih efektif terhadap hasil belajar siswa sehingga nilai yang diperoleh siswa menjadi meningkat.
3. Berdasarkan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang memanfaatkan media tutorial melalui jaringan LAN dengan yang menggunakan metode konvensional pada siswa kelas IX di SMP N 7 Payakumbuh.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat penulis ajukan adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan jaringan LAN dalam pembelajaran TIK di SMP Negeri 7 Payakumbuh perlu dikembangkan sebagai variasi pembelajaran TIK yang relevan guna meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi kepala sekolah, hendaknya memberikan kesempatan kepada guru-guru untuk menambah pengetahuan dalam bentuk mengikuti pelatihan atau seminar yang berkaitan dengan pemanfaatan jaringan dan metode pembelajaran, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew S. Tanembum, 1997. *Jaringan Komputer*, Prenhallindo.
- Dimiyati dan Mujiono.2006. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Dwi .2007,*Canggih Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Klaten Utara : CV Gema Nusa
- M. Subana. 2001. *Dasar- Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung : Pustaka Setia.
- M. Subana. 2001. *Statistik Pendidikan*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Nana Sudjana. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- _____.2003. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Nasution .2008. *Berbagi Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Oeman Hamalik.2001. *Proses Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Riza Topan, *Manajemen Jaringan, TCP/IP*, PT Elex Media Komputindo, 2001
- Sardiman A.M.2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Senat UNP.2007. *Buku Panduan Penulis Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang : Universitas Negeri Padang.
- Slameto.1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto.2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sutedjo Budi.2002. *E-Education Konsep Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta : Andi
- Syafril. 2005. *Statistika Lanjutan* . Padang : Universitas Negeri Padang

Lampiran 1

SILABUS

Nama Sekolah : SMP N 7 PAYAKUMBUH
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
Kelas / Semester : IX / I
Tahun Pelajaran : 2013 / 2014
Standar Kompetensi : 1. Memahami dasar-dasar penggunaan internet/ intranet

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Pembelajaran	Karakter	Kegiatan Pembelajaran			Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Tatap Muka	Tugas Terstruktur	Tugas Mandiri	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1	Menjelaskan pengertian dasar internet/ intranet	Mendeskrripsikan pengertian intranet	Pengertian internet/ intranet	Rasa ingin tahu, Kerja sama, Kreativitas, Komunikatif	Melakukan studi pustaka tentang dasar- dasar sistem jaringan internet/intranet	Tuliskan pengertian intranet		Tes tertulis	Uraian	Jelaskan pengertian intranet	4 x 40'	Komputer, koneksi internet, lembar kerja, buku paket, tayangan
		Mendeskrripsikan pengertian internet			Mengamati tayangan tentang internet	Tuliskan pengertian internet		Tes tertulis	Uraian	Jelaskan pengertian internet		
1.2	Memahami dasar- dasar sistem- sistem jaringan di internet/ intranet	Mengidentifikasi dasar- dasar sistem jaringan internet	Dasar- dasar jaringan internet/ intranet	Rasa ingin tahu, Kerja sama, Kreativitas, Komunikatif	Mengamati visualisasi tentang dasar- dasar sistem jaringan	Tunjukkan tentang jaringan internet		Unjuk Kerja	Tes identifikasi	Jelaskan tentang jaringan internet	4 x 40'	Komputer, koneksi internet, lembar kerja, buku paket, tayangan
		Mengidentifikasi dasar- dasar sistem jaringan intranet			Mengamati tayangan tentang internet	Tunjukkan tentang jaringan intranet		Unjuk Kerja	Tes identifikasi	Jelaskan tentang jaringan intranet		
1.3	Mengenal ukuran kecepatan akses internet	Mendeskrripsikan ukuran kecepatan akses internet	Ukuran kecepatan akses internet	Rasa ingin tahu, Kerja sama, Kreativitas, Komunikatif	Mengamati demonstrasi akses internet dengan mengukur kecepatan akses	Tuliskan ukuran kecepatan akses internet		Tes tertulis	Uraian/pilihan ganda	Jelaskan ukuran kecepatan akses internet	6 x 40'	Komputer, koneksi internet, lembar kerja, buku paker

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Pembelajaran	Karakter	Kegiatan Pembelajaran			Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Tatap Muka	Tugas Terstruktur	Tugas Mandiri	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		Mengidentifikasi ukuran kecepatan akses internet berdasarkan saluran yang digunakan			Melakukan studi pustaka tentang ukuran kecepatan akses internet	Identifikasikan ukuran kecepatan akses internet sesuai dengan koneksi internet yang tersedia		Unjuk kerja	Tes identifikasi	Identifikasi ukuran kecepatan akses internet sesuai dengan koneksi internet yang tersedia		
1.4	Mengidentifikasi perangkat keras yang digunakan dalam akses internet/intranet	Mengidentifikasi perangkat keras beserta fungsinya untuk keperluan akses internet	Persyaratan perangkat keras internet/intranet	Rasa ingin tahu, Kerja sama, Kreativitas, Komunikatif	Mengamati perangkat keras untuk keperluan akses internet/intranet yang terdapat di lab. Komputer (melalui tayangan)	Tunjukkanlah perangkat keras yang digunakan internet/intranet		Tes unjuk kerja	Tes identifikasi	Tunjukkanlah perangkat keras yang digunakan internet/intranet		
		Mengidentifikasi perangkat keras beserta fungsinya untuk keperluan akses intranet			Mencocokkan peralatan yang digunakan internet/intranet sesuai diagram jaringan	Tuliskan fungsi modem!		Tes unjuk kerja	Tes identifikasi	Jelaskan fungsi modem!	6 x 40'	Komputer, koneksi internet, lembar kerja, buku paket
					Melakukan studi pustaka tentang fungsi dan perangkat yang digunakan akses internet	Tunjukkanlah perangkat keras yang digunakan intranet				Tunjukkanlah perangkat keras yang digunakan intranet		
1.5	Melakukan berbagai cara untuk memperoleh	Mendeskripsikan beberapa cara sambungan internet/ intranet	Penyambungan internet/ intranet	Rasa ingin tahu, Kerja sama, Kreativitas, Komunikatif	Melakukan studi pustaka tentang tata cara sambungan	Tuliskan tata cara penyambungan internet		Tes tertulis	Uraian	Jelaskan tata cara penyambungan internet	6 x 40'	Komputer, koneksi internet, lembar

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Pembelajaran	Karakter	Kegiatan Pembelajaran			Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Tatap Muka	Tugas Terstruktur	Tugas Mandiri	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	sambungan internet/intranet				internet/intranet	menggunakan dial- up				menggunakan dial- up		kerja, buku paket, tayangan
		Melakukan sambungan internet menggunakan dial- up (saluran komunikasi lainnya), misalnya ISDN (64 Kbps), Wave Line (2 Mbps) atau satelit)			Mengamati tayang simulasi penyambungan internet	Melakukan penyambungan internet menggunakan dial- up (saluran komunikasi lainnya misalnya ISDN (64 Kbps), Wave Line (2 Mbps) atau satelit		Unjuk kerja	Uji petik prosedur	Melakukan penyambungan internet menggunakan dial- up (saluran komunikasi lainnya misalnya ISDN (64 Kbps), Wave Line (2 Mbps) atau satelit		
					Melakukan sambungan internet/ intranet melalui koneksi yang terdapat di lab. komputer							

Padang, November 2014

Defrianto
01221/2008

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 7 PAYAKUMBUH
Kelas / Semester : IX / 1
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
Alokasi Waktu : 4 x 40' (4 x Pertemuan)
Tahun Pelajaran : 2014/2015

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Memahami dasar-dasar penggunaan internet/intranet	1.4 Mengidentifikasi perangkat keras yang digunakan dalam akses Internet/intranet

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran
1. Menjelaskan pengertian ISP 2. Menyebutkan perangkat keras-perangkat keras untuk akses Internet dan menjelaskan fungsinya 3. Menyebutkan perangkat lunak-perangkat lunak untuk akses Internet dan menjelaskan fungsinya	1. Menjelaskan apa yang dimaksud dengan Internet Service Provider 2. Menyebutkan perangkat keras yang digunakan dalam akses Internet 3. Menyebutkan perangkat lunak yang digunakan saat bekerja di Internet 4. Menginstall modem 5. Menginstall perangkat lunak untuk aplikasi Internet

Materi Ajar : Perangkat keras dan perangkat lunak akses internet

1. Fakta : Terdapat Perangkat keras dan perangkat lunak akses internet
2. Konsep : - Pengertian internet service provider
 - Perangkat keras yang digunakan untuk akses internet
 - Perangkat lunak yang digunakan saat bekerja di internet
 - Menginstall modem
 - Menginstall perangkat lunak untuk akses internet
3. Prinsip : Menyebutkan perangkat keras dan perangkat lunak dalam akses internet beserta fungsinya

Metode Pembelajaran :

- Ceramah
- Diskusi kelompok
- Tanya jawab

Model Pembelajaran :

- 1) Pengajaran langsung

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke 1 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal - Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa - Menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan, contoh : - Guru menanyakan siapa yang pernah mengakses internet di warnet - Apa yang kamu ketahui mengenai Speedy, Telkom net Instan, dan Flexy - Menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu Internet Service Provider (ISP) - Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	- Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM - Membaca doa sebelum belajar - Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru - Menulis topik yang disampaikan guru - Menulis kompetensi yang disampaikan guru	Disiplin Religius Komunikatif Gemar membaca Mandiri	10
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi - Memberikan informasi berupa presentasi tentang ulasan materi yang akan dipelajari. - Siswa diminta menjawab pertanyaan dengan topik sebagai berikut. - Apa pertimbangan untuk memilih sebuah ISP ? Elaborasi - Membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan - Memerintahkan kepada siswa untuk membuat tugas berupa LKS Konfirmasi - Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik (meluruskan konsep yang salah). Dengan memberikan skor nilai	- Memperhatikan penjelasan guru dan menanggapinya - Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru - Perwakilan siswa menjawab pertanyaan guru - Siswa membuat tugas yang diberikan guru - Mencatat jawaban yang benar	Mandiri Kreatif Kreatif Kerja keras Mandiri	60

3.	Kegiatan Akhir • Memberikan pengembangan konsep • Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang telah dibahas	• Mendengarkan penjelasan guru • Mencatat rangkuman pembelajaran	Menghargai prestasi Mandiri	10
----	--	---	------------------------------------	----

Pertemuan Ke 2 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal • Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa membaca doa. • Motivasi dan apersepsi dengan cara menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan pre-test, serta memberikan beberapa pertanyaan, contoh : ➢ Guru menanyakan apa saja perangkat yang diperlukan untuk terhubung ke internet • Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	• Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM • Peserta didik mengerjakan <i>pre-test</i> • Menulis kompetensi yang disampaikan guru	Disiplin & Religius Menghargai prestasi Mandiri	10
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi • Memberikan informasi berupa presentasi tentang ulasan materi yang akan dipelajari. • Peserta didik melakukan <i>sharing</i> dengan topik-topik berikut : ➢ Apa saja perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengakses internet ➢ Apa perangkat yang paling penting untuk mengakses internet Elaborasi • Memerintahkan kepada siswa yang sudah menyelesaikan tugas untuk mempersentasikan di depan kelas • Memerintahkan siswa untuk mengerjakan LKS	• Mendengarkan penjelasan guru • Memperhatikan penjelasan guru • Setiap peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru • Peserta didik	Rasa ingin tau Mandiri Kreatifitas Komunikatif Mandiri Kerja keras	60

	Konfirmasi - Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik (meluruskan konsep yang salah) dengan memberikan skor nilai - Memberikan reward kepada siswa yang terbaik	Mengikuti bimbingan dan arahan dari guru Siswa mendapatkan reward		
3.	Kegiatan Akhir - Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang dibahas - Memberikan tindak lanjut berupa tugas membuat kliping peralatan-peralatan baru untuk akses internet yang ada dimedia cetak (teknologi yang digunakan dan kelebihanannya)	- Mencatat rangkuman - Mengerjakan tugas dan mengumpulkan dengan tepat waktu	Mandiri Menghargai prestasi	10

Pertemuan Ke 3 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal - Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa - Menyuruh berdoa sebelum belajar - Mengumpulkan tugas kliping yang dibuat siswa - Motivasi dan apersepsi dengan cara menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan pre-test, serta memberikan beberapa pertanyaan, contoh: - Guru menanyakan siapa yang pernah menggunakan internet. - Perangkat lunak apa saja yang digunakan saat mengakses internet - Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	- Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM - Membaca doa - Mengumpulkan tugas - Peserta didik mengerjakan <i>pre-test</i> - Peserta didik menjawab pertanyaan guru - Menulis kompetensi yang disampaikan	Disiplin Religius Mandiri Gemar membaca Mandiri Mandiri	10
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi - Memberikan informasi berupa presentasi tentang ulasan materi yang akan dipelajari. - Peserta didik melakukan <i>sharing</i> dengan topik-topik berikut : - Aplikasi internet dan perangkat lunak yang digunakan	- Mendengarkan penjelasan guru - Memperhatikan penjelasan guru dan menanggapi	Komunikatif Gemar membaca	60

	➤ Perangkat lunak apa yang paling banyak digunakan saat mengakses internet ➤ Apa perangkat lunak apa saja yang paling banyak jenisnya Elaborasi • Memerintahkan kepada siswa yang sudah menyelesaikan tugas untuk mempersentasikan di depan kelas • Memerintahkan siswa untuk mengerjakan LKS Konfirmasi • Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik (meluruskan konsep yang salah) dengan memberikan skor nilai	• Peserta didik mengikuti bimbingan dan arahan dari guru	Kreatif	
3.	Kegiatan Akhir • Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang telah dibahas	• Mencatat rangkuman pembelajaran	Mandiri	10

Pertemuan Ke 4 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal • Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa • Menyuruh berdoa sebelum belajar • Motivasi dan apersepsi dengan cara menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan pre-test, serta memberikan beberapa pertanyaan, contoh : ➤ Siapa yang pernah mengakses internet. ➤ Siapa yang pernah menginstall perangkat keras, perangkat lunak untuk mengakses internet • Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	• Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM • Membaca doa • Peserta didik mengerjakan <i>pre-test</i> Menulis kompetensi yang disampaikan guru	Disiplin Religius Mandiri Mandiri	10

2.	Kegiatan Inti Eksplorasi • Memberikan informasi berupa presentasi tentang ulasan materi yang akan dipelajari. • Peserta didik melakukan <i>sharing</i> dengan topik-topik berikut : ➢ Cara menginstal perangkat keras untuk akses internet ➢ Cara menginstal perangkat lunak untuk akses internet. Elaborasi • Mempersilahkan perwakilan siswa untuk mendemonstrasikan bagaimana menginstal perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengakses internet Konfirmasi • Membimbing dan memberikan arahan saat peragaan berlangsung • Memberikan komentar akan peragaan yang diberikan oleh siswa	• Mendengarkan penjelasan guru • Perwakilan siswa mendemonstrasikan, siswa lain memperhatikan penampilan temannya • Peserta didik Mengikuti bimbingan dan arahan dari guru • Mencatat jawaban yang benar	Mandiri Komunikatif Kreatif Mandiri	60
3.	Kegiatan Akhir • Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang telah dibahas	• Mencatat rangkuman pembelajaran	Mandiri	10

Media Pembelajaran

Alat/Bahan : Infokus, Alat tulis, Buku cetak, LKS

Sumber Belajar :

1. Supriyanto. 2009. Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta : Yudhistira.
2. Bahan Ajar TIK (MGMP TIK)

Penilaian

- Penilaian proses KBM (Keaktifan peserta didik pada saat diskusi)
- Penilaian tugas individu

Padang, November 2014

Defrianto
01221/2008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 7 PAYAKUMBUH
Kelas / Semester : IX / 1
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
Alokasi Waktu : 4 x 40' (4 x Pertemuan)
Tahun Pelajaran : 2014/2015

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Memahami dasar-dasar penggunaan internet/intranet	1.4 Mengidentifikasi perangkat keras yang digunakan dalam akses Internet/intranet

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran
4. Menjelaskan pengertian ISP 5. Menyebutkan perangkat keras-perangkat keras untuk akses Internet dan menjelaskan fungsinya 6. Menyebutkan perangkat lunak-perangkat lunak untuk akses Internet dan menjelaskan fungsinya	6. Menjelaskan apa yang dimaksud dengan Internet Service Provider 7. Menyebutkan perangkat keras yang digunakan dalam akses Internet 8. Menyebutkan perangkat lunak yang digunakan saat berkerja di Internet 9. Menginstall modem 10. Menginstall perangkat lunak untuk aplikasi Internet

Materi Ajar : Perangkat keras dan perangkat lunak akses internet

4. Fakta : Terdapat Perangkat keras dan perangkat lunak akses internet

5. Konsep : - Pengertian internet service provider

- Perangkat keras yang digunakan untuk akses internet
- Perangkat lunak yang digunakan saat bekerja di internet
- Menginstall modem
- Menginstall perangkat lunak untuk akses internet

6. Prinsip : Menyebutkan perangkat keras dan perangkat lunak dalam akses internet beserta fungsinya

Metode Pembelajaran :

- Pembelajaran Langsung (Direct Instruction)
- Praktik
- Tanya jawab

Model Pembelajaran :

- 2) Pengajaran langsung

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke 1 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal - Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa - Menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan, contoh : - Guru menanyakan siapa yang pernah mengakses internet di warnet - Apa yang kamu ketahui mengenai Speedy, Telkom net Instan, dan Flexy - Menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu Internet Service Provider (ISP) - Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	- Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM - Membaca doa sebelum belajar - Peserta didik menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru - Menulis topik yang disampaikan guru - Menulis kompetensi yang disampaikan guru	Disiplin Religius Komuniktif Gemar membaca Mandiri	10
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi - Guru meminta siswa membentuk kelompok kecil dan bersama teman kelompoknya menelusuri informasi yang mereka butuhkan dan merumuskan masalah - Kemudian Guru meminta siswa untuk duduk di depan komputernya masing-masing dan menghidupkan komputer. - Guru mempersiapkan komputer utama (server) dan mengecek jaringan LAN sudah terkoneksi dengan baik pada masing-masing komputer siswa (client) - Guru menggunakan media tutorial yang telah disiapkan untuk dijalankan dan dishare pada komputer masing-masing siswa (client) - Guru meminta siswa untuk mengali informasi melalui membaca, berdiskusi atau melakukan percobaan (eksperimen) - Mengumpulkan dan mengolah data - Guru meminta siswa memahami materi yang telah diberikan pada masing - masing komputer	- Siswa duduk di depan komputernya dan menghidupkannya. - Siswa menjalankan materi yang telah dishare guru pada komputer masing - masing dan mempelajari dan memahami materi tersebut. - Siswa fokus pada materi di komputer masing – masing - Siswa memahami materi yang telah dipelajari dari komputer masing-masing	Mandiri Kreatif Mandiri	60

	Elaborasi • Guru meminta siswa melaporkan hasil yang diperoleh melalui kegiatan eksplorasi secara lisan maupun tertulis baik secara individu maupun kelompok • Siswa menanggapi laporan atau pendapat teman. • Menyampaikan argument secara santun • Mendiskusikan dan mengadakan Tanya jawab • Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan. Konfirmasi • Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan kesimpulan • Guru memberikan penguatan tentang Internet Service Provider.	• Salah seorang siswa menjawab pertanyaan guru. • Siswa menanyakan yang belum dipahami dan dimengerti		
3.	Kegiatan Akhir • Memberikan pengembangan konsep • Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang telah dibahas	• Mendengarkan penjelasan guru • Mencatat rangkuman pembelajaran	Menghargai prestasi Mandiri	10

Pertemuan Ke 2 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal - Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa membaca doa. - Motivasi dan apersepsi dengan cara menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan pre-test, serta memberikan beberapa pertanyaan, contoh : - Guru menanyakan apa saja perangkat yang diperlukan untuk terhubung ke internet - Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	- Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM - Peserta didik mengerjakan <i>pre-test</i> - Menulis kompetensi yang disampaikan guru	Disiplin & Religius Menghargai prestasi Mandiri	10
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi - Guru meminta siswa untuk duduk di depan komputernya masing-masing dan menghidupkan komputer. - Guru duduk dikomputer utama (server) dan mengecek jaringan LAN sudah terkoneksi dengan baik pada masing-masing komputer siswa (client) - Guru menggunakan media tutorial yang telah disiapkan untuk dijalankan dan dishare pada komputer masing-masing siswa (client) - Guru meminta siswa memahami materi yang telah diberikan pada masing - masing komputer Elaborasi - Guru meminta siswa melaporkan hasil yang diperoleh melalui kegiatan eksplorasi secara lisan maupun tertulis baik secara individu maupun kelompok - Siswa menanggapi laporan atau pendapat teman. - Menyampaikan argument secara santun	- Siswa duduk di depan komputernya dan menghidupkannya. - Siswa membuka materi yang telah dishare guru pada komputer masing - masing dan mempelajari dan memahami materi tersebut. - Siswa fokus pada komputer masing – masing - Siswa memahami materi yang telah dipelajari dari tutorial di komputer masing-masing - Salah seorang siswa menjawab pertanyaan guru.	Rasa ingin tau Mandiri Kreatifitas Mandiri Kerja keras Komunikatif	60

	- Mendiskusikan dan mengadakan Tanya jawab - Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan. Konfirmasi - Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa - Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan kesimpulan - Guru memberikan penguatan tentang perangkat keras yang diperlukan untuk mengakses internet.	Siswa menanyakan yang belum dipahami dan dimengerti		
3.	Kegiatan Akhir - Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang dibahas - Memberikan tindak lanjut berupa tugas membuat kliping peralatan-peralatan baru untuk akses internet yang ada dimedia cetak (teknologi yang digunakan dan kelebihanannya)	- Mencatat rangkuman - Mengerjakan tugas dan mengumpulkan dengan tepat waktu	Mandiri Menghargai prestasi	10

Pertemuan Ke 3 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal - Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa - Menyuruh berdoa sebelum belajar - Mengumpulkan tugas kliping yang dibuat siswa - Motivasi dan apersepsi dengan cara menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan pre-test, serta memberikan beberapa pertanyaan, contoh: - Guru menanyakan siapa yang pernah menggunakan internet. - Perangkat lunak apa saja yang digunakan saat mengakses internet - Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	- Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM - Membaca doa - Mengumpulkan tugas - Peserta didik mengerjakan <i>pre-test</i> - Peserta didik menjawab pertanyaan guru - Menulis kompetensi yang disampaikan	Disiplin Religius Mandiri Gemar membaca Mandiri Mandiri	10

2.	Kegiatan Inti Eksplorasi • Guru meminta siswa untuk duduk di depan komputer nya masing-masing dan menghidupkan komputer. • Guru duduk dikomputer utama (server) dan mengecek jaringan LAN sudah terkoneksi dengan baik pada masing-masing komputer siswa (client) • Guru menggunakan media tutorial yang telah disiapkan untuk dijalankan dan dishare pada komputer masing-masing siswa (client) • Guru meminta siswa memahami materi yang telah diberikan pada masing - masing komputer Elaborasi • Guru mengamati masing - masing siswa yang mempelajari materi yang telah dishare. • Guru meminta siswa memahami materi yang telah dishare. • Guru meminta siswa melaporkan hasil yang diperoleh melalui kegiatan eksplorasi secara lisan maupun tertulis baik secara individu maupun kelompok • Siswa menanggapi laporan atau pendapat teman. • Menyampaikan argument secara santun • Mendiskusikan dan mengadakan Tanya jawab • Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan Konfirmasi • Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan kesimpulan	• Siswa duduk di depan komputernya dan menghidupkannya a. • Siswa membuka materi yang telah dishare guru pada komputer masing - masing dan mempelajari dan memahami materi tersebut. • Siswa fokus pada media tutorial di komputer masing – masing • Siswa memahami materi yang telah dipelajari dari tutorial di komputer masing-masing • Salah seorang siswa menjawab pertanyaan guru. • Siswa menanyakan materi yang belum dipahami dan dimengerti	Komunikatif Kerja Keras Mandiri	60
----	--	--	--	----

	Guru memberikan penguatan tentang perangkat lunak yang diperlukan untuk mengakses internet.			
3.	Kegiatan Akhir Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang telah dibahas	Mencatat rangkuman pembelajaran	Mandiri	10

Pertemuan Ke 4 (2 x 40')

No.	Kegiatan Pembelajaran		Nilai Karakter	Waktu (menit)
	Guru	Peserta didik		
1.	Kegiatan Awal - Menyapa siswa dan memeriksa kehadiran siswa - Menyuruh berdoa sebelum belajar - Motivasi dan apersepsi dengan cara menarik perhatian dan minat siswa dengan memberikan pre-test, serta memberikan beberapa pertanyaan, contoh : - Siapa yang pernah mengakses internet. - Siapa yang pernah menginstall perangkat keras, perangkat lunak untuk mengakses internet - Menyampaikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran	- Mempersiapkan diri untuk mengikuti KBM - Membaca doa - Peserta didik mengerjakan <i>pre-test</i> Menulis kompetensi yang disampaikan guru	Disiplin Religius Mandiri Mandiri	10
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi - Guru meminta siswa untuk duduk di depan komputer nya masing-masing dan menghidupkan komputer. - Guru duduk dikomputer utama (server) dan mengecek jaringan LAN sudah terkoneksi dengan baik pada masing-masing komputer siswa (client) - Guru menggunakan media tutorial yang telah disiapkan untuk dijalankan dan dishare pada komputer masing-masing siswa (client) - Guru meminta siswa memahami materi yang telah diberikan pada masing - masing komputer	- Siswa duduk di depan komputernya dan menghidupkannya. - Siswa membuka materi yang telah dishare guru pada komputer masing - masing dan mempelajari dan memahami materi tersebut.	Mandiri Komunikatif Mandiri	60

	Elaborasi • Guru mengamati masing - masing siswa yang mempelajari materi yang telah dishare. • Guru meminta siswa memahami materi yang telah dishare. • Guru meminta siswa melaporkan hasil yang diperoleh melalui kegiatan eksplorasi secara lisan maupun tertulis baik secara individu maupun kelompok • Siswa menanggapi laporan atau pendapat teman. • Menyampaikan argument secara santun • Mendiskusikan dan mengadakan Tanya jawab • Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan. Konfirmasi • Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa • Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan kesimpulan • Guru memberikan penguatan tentang cara menginstal perangkat keras dan perangkat lunak untuk akses internet	• Siswa fokus pada komputer masing – masing • Siswa memahami materi yang telah dipelajari dari komputer masing-masing • Salah seorang siswa menjawab pertanyaan guru. • Siswa menanyakan yang belum dipahami dan dimengerti		
3.	Kegiatan Akhir • Membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang telah dibahas	• Mencatat rangkuman pembelajaran	Mandiri	10

Media Pembelajaran

Alat/Bahan : Lan, Alat tulis, Buku cetak, LKS

Sumber Belajar :

1. Supriyanto. 2009. Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta : Yudhistira.
2. Bahan Ajar TIK (MGMP TIK)

Penilaian

- Penilaian proses KBM (Keaktifan peserta didik pada saat diskusi)
- Penilaian tugas individu

Padang, November 2014

Defrianto
01221/2008

Lampiran 4

**SMP N 7 PAYAKUMBUH**

TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Mata Pelajaran : TIK
 Hari/Tanggal :
 Kelas : IX (Sembilan)
 Waktu : 60 menit

Silangilah salah satu huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang kamu anggap paling benar!

-
1. Perangkat keras komputer untuk menyimpan informasi dari internet adalah
 - A. Modem
 - B. Hardist
 - C. Memory
 - D. Hub
 2. Aplikasi mIRC digunakan untuk
 - A. Chatting
 - B. Milis
 - C. Email
 - D. FTP
 3. Aplikasi internet yang memungkinkan pengambilan file dengan cepat adalah:
 - A. Miliss
 - B. Chatting
 - C. Newsgroup
 - D. FTP
 4. Aplikasi dibawah ini dapat dimanfaatkan untk berdiskusi adalah,Kecuali:
 - A. Milis
 - B. Chatting
 - C. Newsgroup
 - D. FTP
 5. Berikut ini merupakan perangkat keras yang diperlukan untuk menghubungkan komputer ke internet, Kecuali
 - A. Client
 - B. Server

- C. Printer
 - D. Modem
6. Cara Mengakses internet berikut ini yang membutuhkan perangkat yang disebut UTP adalah
- A. Wifi
 - B. Menggunakan teknologi ADSL
 - C. Melalui jaringan Lokal(LAN)
 - D. Menggunakan 3G
7. Berikut ini yang merupakan kelebihan Modem Internal
- A. Mudah dipasang
 - B. Harganya lebih murah
 - C. Kecepatan aksesnya Lebih Tinggi
 - D. Banyak Merek Pilihan
8. Berikut ini yang merupakan kelebihan Modem Eksternal
- A. Mudah dipasang
 - B. Harganya lebih murah
 - C. Kecepatan aksesnya Lebih Tinggi
 - D. Mereknya Terkenal
9. Akses Internet menggunakan saluran telpon dikenal dengan istilah akses.....
- A. Bottom up
 - B. Dial Up
 - C. Call-Up
 - D. VoIP
10. Pihak Penyedia Layanan Internet untuk pelanggan melalui saluran komunikasi adalah....
- A. Win NT
 - B. TCP/IP
 - C. ISP
 - D. Internet

11. Akses Internet wireline/wired menggunakan kabel, sedangkan akses internet wireless/wifi menggunakan.....
- A. Kawat Listrik
 - B. Gelombang Suara
 - C. Serat Optik
 - D. Gelombang elektromagnetik
12. Modem Dial up untuk akses internet diperlukan jika kita akan mengakses internet menggunakan saluran telekomunikasi berupa.....
- A. Line telepon
 - B. satelit
 - C. Tv kabel
 - D. Radio
13. Teknologi akses internet WAP diakses oleh penggunanya melalui
- A. Komputer
 - B. Telepon rumah
 - C. Modem
 - D. Selular
14. Aliran data dari internet ke komputer kita sebut
- A. Streaming
 - B. Upstream
 - C. Division
 - D. Downstream
15. Teknik Pengamanan data yang dilakukan dengan cara memfilter komunikasi yang masuk dan keluar dikenal dengan...
- A. Firewall
 - B. Kriptografi
 - C. Secure Socket Layer
 - D. Spoofing

16. Berapakah kecepatan akses ISP yang menggunakan layanan teknologi HSPA di Indonesia....

- A. 2,6 Mbpa
- B. 2,7 Mbps
- C. 2,8 Mbps
- D. 2,9 Mbps

17. Saluran koneksi utama ISP dengan Internet di sebut dengan...

- A. Bandwidth
- B. Proksy
- C. Backbone
- D. Transitor

18. GPRS merupakan singkatan dari..

- A. General Paket Radio Service
- B. General Packet Radio Service
- C. Global Paket Radio Service
- D. Global Packet Radio Service

19. Berikut ini yang merupakan browser adalah, *kecuali*...

- A. Google Chrome
- B. Internet Explorer
- C. Mozilla Firefox
- D. Opera

20. aplikasi internet yang memungkinkan pengambilan file dengan cepat adalah:

- A. Miliss
- B. Chatting
- C. Newsgroup
- D. FTP

21. Layanan Surat Menyurat Di Internet disebut dengan

- A. Letter Net
- B. e-Mail
- C. Love Letter
- D. e-messege

22. kita Dapat melakukan hubungan telepon Internasional di Internet hanya menggunakan pilsa Lokal menggunakan layanan
- A. Caller ID
 - B. VOIP
 - C. Phone call
 - D. Veronica
23. Perangkat berikut ini yang berfungsi untuk mengisolasi arus data yang datang dari satu LAN dengan yang datang dari LAN lain adalah
- A. Router
 - B. Hub
 - C. Bridge
 - D. Kabel UTP
24. Perangkat berikut ini yang memungkinkan dua buah komputer saling berkomunikasi dan mempertukarkan data dalam jaringan adalah
- A. Router
 - B. Hub
 - C. Brifge
 - D. LAN Card
25. Program yang memungkinkan komputer terpisah dapat mengenal device yang baru dipasang disebut.....
- A. Dvice driver
 - B. Kartu Jaringan
 - C. Intranet
 - D. Internet

**Konversi Nilai Tiap Butir Soal Evaluasi Mata Pelajaran TIK
Kelas IX di SMP Negeri 7 X Payakumbuh**

No	Jumlah Betul	Skor Butir Soal	Nilai
1	1	4	4
2	2	4	8
3	3	4	12
4	4	4	16
5	5	4	20
6	6	4	24
7	7	4	28
8	8	4	32
9	9	4	36
10	10	4	40
11	11	4	44
12	12	4	48
13	13	4	52
14	14	4	56
15	15	4	60
16	16	4	64
17	17	4	68
18	18	4	72
19	19	4	76
20	20	4	80
21	21	4	84
22	22	4	88
23	23	4	92
24	24	4	96
25	25	4	100

$$\text{Skor butir soal} = \frac{\text{Nilai maksimum}}{\text{Jumlah Soal}}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor Butir Soal} &= \frac{100}{25} \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\text{Nilai} = \text{Jumlah Betul} \times 4$$

Lampiran 6

**PERHITUNGAN MEANS DAN VARIANS SKOR BELAJAR
KELASEKSPERIMEN (IX₄) DAN KELAS KONTROL (IX₅)
DI SMP N 7 PAYAKUMBUH**

NO.	X1	X1 ²	X2	X2 ²
1	88	7744	72	5184
2	76	5776	72	5184
3	80	6400	88	7744
4	84	7056	84	7056
5	80	6400	68	4624
6	76	5776	76	5776
7	92	8464	80	6400
8	84	7056	88	7744
9	84	7056	92	8464
10	88	7744	80	6400
11	96	9216	76	5776
12	80	6400	76	5776
13	80	6400	76	5776
14	88	7744	80	6400
15	84	7056	88	7744
16	92	8464	84	7056
17	88	7744	76	5776
18	80	6400	76	5776
19	92	8464	80	6400
20	76	5776	72	5184
21	80	6400	80	6400
Σ	1768	149536	1664	132640

$$N_1 = 21$$

$$\sum X_1 = 1768$$

$$\sum X_1^2 = 149536$$

$$\overline{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1}$$

$$\overline{X}_1 = \frac{1768}{21}$$

$$\overline{X}_1 = 84,19$$

Varians $X_1 (SD^2)$

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{21 \cdot 149536 - (1768)^2}{21(21-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{3140256 - 3125824}{21(20)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{14432}{420}}$$

$$SD = \sqrt{34,3619}$$

$$SD = 5,8619$$

$$SD^2 = 34,3619$$

$$N_2 = 21$$

$$\sum X_2 = 1664$$

$$\sum X_2^2 = 132640$$

$$\overline{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2}$$

$$\overline{X}_2 = \frac{1664}{21}$$

$$\overline{X}_2 = 79,24$$

Varians $X_2 (SD^2)$

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{21 \cdot 132640 - (1664)^2}{21(21-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{2785440 - 2768896}{420}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{16544}{420}}$$

$$SD = \sqrt{39,3905}$$

$$SD = 6,2762$$

$$SD^2 = 39,3905$$

Lampiran 7

**UJI NORMALITAS (LILIEFORS) DARI DATA NILAI SISWA
KELAS EKSPERIMEN**

No.	X1	Zi	^z Tabel	F (Zi)	S (Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	76	-1.40	0.4192	0.0808	0.14	-0.0592
2	76	-1.40	0.4192	0.0808	0.14	-0.0592
3	76	-1.40	0.4192	0.0808	0.14	-0.0592
4	80	-0.71	0.2850	0.215	0.43	-0.215
5	80	-0.71	0.2850	0.215	0.43	-0.215
6	80	-0.71	0.2850	0.215	0.43	-0.215
7	80	-0.71	0.2850	0.215	0.43	-0.215
8	80	-0.71	0.2850	0.215	0.43	-0.215
9	80	-0.71	0.2850	0.215	0.43	-0.215
10	84	-0.03	0.0120	0.488	0.62	-0.132
11	84	-0.03	0.0120	0.488	0.62	-0.132
12	84	-0.03	0.0120	0.488	0.62	-0.132
13	84	-0.03	0.0120	0.488	0.62	-0.132
14	88	0.65	0.2422	0.7422	0.81	-0.0678
15	88	0.65	0.2422	0.7422	0.81	-0.0678
16	88	0.65	0.2422	0.7422	0.81	-0.0678
17	88	0.65	0.2422	0.7422	0.81	-0.0678
18	92	1.33	0.4082	0.9082	0.95	-0.0418
19	92	1.33	0.4082	0.9082	0.95	-0.0418
20	92	1.33	0.4082	0.9082	0.95	-0.0418
21	96	2.01	0.4778	0.9778	1	-0.0222

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

$$S_{zi} = \frac{NoUrut}{N}$$

$$F(Z_i) = 0,5 - \text{tabel} \longrightarrow Z_i = \text{negatif}$$

$$L = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$F(Z_i) = 0,5 + \text{tabel} \longrightarrow Z_i = \text{positif}$$

Nilai $(F(Z_i) - S(Z_i))$ terbesar = - 0,0222 dengan $N = 21$

Nilai $L_{\text{tabel}} = 0,190$ untuk $\alpha 0,05$

$$L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}} = - 0,0222 < 0,190$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi “ normal ”.

UJI NORMALITAS (LILIEFORS) DARI DATA NILAI SISWA**KELAS KONTROL**

No.	X2	Zi	^z Tabel	F(Zi)	S (Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	68	-1.79	0.4634	0.0366	0.05	-0.0110
2	72	-1.15	0.3749	0.1251	0.19	-0.0654
3	72	-1.15	0.3749	0.1251	0.19	-0.0654
4	72	-1.15	0.3749	0.1251	0.19	-0.0654
5	76	-0.52	0.1985	0.3015	0.48	-0.1747
6	76	-0.52	0.1985	0.3015	0.48	-0.1747
7	76	-0.52	0.1985	0.3015	0.48	-0.1747
8	76	-0.52	0.1985	0.3015	0.48	-0.1747
9	76	-0.52	0.1985	0.3015	0.48	-0.1747
10	76	-0.52	0.1985	0.3015	0.48	-0.1747
11	80	0.12	0.0478	0.5478	0.71	-0.1665
12	80	0.12	0.0478	0.5478	0.71	-0.1665
13	80	0.12	0.0478	0.5478	0.71	-0.1665
14	80	0.12	0.0478	0.5478	0.71	-0.1665
15	80	0.12	0.0478	0.5478	0.71	-0.1665
16	84	0.76	0.2764	0.7764	0.81	-0.0331
17	84	0.76	0.2764	0.7764	0.81	-0.0331
18	88	1.40	0.4192	0.9192	0.95	-0.0332
19	88	1.40	0.4192	0.9192	0.95	-0.0332
20	88	1.40	0.4192	0.9192	0.95	-0.0332
21	92	2.03	0.4788	0.9788	1.00	-0.0212

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

$$S_{zi} = \frac{NoUrut}{N}$$

$$F(Z_i) = 0,5 - \text{tabel} \longrightarrow Z_i = \text{negatif}$$

$$L = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$F(Z_i) = 0,5 + \text{tabel} \longrightarrow Z_i = \text{positif}$$

Nilai $(F(Z_i) - S(Z_i))$ terbesar = - 0,0110 dengan $N = 21$

Nilai $L_{\text{tabel}} = 0,190$ untuk $\alpha 0,05$

$$L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}} = - 0,0110 < 0,190$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi “ normal ”.

Lampiran 9

UJI HOMOGENITAS (UJI BARLETT)

1. Sampel

Sampel	Dk	Si ²	Log Si ²	dk (Log Si ²)
1	20	34,3619	1,5361	30,722
2	20	39,3905	1,5954	31,908
Jumlah	40			62,63

2. Varian Gabungan

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum (n-1) Si^2}{\sum (n-1)} \\
 &= \frac{20(34,3619) + 20(39,3905)}{40} \\
 &= \frac{687,328 + 787,81}{40} \\
 &= \frac{1475,138}{40} \\
 &= 36,87845
 \end{aligned}$$

3. Hitung Log S²

$$\begin{aligned}
 \text{Log } Si^2 &= \text{Log } 36,87845 \\
 &= 1,5668
 \end{aligned}$$

4. Hitung Satuan

$$\begin{aligned}
 B &= (\text{Log } Si^2)(\sum n-1) \\
 &= (1,5668)(40) \\
 &= 62,66
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad \chi^2 &= (\ln 10) \cdot \{B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2\} \\
 &= 2,3026 \cdot \{62,66 - 62,63\} \\
 &= 2,3026 \cdot 0,03 \\
 \chi^2 &= 0,0691
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \quad Dk &= 2-1 \\
 &= 1 \\
 \chi^2_{\text{tabel}} &= 3,841 \quad \alpha = 0,05 \\
 \chi^2_{\text{hitung}} &= 0,0691
 \end{aligned}$$

Dengan membandingkan Chi Kuadrat (χ^2)_{tabel} dengan dk=(2-1) diperoleh χ^2 _{tabel} sebesar 3,841 pada taraf signifikan α 0,05. Harga Chi Kuadrat (χ^2)_{hitung} < harga Chi Kuadrat (χ^2)_{tabel} yaitu 0,0691 < 3,841. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berasal dari kelompok yang “homogen”.

Lampiran 10

UJI HIPOTESIS (UJI t)

N	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	SD² X₁	SD² X₂
21	84,19	79,24	34,3619	39,3905

$$\overline{X}_1 = 84,19$$

$$\overline{X}_2 = 79,24$$

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{SD^2 X_1}{N_1 - 1} + \frac{SD^2 X_2}{N_2 - 1}}}$$

$$t = \frac{84,19 - 79,24}{\sqrt{\frac{34,3619}{21 - 1} + \frac{39,3905}{21 - 1}}}$$

$$t = \frac{4,95}{\sqrt{1,7181 + 1,9695}}$$

$$t = \frac{4,95}{\sqrt{3,6876}}$$

$$t = \frac{4,95}{1,9203}$$

$$t = 2,5777$$

$$t_{\text{hitung}} = 2,578$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,021$$

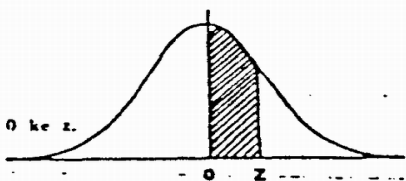
Pada taraf signifikan 5% dengan df = (21-1) + (21-1) = 40. Kalau dilihat pada tabel maka t_{tabel} dengan df sebesar 40 untuk α 0,05 = 2,021. Jika dibandingkan ternyata $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yaitu $2,578 > 2,021$, sehingga dapat disimpulkan bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar yang memanfaatkan media tutorial melalui jaringan *Local Area Network* (LAN) dengan media powerpoint dan model pembelajaran konvensional.

Lampiran 11

Tabel Nilai z

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z.
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0060	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2321	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3483	3508	3531	3551	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4263	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4534	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4634
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4845	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber dikutip dari, Suharsimi Arikunto, Jakarta : Rineka Cipta pada Buku
Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Parktik.

Lampiran 12

**DAFTAR
NILAI KRITIS UNTUK UJI LILLIEFORS**

Jumlah Sampel	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,256	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
>30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

Lampiran 13

TABEL
NILAI-NILAI CHI KWADRAD

d.b	Taraf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,076	3,841	6,635
2	0,1386	2,048	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,227
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	5,086
6	5,348	7,231	8,658	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,889	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22, 760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Sumber dikutip dari, IB, Statistik Inferensial, Surabaya : Usaha Nasional pada
Buku Metodologi Penelitian Kuantitatif oleh Burhan Bungin

TABEL NILAI-NILAI

d.b.	Taraf Signifikansi							
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,692
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,943
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,858
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,958
7	0,711	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,072
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
co	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Sumber : buku statistic Konsep Dasar dan Aplikasi Dasar dan Aplikasinya oleh Agus Irianto

