

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING*
BERBASIS *WEB* PADA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI SMK
TELKOM KOTA MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian skripsi Pada Jurusan
Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

**SUPARMAN
10531193512**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2017



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar ☎ Fax (0411) 860 132 Makassar 90221 www.fkip-unismuh-info

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Suparman
Stambuk : 10531193512
Jurusan : Teknologi Pendidikan
Judul skripsi : Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smk Telkom Makassar.

Setelah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diujikan.

Makassar, 05 oktober 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. H. Nurdin, M.pd

Ishaq madeaming, S.pd,M.pd

Diketahui:

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Jurusan
Teknologi Pendidikan

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D

Andi Adam, S.Pd., M.Pd



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar ☎ Fax (0411) 860 132 Makassar 90221 www.fkip-unismuh-info

LEMBAR PENGESAHAN

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Suparman
Stambuk : 10531193512
Jurusan : Pendidikan Teknologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul skripsi : Efektivitas penggunaan Media pembelajaran *E-Learning* berbasis web pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di smk telkom makassar.

Setelah diteliti dan diperiksa ulang, skripsi ini telah memenuhi syarat untuk dipertanggungjawabkan di depan tim penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 05 October 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. H. Nurdin, M.pd

Ishaq madeaming, S.pd,M.pd

Diketahui:

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Jurusan
Teknologi Pendidikan

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D

Andi Adam S.Pd., M.Pd



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar ☎ Fax (0411) 860 132 Makassar 90221 www.fkip-unismuh-info

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suparman
Stambuk : 10531193512
Jurusan : Teknologi Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pemimpin fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 18 Desember 2017

Yang Membuat Pernyataan

SUPARMAN
10531193512

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan

Andi Adam S.Pd., M.Pd

“MOTTO DAN PERSEMBAHAN”

“... hanya dengan mengingat Allah, hati menjadi tenang.”
(Q.S. Ar-Ra'd : 28)

“Jadikanlah sabar & sholat sebagai penolongmu & sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.” (Q.S. Al-Baqarah :153)

Berusahalah semampumu, jangan pernah takut sebab ketakutan merupakan bayang-bayang yang menakutkan kemudian berdoalah, dan untuk hasil adalah Allah yang menentukan.
(Motto Pribadi)

Seiring Dengan Rasa Syukurku Kepada ALLAH SWT Dan Kekagumanku Kepada Rasulullah Muhammad SAW Serta Para Sahabatnya., skripsi ini aku *PERSEMBAHKAN* untuk:

1. Bapak Dan Ibu Tercinta (Bapak Fahrin Dan Ibu Nuraini), Atas Segala Bimbingan, Do'a, Perhatian, Cinta, Kasih Sayang Yang Tiada Henti, Serta Telah Setia Menemaniku Dalam Suka Maupun Duka.
2. Keluarga Besar Forum Mahasiswa Lambu (Formal) Makassar Yg Telah Memberikan Dukungan Moril Serta Motivasi serta Organisasi Front Perjoengan Pemuda Indonesia (FPPI) Makassar, menjadikan spirit perjuanganku selama ini,
3. Bang Imam,S.pd dan Sri Rahmawati,S.KOM Serta sahabat perjoenganku Yang Selama Ini Telah Memberi Warna Dalam Keseharianku Sekaligus Menjadi Motivator Untukku Supaya Tetap Kuat Menghadapi Kehidupan Ini.
4. Sahabat-Sahabatku Yang Senyumnya Memberikan Inspirasi Semangat Dalam Karya Prestasi.
5. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Makassar.

ABSTRAK

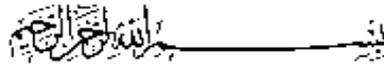
Suparman. 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web pada pelajaran Komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa Kelas X Smk Telkom Makassar. Skripsi Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Nurdin dan Pembimbing II Ishak Madeaming, Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *web* pada pembelajaran Komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK Telkom Makassar.

Jenis penelitian ini adalah metode penelitian *quasi eksperimen* dengan sampel penelitiannya adalah kelas XA dan kelas XB Smk Telkom Makassar. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest*. Uji beda dilakukan untuk mengukur perbedaan efektivitas media pembelajaran *E-Learning* berbasis web dan media pembelajaran konvensional berdasarkan kriteria hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas media pembelajaran *E-Learning* berbasis web masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks *normalized gain* sebesar 0.513, efektivitas media pembelajaran konvensional masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks *normalized gain* sebesar 0.376 dan peningkatan hasil belajar dengan media pembelajaran *ELearning* lebih baik dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar media pembelajaran konvensional pada materi Perangkat Lunak Pembuat Presentasi Kelas X Smk Telkom Makassar. Berdasarkan hasil uji *t* dari nilai rata-rata hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.870 > 1.672$), serta nilai *signifikansi* (*P*) adalah $0.006 < \alpha$ (0.05), dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini membuktikan bahwa media pembelajaran *E-Learning* berbasis web efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi media jaringan dan topologi jaringan Kelas X Smk Telkom Makassar.

Kata kunci : media pembelajaran, E-Learning, konvensional, hasil belajar.

KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt, berkat rahmat dan hidayah-Nya.

Sholawat serta salam kita khaturkan kepada nabi Muhammad SAW Serta para sahabatnya dialah yg membawa kita dari jaman kafirun menuju jama islamiyah, berkan tuhan yg maha kuasa sehingga skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Telkom makassar”** dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat strata s1, pada Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Sejak awal hingga akhir penyusunan Skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai hambatan dan rintangan. Namun berkat rahmat dan ridho Ilahi Rabbi, semua permasalahan dapat diatasi oleh penulis dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, penulis patut bersujud dan bersyukur selalu kepada-Nya.

Setiap orang dalam berkarya selalu mencari kesempurnaan, tetapi terkadang kesempurnaan itu terasa jauh dari kehidupan seseorang. Kesempurnaan bagaikan fatamorgana yang semakin dikejar semakin menghilang dari pandangan, bagai pelangi

yang terlihat indah dari kejauhan, tetapi lama kelamaan pelangi itu akan menghilang jika didekati. Demikian juga tulisan ini, kehendak hati ingin mencapai kesempurnaan, tetapi kapasitas penulis dalam keterbatasan. Segala daya dan upaya telah penulis kerahkan untuk membuat tulisan ini selesai dengan baik dan bermanfaat dalam dunia pendidikan, khususnya dalam ruang lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Terima kasih yang tak terhingga Ananda haturkan kepada Ayahanda Fahrin tersayang dan Ibunda Nuraini tercinta yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayangnya serta keikhlasannya dalam membesarkan, mendidik dan membiayai penulis serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis.

Tidak lupa pula penulis ucapan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada Dr. H. Abd Rahman Rahim SE MM. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar. Andi Adam, S.Pd., M.Pd. Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan FKIP Unismuh Makassar. Drs. H.Nurdin M.Si. pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini. Bapak ishaq madeaming S.pd,M.pd pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam upaya penyusunan skripsi ini. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan FKIP Unismuh Makassar yang dengan ikhlas memberikan ilmunya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Unismuh Makassar.

Terima kasih kepada keluarga Besar **forum mahasiswa lambu (FORMAL) Makassar** dan teman-teman seperjuangan saya dari organisasi **front perjuangan pemuda Indonesia (FPPI) Makassar**, terutama Kakanda hermansyah S,pd,sri rahmawati

S,KOM ,Penghuni pondokan TAKALAR serta teman kerabat saya mohon maaf tidak di sebutkan namanya satu persatu yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moril maupun materi serta motivasi dari jenjang pendidikan yang rendah sampai di perguruan tinggi hingga proses penyelesaian skripsi ini.

Segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh semua pihak selama penyusunan skripsi ini semoga mendapat hikmah serta karunia yang lebih baik dari Allah Swt.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi diri pribadi maupun generasi pribumi yg akan datang.

Makassar, 14 desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LatarBelakang.....	1
B. Identifikasi masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan masalah.....	4
E. TujuanPenelitian.....	4
F. ManfaatPenelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN	
HIPOTESIS TINDAKAN	6
A. KajianPustaka	6
1. Pembelajaran.....	6
2. Efektivitas	7
3. EfektivitasPembelajaran	7
4. Media Pembelajaran	8
5. <i>E-Learning</i>	12
6. Mata PelajaranKomputer Dan Jaringan Dasar	18
7. Hasil Belajar.....	20
8. Penelitian yang Relevan.....	21
B. KerangkaPikir	22
C. Hipotesis Tindakan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Variabel penelitian.....	24
C. Lokasi dan Subjek penelitian.....	26
D. Populasi Dan Sampel.....	26
E. Defenisi Operasional Variabel	28
F. Tehnik Analisis Data	30

G. Instrument Penelitian.....	30
H. Uji Coba Instrumen.....	31
I. Teknik Analisis Data.....	32
J. Teknik Pengolahan Data.....	35
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	37
A. Hasil penelitian.....	37
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	41
1. Analisi Data Hasil Belajar Siswa.....	41
2. Data Hasil Pretest.....	42
3. Data Hasil Posttest.....	43
4. Hasil Analisi Data Gain.....	44
5. Uji coba Normalitas.....	45
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	47
D. Keterbatasan Penelitian.....	50
E. Rekomendasi.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	54
DOKUMENTASI DAN LAMPIRAN.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan dunia pendidikan serta teknologi informasidan komunikasi telah membawa perubahan yang sangat besar bagi kemajuan dunia pendidikan. Seiring dengan perkembangan tersebut metode pembelajaran juga banyak mengalami perkembangan, baik metode pembelajaran secara personal, media pembelajaran ataupun proses pembelajaran. Bentuk dari perkembangan teknologi informasi yang diterapkan di dunia pendidikan.

Made Pidarta, *Manajemen pendidikan Indonesia*, (Jakarta: PT Bina Aksara, 1988), *E-Learning* merupakan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses pembelajaran, dimana proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari guru tetapi siswa juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Materi bahan ajar dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih dinamis dan interaktif sehingga *learner* atau murid akan termotivasi untuk terlibat lebih jauh dalam proses pembelajaran tersebut.

Nasution, *Teknologi Pendidikan* (Jakarta: PT. BumiAksara, 2008), 99.SMK Telkom, masih memberlakukan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud di sini adalah pembelajaran yang penyampaian materinya diuraikan oleh guru dengan media pembelajaran yang standar, misalnya *powerpoint* atau tanpa media pembelajaran kemudian memberikan soal (penugasan) kepada siswa dengan materi yang terbatas.

Berdasarkan data yang diperoleh dari beberapa indikator hasil berbincang dengan guru KJD dan observasi di kelas, menunjukkan bahwa secara umum siswa kelas X SMK Telkom makassar.

SMK Telkom berada dalam rentang minat belajar KJD rendah yang sangat berpengaruh pada hasil belajar. Memperhatikan hal tersebut, kemungkinan sistem yang digunakan dalam pembelajaran kurang tepat sehingga berpengaruh pada hasil belajar. Selengkapnya bisa dilihat pada Lembar Observasi. Di sisi lain, sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah seperti jaringan internet kurang dioptimalkan. Hal ini terlihat pada kurang dimanfaatkannya internet sebagai sumber belajar. Sekolah sudah memiliki *E-Learning* namun belum dimanfaatkan secara optimal oleh guru mata pelajaran, terutama KJD.

Dengan adanya media pembelajaran *E-Learning* ini, diharapkan akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih kondusif, meningkatkan minat siswa, serta dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Hal ini dikarenakan *E-Learning* menuntut siswa untuk bisa berinteraksi dengan internet, seperti mengakses informasi yang luas, memunculkan keaktifan siswa yang disebabkan tantangan, serta ketersediaan materi untuk pembelajaran. Penelitian ini mengkaji pemanfaatan media pembelajaran *E-Learning* yang telah ada di SMK Telkom untuk mata pelajaran KJD sebagai sumber belajar yang optimal untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga peran guru sebagai fasilitator dapat dilaksanakan. Selain itu, keaktifan siswa lebih ditekankan jika menggunakan media pembelajaran *E-Learning* karena langkah pembelajaran yang runtut telah

diberikan sehingga budaya belajar yang diciptakan di sini menuntut siswa untuk mandiri dengan harapan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang akhirnya mampu sejalan dengan meningkatnya hasil belajar siswa tersebut.

B. Identifikasi Masalah

1. Keterbatasan sumber belajar berbasis teknologi komputer dan komunikasi
2. Materi yang sifatnya aplikatif atau terapan yang seharusnya lebih banyak melatih siswa namun kurangnya kompetensi guru, pembelajaran masih bersifat normatif.
3. Siswa membutuhkan akses belajar yang luas, aktif, kreatif, dan suasana belajar yang menantang.
4. Penggunaan internet belum optimal dalam pencarian sumber belajar.
5. Kurangnya ketertarikan dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran KJD menggunakan metode konvensional selama ini yang diindikasikan selaras dengan rendahnya pula hasil belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini fokus pada efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web pada pelajaran Komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa Kelas X SMK Telkom pada satu standar kompetensi, satu kompetensi dasar dan dua materi pokok, sehingga mampu mencakup reliabilitas hasil. Penelitian ini diterapkan pada standar kompetensi “Menggunakan media jaringan” dan topologi jaringan “. Penelitian dilakukan menggunakan 2 kelompok sampel supaya dapat melihat efektivitas pada kedua

media pembelajaran, maka perlu adanya kelompok pembanding tersebut (kelas konvensional dan kelas eksperimen).

D. Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web pada pelajaran komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa Kelas X SMK Telkom?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web pada pelajaran komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa Kelas X SMK Telkom.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangsih pada ilmu pengetahuan tentang pengembangan *E-Learning* berbasis web sebagai media pembelajaran yang tepat, efektif, inovatif dan dapat digunakan dalam pembelajaran KJD, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran secara individual, interaktif, dan kreatif dengan sumber belajar yang luas (*open source*)

- 2) Guru dapat memfasilitasi pengembangan potensi, gaya belajar, serta kebutuhan belajar siswa yang beragam.
- 3) Guru termotivasi untuk mengembangkan *E-Learning*.
- 4) Guru dapat berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

b. Bagi Siswa

- 1) Siswa dapat melakukan pembelajaran KJD di mana pun dan kapan pun jika *E-Learning* ini dimanfaatkan secara optimal.
- 2) Siswa dapat belajar menurut kemampuan dan minatnya.
- 3) Siswa memiliki sumber belajar yang luas.

c. Bagi Sekolah

- 1) Tersedianya sumber belajar alternatif yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran secara interaktif.
- 2) Mendukung pengembangan teknologi di lingkungan sekolah

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran

Makna pembelajaran dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, adalah proses, cara perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Lebih lanjut, Wina Sanjaya (2010:51) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang bertujuan membelajarkan siswa. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, mengemukakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Setiap guru penting untuk memahami sistem pembelajaran, karena dengan pemahaman sistem ini, setiap guru akan memahami tentang tujuan pembelajaran atau hasil yang diharapkan, proses kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan, pemanfaatan setiap komponen dalam proses kegiatan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dan bagaimana mengetahui keberhasilan pencapaian tersebut.

Tujuan pembelajaran adalah kemampuan (kompetensi) atau keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu (Wina Sanjaya, 2010:86). Lebih lanjut, Wina Sanjaya (2010:88) mengemukakan bahwa rumusan tujuan pembelajaran harus mengandung unsur ABCD, yaitu *Audience* (siapa yang harus memiliki kemampuan), *Behaviour* (perilaku yang bagaimana yang diharapkan dapat

dimiliki), *Condition* (dalam kondisi dan situasi yang bagaimana subjek dapat menunjukkan kemampuan sebagai hasil belajar yang telah di perolehnya), dan *Degree* (kualitas atau kuantitas tingkah laku yang diharapkan dicapai sebagai batas minimal).

2. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011:219), kata efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Jadi efektivitas adalah keaktifan, daya guna, adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, semakin efektif pula kegiatan tersebut, sehingga kata efektivitas dapat juga diartikan sebagai tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Dapat disimpulkan juga bahwa suatu media pembelajaran bisa dikatakan efektif ketika memenuhi criteria, diantaranya mampu memberikan pengaruh, perubahan atau dapat membawa hasil. Ketika kita merumuskan tujuan instruksional, maka efektivitas dapat dilihat dari seberapa jauh tujuan itu tercapai. Semakin banyak tujuan tercapai, maka semakin efektif pula media pembelajaran tersebut.

3. Efektivitas Pembelajaran

Menurut Popham (2011:7), efektivitas proses pembelajaran seharusnya ditinjau dari hubungan guru tertentu yang mengajar kelompok siswa tertentu, di

dalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu. Efektivitas proses pembelajaran berarti tingkat keberhasilan guru dalam mengajar kelompok siswa tertentu dengan menggunakan metode tertentu untuk mencapai tujuan instruksional tertentu.

Dunne (2010:12) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik. Karakteristik pertama ialah “memudahkan murid belajar” sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep atau sesuatu hasil belajar yang diinginkan. Kedua, bahwa keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai, seperti guru, pengawas, tutor atau murid sendiri. Strategi guru untuk dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di dalam kelas, Sutikno Sobry (2008:87) memaparkan sebagai berikut :

4. Media Pembelajaran

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar. Istilah media merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar (Azhar Arsyad, 2004). Olson dalam Yusufhadi Miarso (2004), mendefinisikan medium sebagai teknologi untuk menyajikan, merekam, membagi, dan mendistribusikan simbol melalui rangsangan indera tertentu, disertai penstrukturan informasi. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung di artikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Gerlach & Ely, dalam Azhar Arsyad, 2004). Pada pembahasan tentang media, istilah media pendidikan dan media

pembelajaran pada beberapa literatur menunjukkan makna yang sama dan dapat digunakan secara bergantian (Yusufhadi Miarso, 2004).

Gagne dalam Yusufhadi Miarso (2004), menyatakan bahwa media pendidikan adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Sementara itu Briggs mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk memberikan perangsangan bagi si belajar agar proses belajar terjadi. Selanjutnya Yusufhadi Miarso (2004) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali.

Secara umum, media pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut (Yusufhadi Miarso, 2004) :

- a. Media mampu memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak, sehingga otak dapat berfungsi secara optimal.
- b. Media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh siswa. Kehidupan keluarga dan masyarakat sangat menentukan pengalaman yang dimiliki. Ketersediaan buku dan bacaan lain, kesempatan bepergian dan sebagainya adalah faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak. Jika dalam mengkongkritkan suatu materi ajar, siswa tidak mungkin untuk dibawa ke objek yang dipelajari maka objek yang dibawa ke siswa melalui media.
- c. Media dapat melampaui batas ruang kelas.

- d. Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya.
- e. Media menghasilkan keseragaman pengamatan. Pengamatan yang dilakukan bisa bersama-sama diarahkan kepada hal-hal yang dimaksud oleh guru.
- f. Membangkitkan keinginan dan minat baru.
- g. Media membangkitkan motivasi dan merangsang untuk belajar
- h. Media memberikan pengalaman yang integral (menyeluruh) dari sesuatu yang kongkrit maupun abstrak. Sebuah film atau serangkaian foto dapat memberikan imajinasi yang kongkret tentang wujud, ukuran, lokasi, dan sebagainya.
- i. Media memberikan kesempatan untuk belajar mandiri, pada tempat, waktu serta kecepatan yang ditentukan sendiri.
- j. Media meningkatkan kemampuan keterbacaan baru (*new literacy*) yaitu kemampuan untuk membedakan dan menafsirkan objek, tindakan, dan lambang yang tampak, baik yang dialami maupun buatan manusia yang terdapat dalam lingkungan.
- k. Media mampu meningkatkan efek sosialisasi, yaitu dengan meningkatkan kesadaran akan dunia sekitar.
- l. Media dapat meningkatkan kemampuan ekspresi diri siswa maupun guru. Perkembangan media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi.

Berdasarkan perkembangan teknologi. Menurut Ashby (dalam YusufhaMiarso, 2004) perkembangan media telah menimbulkan empat kali

revolusi dunia pendidikan. Seels dan Richey (dalam Azhar Arsyad, 2004) membagi media pembelajaran dalam empat kelompok, yaitu:

a. Media hasil teknologi cetak

Media hasil teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafik, foto, dan representasi fotografik. Materi cetak dan visual merupakan pengembangan dan penggunaan kebanyakan materi pengajaran lainnya. Teknologi ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak, contohnya buku teks, modul, majalah, *hand-out*, dan lain lain.

b. Media hasil teknologi *audio-visual*

Media hasil teknologi audio-visual menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Contohnya proyektor film, televisi, video, dan sebagainya.

c. Media hasil teknologi berbasis komputer

Media hasil teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor. Berbagai jenis aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pengajaran umumnya dikenal sebagai *computer-assisted instruction* (pengajaran dengan bantuan komputer).

d. Media hasil teknologi gabungan

Media hasil teknologi gabungan adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi yang menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer. Perpaduan beberapa teknologi ini dianggap teknik yang paling canggih. Contohnya: *teleconference*. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2001:2) mengatakan bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Alasannya berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yakni :

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar,
- b. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi,
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

5. E-Learning

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memberikan banyak kemudahan dan perubahan dalam membuat suatu rancangan dan pengembangan sistem pendidikan, khususnya konsep dan model pembelajaran

online atau banyak yang menyebutkannya dengan *E-Learning*. Horton dalam bukunya *E-Learning Tools and Technologies* (2003).

E-Learning adalah segala pemanfaatan atau penggunaan teknologi internet dan web untuk menciptakan pengalaman belajar. *E-Learning* dapat dipandang sebagai suatu pendekatan yang inovatif untuk dijadikan sebuah desain media penyampaian yang baik, terpusat pada pengguna, interaktif dan sebagai lingkungan belajar yang memiliki berbagai kemudahan-kemudahan bagi siapa saja, dimana saja dan kapan saja. Dengan memanfaatkan berbagai atribut dan sumber teknologi *digital* dengan bentuk lain dari materi dan bahan pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan pada suatu lingkungan belajar yang terbuka, fleksibel dan terdistribusi. *E-Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan KJD untuk mentransformasikan proses pembelajaran antara pendidik dan peserta didik.

Tujuan utama penggunaan teknologi ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas pembelajaran. Di samping itu, suatu *E-Learning* juga harus mempunyai kemudahan bantuan profesional isi pelajaran secara *online*. Dari uraian tersebut jelas bahwa *E-Learning* menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat; dengan tujuan meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, akuntabilitas, dan kenyamanan belajar; dengan obyeknya adalah layanan pembelajaran yang lebih baik, menarik, interaktif, dan atraktif.

Hasil akhir yang diharapkan adalah peningkatan prestasi dan kecakapan akademik peserta didik serta pengurangan biaya, waktu, dan tenaga untuk proses pembelajaran (Budi Murdiyasa,2012).

a. *E-Learning* sebagai salah satu bentuk alat pendukung SCL (*Student Centered Learning*)

1) Definisi SCL

Gibbs dalam tulisan Sparrow dkk (2010:114) menyatakan bahwa SCL adalah suatu metode pembelajaran dimana guru dan penyelenggara pendidikan memberikan otonomi dan kendali lebih besar kepada siswa untuk menentukan materi pelajaran, model pembelajaran dan cepat-lambat tahapan dalam pembelajaran. Hal tersebut akan sangat berharga dan bermanfaat sepanjang hidup siswa. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode SCL berarti guru perlu membantu siswa untuk menentukan tujuan yang dapat dicapai, mendorong siswa untuk dapat menilai hasil belajarnya sendiri, membantu mereka untuk bekerja sama dalam kelompok, dan memastikan agar mereka mengetahui bagaimana memanfaatkan semua sumber belajar yang tersedia.

Jacobsen (2010:227) menyatakan bahwa yang menjadi fokus dalam metode ini adalah keterlibatan, inisiatif, dan interaksi sosial siswa dengan segenap pengalaman, perspektif, latar belakang, bakat, minat, kemampuan, dan kebutuhannya. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa agar (hampir) semua siswa yang berada di dalamnya dapat meraih kesuksesan. Berdasarkan pendapat diatas, disimpulkan bahwa metode

pembelajaran SCL adalah metode yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran sehingga mendorong untuk belajar lebih aktif (*active learning*), di mana siswa memiliki tanggung jawab yang lebih dalam proses belajarnya.

2) Desain Pembelajaran SCL

Menurut Jacobsen (2010:230), desain atau strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa meliputi pembelajaran kooperatif, diskusi dan pembelajaran yang berbasis masalah. Adapun desain pembelajaran SCL pada penelitian ini (Rt.Nuqi B-BPPT,2006) adalah sebagai berikut:

a) Constructivisme.

Pada tahapan ini guru membantu dalam membangun pemahaman siswa dari pengalaman baru berdasarkan pengetahuan awal siswa.

b) Cooperative Learning.

Pembelajaran kooperatif sebagai lingkungan belajar dimana siswa bekerja dalam kelompok heterogen untuk menyelesaikan tujuan bersama.

c) Problem Based Learning (PBL)

Pembelajaran berbasis PBL diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan proses penyelesaian masalah melalui diskusi kelompok. Dalam pembelajaran, guru memberikan kekuasaan pada siswa untuk dapat mencari dan mendiskusikan informasi secara autonom dan dapat dipertanggung jawabkan.

d) Presentation

Presentation adalah penyampaian informasi pengetahuan. Kegiatan ini dilakukan tiap kelompok tentang pokok bahasan masalah tertentu.

e) Reflection

Pada tahapan ini guru *me-review* proses pembelajaran yang dilakukan serta siswa mencatat apa yang telah dipelajarinya.

b. *E-Learning* sebagai Media Pembelajaran

E-Learning termasuk model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dengan ini, peserta didik *dituntut* mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses pembelajarannya, sebab ia dapat belajar di mana saja, kapan saja, yang penting tersedia alatnya. *E-Learning* menuntut keaktifan peserta didik. Melalui *E-Learning*, peserta didik dapat mencari dan mengambil informasi atau materi pembelajaran berdasarkan silabus atau kriteria yang telah ditetapkan pengajar atau pengelola pendidikan.

Peserta didik akan memiliki kekayaan informasi, sebab ia dapat mengakses informasi dari mana saja yang berhubungan dengan materi pembelajarannya. Peserta didik juga dapat berdiskusi secara *online* dengan pakar-pakar pada bidangnya, melalui *e-mail* atau *chatting*.

Edhy Sutanta (2009), setidaknya ada tiga fungsi *E-Learning* terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*):

a. Suplemen (tambahan)

Dikatakan berfungsi sebagai suplemen apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik

atau tidak. Dalam hal ini tidak ada keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

b. Komplemen (pelengkap)

Dikatakan berfungsi sebagai komplemen apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Sebagai komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pengayaan atau remedial.

c. Substitusi (pengganti)

Dikatakan sebagai substitusi apabila *E-Learning* dilakukan sebagai pengganti kegiatan belajar, misalnya dengan menggunakan model-model kegiatan pembelajaran.

3. Perbandingan antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran *E-Learning*.

Perbedaan pembelajaran konvensional dengan *E-Learning* yaitu pada pembelajaran konvensional, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada peserta didiknya. Sedangkan di dalam *E-Learning* fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung jawab untuk pembelajarannya. Suasana pembelajaran *E-Learning* akan memaksa pelajar memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Pelajar membuat perancangan dan mencari materi

dengan usaha dan inisiatif sendiri. Menurut Reza Syaeful (2007) dalam Ade Suyitno (2012).

6. Komputer Dan Jaringan Dasar (KJD)

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan menengah perlu membekali siswa dan lulusannya dengan keterampilan yang memadai termasuk kompetensi KJD. Menurut kurikulum Tahun 2004 tentang Standar Kompetensi Mata Pelajaran KJD SMK dan MA, tujuan khusus mempelajari KJD adalah :

- a. Menyadarkan siswa akan potensi perkembangan TIK yang terus berubah sehingga siswa termotivasi untuk mengevaluasi dan mempelajari TIK sebagai dasar untuk belajar sepanjang hayat.
- b. Memotivasi kemampuan siswa untuk bisa beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, sehingga siswa bisa melaksanakan dan menjalani aktifitas kehidupan sehari-hari secara mandiri dan lebih percaya diri.
- c. Mengembangkan kompetensi siswa dalam penggunaan KJD untuk mendukung kegiatan belajar, bekerja, dan berbagai aktifitas dalam aspek kehidupan sehari-hari.
- d. Mengembangkan kemampuan belajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, sehingga proses pembelajaran dapat lebih optimal, dan terampil dalam berkomunikasi, mengorganisasi informasi, belajar, dan bekerjasama.
- e. Mengembangkan kemampuan belajar mandiri, berinisiatif, inovatif, kreatif dan bertanggungjawab dalam penggunaan KJD untuk pembelajaran, bekerja,

dan pemecahan masalah. Tuntutan yang harus dilaksanakan oleh guru dan sekolah dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komputer menghadapi berbagai kendala yang kompleks.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat kurikulum Depdiknas (2007) dalam Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran KJD menyatakan :

- a. Visi mata pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar(KJD) yaitu agar siswa dapat dan terbiasa 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 imaginatif, mengembangkan kemampuan eksplorasi mandiri, dan mudah beradaptasi dengan perkembangan baru di lingkungannya.
- b. Melalui mata pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar(KJD) diharapkan siswa dapat terlibat pada perubahan pesat dalam kehidupan yang mengalami penambahan dan perubahan dalam penggunaan beragam produk jaringan teknologi informasi dan komunikasi
- c. Komputer Dan Jaringan Dasar(KJD) mencakup dua aspek, yaitu. *Komputer Dan Jaringan Dasar*, meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi.

7. Hasil Belajar

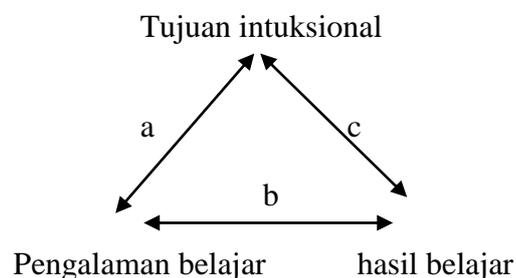
a. Belajar

Belajar adalah perubahan, relatif permanen pada perilaku, pengetahuan dan kemampuan berfikir yang diperoleh karena pengalaman. Pengalaman tersebut dapat diperoleh dengan adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya (Sardiman, 2000). Sementara itu Spears (dalam Sardiman, 2000) mengemukakan bahwa belajar adalah mengobservasi, membaca, meniru, mencoba sesuatu sendiri, mendengar, dan mengikuti perintah.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa.

Nana Sudjana (2005) mengatakan bahwa hasil belajar itu berhubungan dengan tujuan instruksional dan pengalaman belajar yang dialami siswa, sebagaimana yang ditunjukkan dalam bagan di bawah ini :



Gambar 2.1 Hubungan Tujuan Instruksional, Pengalaman Belajar, dan Hasil Belajar.

Adanya tujuan instruksional merupakan panduan tertulis akan perubahan perilaku yang diinginkan pada diri siswa (Nana Sudjana, 2005), sementara pengalaman belajar meliputi apa-apa yang dialami siswa baik itu kegiatan mengamati, mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu sendiri, mendengar, mengikuti perintah (Spears dalam Sardiman, 2008).

c. Jenis-jenis hasil belajar

Bloom (dalam Yowanita Dwi Irwanti, 2011) membagi hasil belajar dalam tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris.

- a) Ranah kognitif. Ranah kognitif ini berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan (*knowledge*), pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b) Ranah afektif. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, kebiasaan belajar.
- c) Ranah psikomotoris. Hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu.

8. Penelitian yang Relevan

Khasan Bisri. 2009. *Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran ELearning Berbasis Browser Based Training Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Kompetensi Pemeliharaan/ Servis Transmisi Manual dan Komponen*. UNS. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pola *randomized controlgroup pretest-posttest design*. Dalam rancangan ini mengambil dua

kelompok (eksperimen dan kontrol) dari populasi tertentu. Kelompok eksperimen dikenai variabel perlakuan tertentu dalam jangka waktu tertentu, lalu kedua kelompok ini dikenai pengukuran yang sama, lalu dibandingkan hasilnya.

Hasil belajar siswa yang diperoleh melalui selisih tes awal dan tes akhir kedua kelompok tersebut berbeda secara signifikan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji t yang diperoleh $t_{hitung} = 0.0001 < t_{tabel} = 0.05$ yang berarti H_0 ditolak. Dengan penolakan H_0 ini berarti bahwa hasil belajar siswa pada kompetensi Pemeliharaan/ Service Transmisi Manual dan Komponen menggunakan metode pembelajaran *BrowserBased Training* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Kurnia Shinta Dewi. 2011.

B. Kerangka Pikir

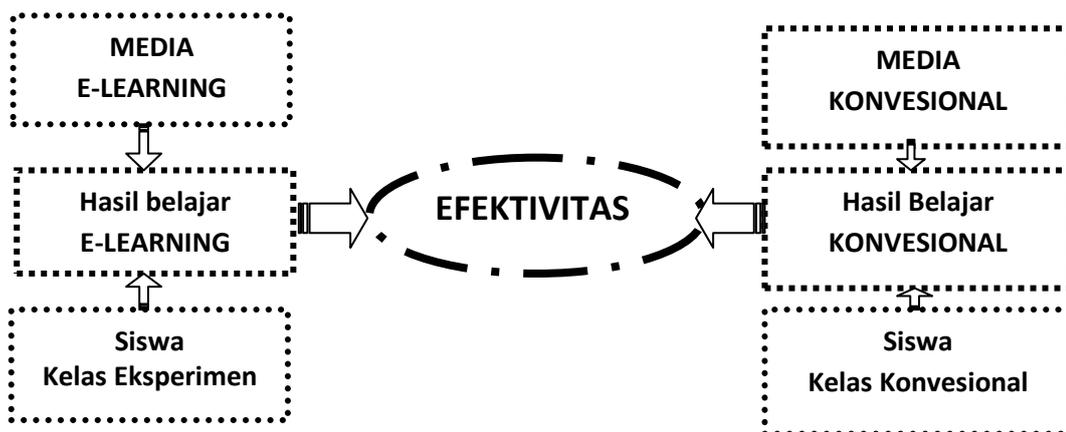
Berdasarkan hasil kajian konsep teori hasil belajar dan hasil penelitian terdahulu yang relevan tentang penerapan media pembelajaran *E-Learning* serta analisis kebutuhan terhadap pentingnya kemandirian belajar dalam upaya meningkatkan keterampilan dan memperluas wawasan siswa SMK Telkom, diidentifikasi bahwa pembelajaran KJD untuk materi *Mengelolah jaringan wireles* dengan media pembelajaran *E-Learning* dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya.

Pokok bahasan *perangkat lunak pembuat presentasi* dengan media pembelajaran *E-Learning* dapat lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar karena siswa tidak hanya mendengarkan uraian

guru tetapi lebih banyak melakukan kegiatan belajar seperti aktivitas mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran *perangkat lunak pembuat presentasi* diharapkan dapat timbul karena penggunaan media pembelajaran yang lebih bervariasi yang nantinya akan menimbulkan motif untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya. Bisa dipastikan bahwa ketika siswa dapat mengikuti pembelajaran secara aktif, maka kepehaman siswa terhadap materi tergolong tinggi, yang mana dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Skema kerangka berpikir ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.2 Kerangka berpikir dalam penelitian uji efektivitas

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan teori pembelajaran dan hasil penelitian yang telah di paparkan pada latar belakang peneliti sebelumnya dapat menyusun hipotesis tindakan sebagai berikut:

“Efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Web* lebih Efektif dari pada penggunaan media pembelajaran konvensional dalam

meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Telkom pada mata pelajaran Komputer dan jaringan dasar”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini diarahkan sebagai pijakan dalam peningkatan hasil belajar siswa, yakni meniti beratkan pada sejauh mana efektivitas penggunaan *E-Learning* dalam proses pembelajaran KJD di SMK Telkom makassar dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

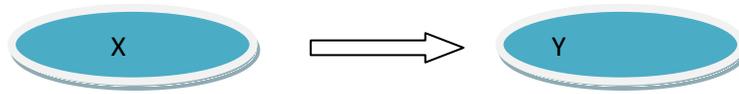
Dilihat dari tujuannya, penelitian ini termasuk bagian dari metode penelitian *quasi experimental* yang merupakan pengembangan dari metode *trueexperimental*. Yang dimaksud penelitian eksperimental yaitu penelitian yang dilakukan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap subjek penelitian yang bersangkutan dengan menggunakan desain eksperimen *PretestPosttest Control Group Design*.

Kelompok eksperimen diberikan perlakuan penggunaan media pembelajaran *E-Learning* dan pada kelompok kontrol diberikan perlakuan konvensional yang diberlakukan di sekolah (media ceramah oleh guru). Rancangan penentuan sampel ini menggunakan teknik *Random Sampling*, dimana terdapat 2 kelas X SMK Telkom dengan jumlah 61 siswa.

B. Variabel penelitian

Budiyono (2009:4-5) Variabel diartikan sebagai kontruk-kontruk atau sifat-sifat yang diteliti. Dapat pula dikatakan bahwa variabel adalah sesuatu yang menggolongkan anggota-anggota kelompok ke dalam beberapa golongan.

VARIABEL



Gambar 3.1 tentang Variabel penelitian

Keterangan:

X= Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Y= Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Web*

Tabel 3.1 Rencana Desain Penelitian Secara Umum

KELOMPOK	PRETEST	PERLAKUAN	POSTTEST
KE	O1	X1	O2
KK	O3	X2	O4

Keterangan :

KE : Kelas eksperimen

KK : Kelas kontrol

O1 : Kemampuan kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O2 : Kemampuan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O3 : Kemampuan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O4 : Kemampuan kelas kontrol setelah diberi perlakuan

X1 : Perlakuan dengan media pembelajaran *E-Learning*

X2 : Perlakuan dengan media pembelajaran konvensional

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok kelas diberikan *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya dilakukan *posttest* untuk mendapatkan nilai hasil belajar akhir yang kemudian

akan dapat memperlihatkan efektivitas media *E-Learning* dan konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Telkom Makassar.

2. Subjek Penelitian

Siswa Kelas X.A dan X.B SMK Telkom Makassar, Pada Tahun Ajaran 2017/2018.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus (Suharsimi Arikunto, 1992). Dari beberapa pengertian diatas, dapat penulis katakan bahwa populasi adalah suatu obyek yang ditentukan oleh peneliti sesuai dengan kriteria penelitian yang menjadi pusat perhatian selama penelitian, jadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Telkom kelas X sebanyak 70 orang dalam dua kelas dan dapat di lihat pada tabel berikut :

No.	Responden	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	Siswa Kelas X.A	24	7	31
2.	Siswa Kelas X.B	25	5	30
3.	Siswa Kelas X.C	15	25	40
4.	Siswa Kelas X.D	12	23	35
5.	Siswa Kelas X.E	16	18	34
6.	Jumlah siswa	68	111	179

Jumlah populasi siswa SMK Telkom

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi obyek dalam penelitian sebagai dasar untuk menarik suatu kesimpulan dalam penelitian yang tentunya berlaku bagi seluruh populasi yang ada, sehingga dalam penelitian ini jumlah populasi di jadikan semua sampel. Teknik pada penelitian ini menggunakan, total sampling yaitu siswa Telkom kelas X mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi .keputusan di lakukan observasi dengan mengikuti pembelajaran di kelas dalam kondisi biasa dengan menggunakan media konvensional dan eksperimen.

Tabel 3.3 tentang sampel penelitian

No.	Kelas	Jenis kelamin		Jumlah	keterangan
		P	L		
1.	X.A	7	24	31	✓
2.	X.B	5	25	30	✓
Jumlah		12	49	61	

E. Definisi Operasional Variabel

Untuk menyatukan pandangan mengenai istilah dalam penelitian ini, maka batasan istilah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas

Menurut Effendy (1989) mendefinisikan efektivitas sebagai berikut: "Komunikasi yang prosesnya mencapai tujuan yang direncanakan sesuai dengan biaya yang dianggarkan, waktu yang ditetapkan dan jumlah personil yang ditentukan" (Effendy, 1989:14).

Pengertian efektivitas dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam hal ini efektivitas diukur dari hasil belajar yang diperoleh siswa, yang dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* terhadap tujuan pembelajaran, dimana setiap siswa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) $KJD \geq 75$. 43.

2. Pembelajaran Media konvensional

Menurut Briggs (1977) Pembelajaran Media konvensional adalah pembelajaran yang selama ini telah diterapkan oleh sekolah dalam menyampaikan pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Kegiatan pembelajaran ini menggunakan media guru yang menyampaikan materi dengan ceramah dimana sesekali diselingi dengan presentasi power point, tanpa terlalu melibatkan keaktifan siswa. Siswa hanya mengikuti apa yang guru contohkan kemudian mengerjakan tugas dan guru memberikan penilaian.

3. Pembelajaran Media *E-Learning* Berbasis *Web*

Menurut Sukartawi (2003) Pembelajaran dengan media *E-Learning* berbasis web adalah sistem pembelajaran dimana siswa diikutsertakan aktif dalam pembelajaran. Siswa memanfaatkan sumber belajar yang ada yaitu *E-Learning* Berbasis web yang di dalamnya mencakup materi pelajaran untuk di-*eksplor*e sendiri oleh siswa, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Nasution, *Teknologi Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), 99.

4. Hasil Belajar

Sudjana (2005) mengatakan bahwa belajar dan mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang dapat dibedakan, yakni tujuan pengajaran (instruksional), pengalaman (proses) belajar mengajar, Hasil belajar adalah tingkat penguasaan individu terhadap materi pembelajaran sebagai akibat dari perubahan perilaku setelah mengikuti proses belajar mengajar berdasarkan tujuan pengajaran yang ingin dicapai. Hasil belajar pada penelitian ini hanya berkenaan dengan hasil belajar pada ranah kognitif yang akan diukur dengan tes.

5. Deskripsi kesimpulan

Hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran e-learning berbasis web memberikan kemudahan siswa dalam proses pembelajaran secara efektif dalam menganalisis tentang kemajuan dunia pendidikan yang semakin maju dan menumbuhkan semangat belajar siswa dalam bersaing di kancah global dengan merumuskan tentang metode media pembelajaran konvensional dan media eksperimen.

F. Teknik Pengumpulan Data

Lokasi penelitian di SMK Telkom dengan sampel penelitian didasarkan pada teknik *Random Sample*. Karena penelitian bertujuan untuk mengaplikasikan Efektivitas *E-Learning* berbasis web pada pembelajaran KJD di SMK Telkom, maka subjek penelitian yang dianggap mewakili populasi tersebut adalah siswa kelas X dari SMK Telkom dimana masih dalam tahap penyesuaian metode pembelajaran yang baru. Alasan pengambilan sampel tersebut adalah hadirnya *E-Learning* sebagai media baru dalam metode penyampaian pembelajaran akan menjadi hal baru yang membutuhkan pengadaptasian. Agar didapatkan kondisi psikologis yang demikian, diambil kelas X sebagai sampel yang secara psikologis masih dalam tahap adaptasi dengan teknologi pembelajaran tingkat Sekolah Menengah Kejuruan.

➤ Adapun teknik pengumpulan data

1. observasi
2. wawancara
3. angket/koesioner
4. Tes
5. Dokumentasi

G. Instrumen Penelitian

a. Insrument

Menurut Sugiyono (2012:148) instrumen penelitian adalah sutu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Suharsimi Arikunto (2010:192) menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar

pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

1). Tes awal (*Pretest*)

Pada penelitian ini dilakukantesawal (*pretest*).*Pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal subjek penelitian sebelum diberikan perlakuan. Tes yang diberikan untuk kedua kelas sampel harus sama. Soal tes yang diberikan merupakan instrumen penelitian yang disusun oleh peneliti yang sudah melalui proses uji coba instrumen dengan analisis uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.

2). Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah perlakuan terhadap subjek diberikan. Tes akhir dilakukan pada kedua kelas sampel. Ini untuk melihat perbedaan hasil tes yang terjadi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana yang satu diberi perlakuan dan yang lainnya tidak. Soal tes yang diberikan pada *posttest* setara dengan soal *pretest*.

H. Uji Coba Instrumen

a. Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:211), validitas adalah tingkat kevalidan suatu instrumen. Instrumen yang valid adalah instrumen yang mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu Instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Mengingat pentingnya masalah validitas, para ahli telah

banyak berupaya untuk mengkaji masalah validitas serta membagi validitas ke dalam beberapa jenis.

b. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran kejelasan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Seandainya terjadi perubahan hasil, perubahan itu dapat dikatakan tidak berarti (Suharsimi Arikunto, 2010:213). Reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dengan menghitung *koefisien Cronbach* berdasarkan data kelas uji coba.

I. Tehnik Analisis Data

Instrumen tes yang baik dan benar dapat diperoleh dengan cara menguji coba dan menganalisis instrumen tersebut sebelum dipakai dalam pengambilan data.

✓ Adapun hal-hal yang dianalisis dari hasil uji coba instrumen sebagai berikut:

1. Validitas Instrumen

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Suharsimi Arikunto, 2011:65). Untuk instrumen tes, validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi instrumen mengacu pada sejauh mana item instrumen mencakup keseluruhan situasi yang ingin diukur. Validitas isi

instrumen tes dapat diketahui dari kesesuaian instrumen tes tersebut dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas item adalah rumus Korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

X = skor item tes

Y = jumlah skor item

N = banyaknya peserta tes

Aplha-Cornbach merupakan salah satu koefisien reliabilitas yang paling sering digunakan. Skala pengukuran yang reliabel adalah yang memiliki nilai *Aplha-Cornbach* minimal 0,70 dimana tingkat reliabilitas dengan metode *AplhaCornbach* diukur berdasarkan skala alpha 0 sampai dengan 1. Apabila skala tersebut dikelompokkan ke dalam lima kelas yang sama, maka pada (Triton P. B, 2006: 248) ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasi seperti tabel berikut:

Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas

<i>Alpha</i>	Tingkat reliabilitas
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

2. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran (Suharsimi Arikunto, 20010:2011) :

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

Keterangan :

P= indeks tingkat kesukaran

B = jumlah siswa yang menjawab benar

JS= jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Nilai Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq P \leq 1,00$	Mudah

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

J = Banyaknya siswa

JA = Banyaknya siswa pada kelompok atas

JB = Banyaknya siswa pada kelompok bawah

BA = Banyak siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyak siswa kelompok bawah yang menjawab dengan benar

J. Teknik Pengolahan Data

Untuk memberikan makna terhadap data yang telah terkumpul, maka dilakukan analisis dan interpretasi. Proses analisis itu sendiri dimulai dengan pengolahan data, dimulai dari data kasar hingga menjadi data yang lebih halus dan lebih bermakna atau biasa disebut dengan informasi. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua buah kelompok data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif.

Terhadap data kualitatif, yakni yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang diperoleh dari hasil observasi, proses pelaksanaan dan kuesioner survei, dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi serta hasil perlakuan, diproses dengan menggunakan statistika deskriptif, meliputi teknik-teknik perhitungan statistika deskriptif serta visualisasi seperti tabel, dan grafik. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan metode kuantitatif deskriptif.

Dimana dalam pengolahan data secara kuantitatif ini mengolah data hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya sebagai berikut:

a. Pemberian Skor

Skor untuk soal pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode *Right Only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{\sum R}{\text{Jumlah Soal}} \times \text{Skor maksimal}$$

Keterangan :

S = Skor Siswa

R = Jawaban siswa yang benar.

1. Pengolahan data skor hasil *pretest* dan *posttest*

Pengolahan data skor hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan langkahsebagai berikut :

- a. Menghitung nilai rata-rata kelompok, minimum maksimum, standar deviasi dan varians dengan menggunakan program SPSS 16.0.
- b. Melakukan uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Kolmogorov-Smirnov* dan Probabilitas dengan nilai signifikansinya adalah 0,05. dengan dasar pengambilan keputusan bahwa : P dari koefesien K-S $> \alpha(0.05)$, maka data berdistribusi normal P dari koefesien

K-S $< \alpha(0.05)$, maka data tidak berdistribusi normal Perhitungan dalam pengujian normalitas sebaran data ini menggunakan program SPSS 16.0 for Windows.

- c. Melakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5% dengan menggunakan program SPSS 16.0. Kriteria pengujian : Jika nilai signifikansi $P > \alpha(0.05)$, maka homogen Jika nilai signifikansi $P < \alpha(0.05)$, maka tidak homogen d. Melakukan uji kesamaan dua rata-rata.

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Pada uraian bab ini akan dipaparkan tentang hasil uji coba instrumen, hasil penelitian, analisis data dan pembahasan. Data yang diolah adalah hasil dari tes kognitif (*pretest* dan *posttest*). Penelitian dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelompok eksperimen (XA) dengan jumlah siswa 31 orang diberikan perlakuan dengan media pembelajaran *E-Learning*, sedangkan pada kelompok kontrol (XB) sebagai kelompok pembandingan dengan jumlah siswa 30 orang diberikan perlakuan dengan media pembelajaran konvensional. Penelitian terhadap sampel dilakukan selama masing-masing empat kali pertemuan untuk 2 kompetensi dasar *komputer dan jaringan dasar*. Banyaknya pertemuan ini disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa. Data hasil penelitian yang digunakan adalah berbentuk skor *pretest*, skor *posttest*, dan skor *gain*. Skor *gain* diperoleh dari selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest* baik siswa yang belajar dengan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* maupun siswa yang belajar menggunakan media pembelajaran konvensional.

1. Indeks Kesukaran Butir Soal

Tabel 4.1 Indeks Kesukaran Butir Soal

Butir Soal	Indeks kesukaran	Keterangan
Soal 1	1,00	Mudah
Soal 2	0,83	Mudah
Soal 3	0,12	Sukar
Soal 4	38	Mudah
Soal 5		Mudah
Soal 6	0,77	Mudah
Soal 7	0,67	Sedang
Soal 8	0,77	Mudah
Soal 9	0,32	Sedang
Soal 10	0,09	Sukar
Soal 11	0,67	Sedang
Soal 12	0,77	Mudah
Soal 13	0,70	Sedang
Soal 14	0,64	Sedang
Soal 15	0,25	Sukar
Soal 16	0,96	Mudah
Soal 17	0,67	Sedang
Soal 18	0,64	Sedang
Soal 19	0,61	Sedang
Soal 20	0,32	Sedang

Tabel di atas menandakan perhitungan dari rumus (3) dan menghasilkan informasi berupa jumlah soal yang tergolong mudah ada 8 soal, soal yang tergolong sedang ada 9 soal dan yang tergolong sukar ada 3 soal.

2. Daya Pembeda

Disebut kelompok kecil jika banyaknya *testee* berada di bawah 100 orang. Sedangkan jika jumlah *testee* di atas 100 orang dapat dikategorikan kelompok besar. Selanjutnya jika *testee* termasuk kelompok kecil maka penentuan kelompok atas dan kelompok bawah cukup dibagi menjadi dua bagian sama besar.

Tabel 10. Daya Beda Antar Butir Soal 1.

Butiran soal	Daya pembeda	Keterangan
Soal 1	0,50	Baik
Soal 2	0,30	Cukup baik
Soal 3	0,60	Baik
Soal 4	0,20	Kurang baik
Soal 5	0,60	Baik
Soal 6	0,40	Cukup baik
Soal 7	0,40	cukup baik
Soal 8	0,50	Baik
Soal 9	0,80	Sangat baik
Soal 10	0,20	Kurang baik
Soal 11	0,40	Cukup baik
Soal 12	0,50	Baik
Soal 13	0,40	Cukup Baik
Soal 14	0,60	Baik
Soal 15	0,20	Kurang baik
Soal 16	0,40	Cukup baik
Soal 17	0,60	Baik
Soal 18	0,80	Sangat baik
Soal 19	0,30	cukup baik
Soal 20	0,40	Cukup baik

Daya beda pada butir soal tes sudah memenuhi kriteria baik dan cukup baik dimana mengacu pada tabel 5, sehingga soal tes layak untuk digunakan.

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Data pokok yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data nilai hasil belajar siswa dalam mata pelajaran komputer dan jaringan dasar (KJD) dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah divalidasi dan reliabel. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu akan dianalisis mengenai nilai rata-rata siswa, normalitas dan homogenitas yang diperoleh baik pada kelas konvensional maupun pada kelas kontrol.

1. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*), maka perlu dilakukan pengolahan dan analisis data terhadap skor *pretest* dan *posttest*. Rekapitulasi data ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Rata-rata Skor Tes Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata	Kelas eksperimen	Kelas konvensional
<i>Rata-rata pretest</i>	84,93	68,06
<i>Rata-rata posttest</i>	69,56	72,41

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata skor *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen adalah 84,93 dan 69.56 Sedangkan pada kelas konvensional diketahui rata-rata skor *pretest* dan *posttest* adalah sebesar 68,06 dan 72,41 Dari data tersebut terlihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan konvensional.

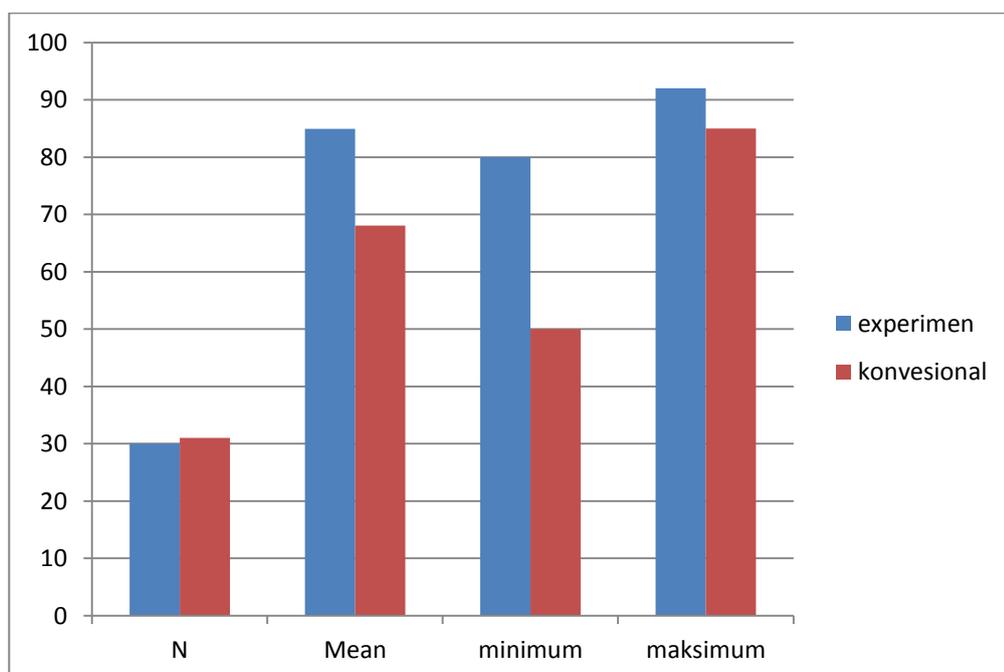
2. Data Hasil *Pretest*

Analisis terhadap *pretest* dilakukan dengan tujuan mengukur kemampuan siswa sebelum menerima proses pembelajaran, atau dengan kata lain mengukur kemampuan awal yang dimiliki siswa dalam materi yang akan diajarkan. Berikut disajikan analisis statistik deskriptif skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perhitungan menggunakan program *SPSS 16.0*.

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Data *Pretest*

Kelas	N	Mean	Min	Max
Experimen	30	84,93	80	92
Konvesional	31	68,06	50	85

Berdasarkan data pada tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen adalah 84,93 dengan skor minimum 80 dan skor Maksimum 92. Sedangkan rata-rata skor *pretest* kelas konvesional adalah 68,06 dengan skor minimum 50 dan skor maksimum85.



Gambar 4.1. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas konvesional.

Dengan deskripsi data tersebut serta memperhatikan grafik, dapat dilihat bahwa rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol perbedaannya tidak terlalu jauh. Akan tetapi, untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak maka akan dilakukan uji statistik.

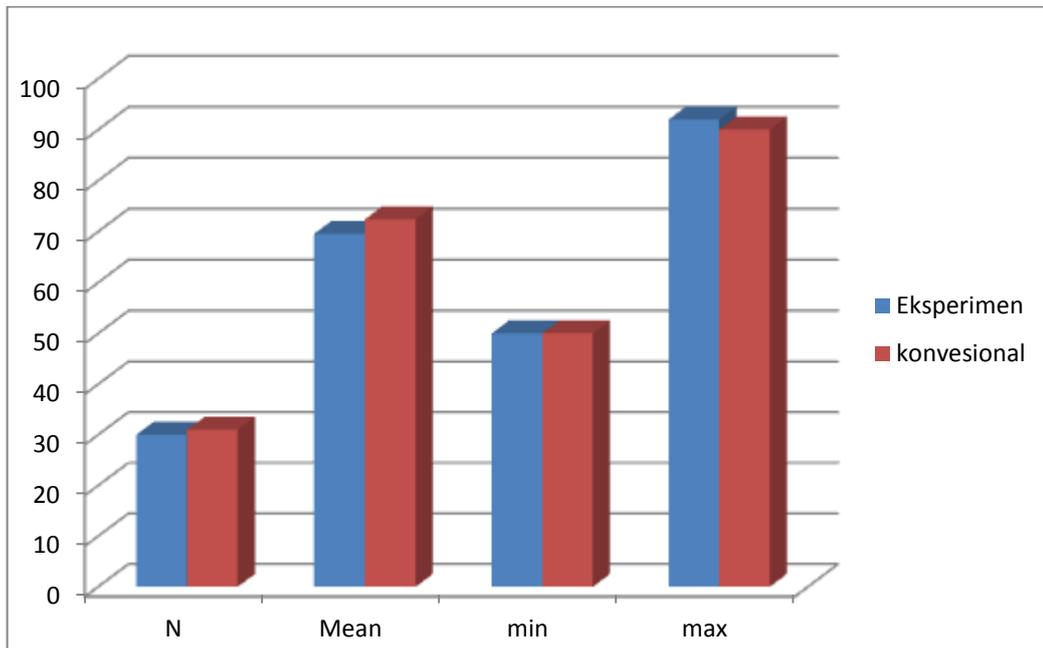
3. Data Hasil *Posttest*

Soal *posttest* diberikan di akhir rangkaian pembelajaran, untuk mengetahui pengetahuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang diberi perlakuan berupa penerapan media pembelajaran *E-Learning*.

Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Data *Posttest*

Kelas	N	Mean	Min	Max
Eksperimen	30	69,56	50	92
Konvensional	31	72,41	50	90

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa skor tertinggi *posttest* kelas eksperimen adalah 92, skor terendahnya adalah 50, skor rata-rata kelas adalah 69.56 .Sedangkan skor tertinggi *posttest* kelas kontrol adalah 90 dan terendahnya adalah 50. Skor rata-rata kelas adalah 72.41.



Gambar 4.2 Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas konvensional

4. Hasil Analisis Data *Gain*

Nilai *gain* didapat dari selisih nilai *posttest* dan nilai *pretest*. Karena hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah pembelajaran, maka hasil belajar yang dimaksud yaitu adanya peningkatan yang dialami siswa. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* pada kelas eksperimen dan penggunaan media pembelajaran konvensional pada kelas kontrol digunakan perhitungan *gain* ternormalisasi. Hasil dari perhitungan *gain* ternormalisasi (*g*) pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.5 Nilai *posttest* dan *pretest*

Group Statistics					
	grup	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
gain	1,00	31	3,8710	10,46500	1,87957
	2,00	0 ^a	.	.	.

a. t cannot be computed because at least one of the groups is empty.

```
T-TEST GROUPS=grup(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=gain
/CRITERIA=CI (.95) .
```

Berdasarkan data nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen, diperoleh nilai *gain* ternormalisasi kelas eksperimen sebesar 0.513 dan kelas kontrol sebesar 0.376. Nilai tersebut diinterpretasikan ke dalam kriteria nilai $\langle g \rangle$, diperoleh efektivitas media pembelajaran *E-Learning* di kelas eksperimen tergolong sedang.

5. Uji Distribusi Normalitas

Setelah di ketahui analisis statistik deskriptif skor pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dan konvensional ,langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas terhadap skor pretest terhadap dua kelas tersebut.uji normalitas di lakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak normal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.pengujian normalitas di lakukan dengan statistik uji *kolmogorof-smirnow* dengan bantuan program spss 16.0 hasil uji normalitas untuk pretest di berikan tabel di bawah ini.

Tabel.4.6.uji distribusi normalitas pada kelas konvensional

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pretest	Postest
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	84,9333	69,5667
	Std. Deviation	4,16002	11,37354
	Absolute	,189	,167
Most Extreme Differences	Positive	,189	,167
	Negative	-,169	-,154
Kolmogorov-Smirnov Z		1,034	,912
Asymp. Sig. (2-tailed)		,235	,376

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

Tabel.4.7. uji distribusi normalitas pada kelas Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pretest	Postest
N		31	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	67,7419	72,4194
	Std. Deviation	8,74059	12,50806
	Absolute	,215	,147
Most Extreme Differences	Positive	,139	,130
	Negative	-,215	-,147
Kolmogorov-Smirnov Z		1,196	,819
Asymp. Sig. (2-tailed)		,114	,513

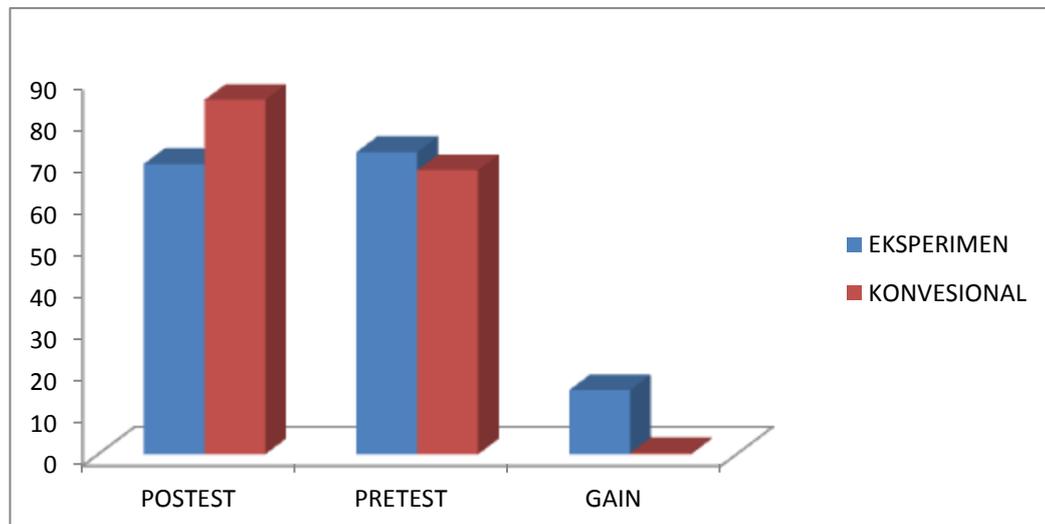
- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

Kriteria pengujian:

Jika $(p) > \alpha$ maka berdistribusi Normal

Jika $(p) < \alpha$ maka tidak berdistribusi Normal

Berdasarkan perhitungan uji Normalitas maka berdasarkan pada kelas konvensional di peroleh $P = 0,376$ dan pada kelas eksperimen di peroleh $P = 0,513$ dengan membandingkan nilai $\alpha = 0,05$ maka untuk kelas eksperimen $P=0,513 > \alpha(0,05)$ dan kelas konvensional $P = 0,376 > \alpha (0,05)$. Sehingga dapat di simpulkan keduanya berdistribusi normal.



Gambar 4.3 Nilai *gain* kelas eksperimen dan kelas Konvensional

Jika dibandingkan nilai *gain* antara kelas eksperimen dengan kelas konvensional, dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil analisis data penelitian yang dibuktikan melalui analisis uji statistik dengan bantuan *software SPSS 16.0* menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama (homogen). Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil *pretest* kedua kelas dan dibuktikan dengan uji *t* untuk

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan memberi perlakuan dengan media pembelajaran *E-Learning* pada kelas eksperimen dan perlakuan dengan media pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, menunjukkan

bahwa hasil belajar akhir kedua kelompok mengalami perbedaan. Perbedaan hasil belajar ditunjukkan oleh nilai rata-rata kelas eksperimen 84.93 sedangkan pada kelas konvensional 68.06. Dari nilai rata-rata *posttest* terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web pada kelas eksperimen dan penggunaan media pembelajaran konvensional juga digunakan perhitungan *gain* ternormalisasi.

Hasil perhitungan tes dengan menggunakan *gain* ternormalisasi diperoleh nilai *g* untuk kelas konvensional adalah sebesar 0.376 sedangkan nilai *g* untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0.513. Berdasarkan nilai *g* di atas terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada setiap pertemuan, di kelas eksperimen siswa dituntut untuk dapat berperan lebih aktif dalam memperoleh kesempatan membangun sendiri pengetahuannya sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam serta dalam proses pembelajarannya lebih bervariasi seperti meng-*upload*, men-*download* maupun mendemonstrasikan hasil praktik belajarnya. Peningkatan hasil belajar yang diraih oleh kelas eksperimen dikarenakan adanya suasana belajar di kelas yang lebih kondusif, aktif dan minat serta antusias siswa sangat terlihat dibandingkan pada kelas kontrol, terutama pada hal distribusi materi pembelajaran yang tidak terpusat hanya pada guru. Budaya belajar yang dikembangkan di kelas eksperimen adalah keaktifan siswa dalam membangun sendiri keingintahuannya, membangun karakter keinginan

membantu teman yang kesulitan, serta pemanfaatan waktu yang bisa optimal di kelas karena kegiatan sudah terstruktur.

Pada *E-Learning* terdapat kegiatan terstruktur untuk setiap pertemuan, sehingga siswa mampu memanajemen waktu belajar di kelas yang harapannya sejalan dengan mengoptimalkan fasilitas yang ada. Dengan demikian, keaktifan siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih lama mengingat dan memahami materi pelajaran.

Disamping hasil belajar siswa yang meningkat, kelebihan-kelebihan lain yang mendukung *E-Learning* efektif ditunjukkan dari beberapa indikator dalam proses pembelajaran, antara lain meningkatnya keaktifan siswa, baik dalam hal bertanya maupun mempresentasikan tugas yang telah diselesaikannya. Kelebihan lainnya adalah tugas siswa menjadi lebih variatif dan kreatif karena siswa memiliki sumber belajar yang luas sehingga memiliki referensi materi lebih banyak dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan media *E-Learning*. Keunggulan siswa yang menggunakan *E-Learning* adalah memiliki kemampuan lebih dalam berinteraksi dengan internet dan penggunaannya, misal paham tentang cara meng-*upload* tugas serta mengetahui link-link belajar untuk meningkatkan kreativitas dalam mengerjakan tugas.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelompok eksperimen pada awalnya mengalami sedikit hambatan. Pembelajaran yang baru bagi guru dan siswa memerlukan waktu untuk penyesuaian. Tetapi hambatan-hambatan yang terjadi perlahan dapat dikurangi karena partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Aktifitas di dalam kelas yang bervariasi dapat menambah

semangat, motivasi, karakter berbagi, membantu dalam memecahkan masalah dan dapat menciptakan lingkungan belajar positif, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif. Seluruh uraian di atas menunjukkan bahwa secara umum pembelajaran KJD dengan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* memberikan pengaruh yang berarti dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Telkom Makassar.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan dari segi pelaksanaan teknis maupun dalam pengontrolan variabel, maka untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengatasi keterbatasan tersebut. Persiapan sebelum melakukan penelitian harus diperhatikan untuk menghasilkan *output* yang baik. Baik dari persiapan perangkat pembelajaran, instrumen, kondisi sampel serta kontrol variabel yang digunakan.

E. Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan penelitian yang sudah dijelaskan di atas, dapat kita ketahui bahwa *E-Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, sebaiknya sistem pembelajaran yang digunakan di sekolah adalah menggunakan media pembelajaran *E-Learning* yang dirasa lebih tepat. Namun demikian, penerapan *E-Learning* di sekolah tidak mudah, karena kenyataannya adalah bahwa tidak semua guru memiliki kemampuan untuk mengoperasikan media pembelajaran *E-Learning* ini. Maka, rekomendasi untuk sekolah sebelum menerapkan *E-Learning* secara keseluruhan adalah melakukan beberapa tahapan, antara lain :

1. Mengadakan pelatihan (workshop *E-Learning*) untuk memberikan asupan kompetensi mengenai operasional *E-Learning*, minimal 50% dari jumlah keseluruhan guru.
2. Sekolah mewajibkan 50% dari jumlah keseluruhan guru yang mengikuti pelatihan tersebut untuk menggunakan *E-Learning* pada mata pelajaran yang diampu.
3. Pengadaan pelatihan *E-Learning* dilakukan secara kontinyu untuk *upgrade* kemampuan guru sekaligus menjadi sarana penilaian perkembangan dalam menerapkan *E-Learning* di sekolah.

Beberapa tahapan tersebut dapat dilakukan jika sekolah menginginkan penerapan *E-Learning* secara optimal. Setelah semua komponen sekolah terbiasa menggunakan *E-Learning*, maka kebiasaan tersebut dapat menjadi budaya belajar yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web lebih tinggi daripada menggunakan media pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh uji hipotesis *posttest* dan nilai *gain* ternormalisasi.

Hasil uji hipotesis *posttest* dengan Uji *t* adalah $P (0.006) < \alpha (0.05)$, sehingga *Hoyang* berbunyi ‘Efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web sama dengan penggunaan media pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Telkom Makassar pada mata pelajaran “Komputer dan jaringan Dasar” ditolak dan *Ha* ‘Efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis web lebih tinggi daripada penggunaan media pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Telkom Makassar pada mata pelajaran “Komputer dan jaringan Dasar” diterima. Perhitungan nilai *gain* ternormalisasi antara kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu nilai *gain* ternormalisasi kelas eksperimen $g = 0.513$ dan pada kelas kontrol $g = 0.376$.

Melihat kesimpulan yang didapat dari penelitian ini, seharusnya sekolah menggunakan dan mengoptimalkan keberadaan *E-Learning* yang sudah ada tersebut, untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, sebaiknya sekolah

menggunakan media pembelajaran *E-Learning* pada mata pelajaran yang lain. dengan karakteristik sesuai dengan mata pelajaran KJD yang mana sudah diujicobakan dan menghasilkan kesimpulan bahwa media pembelajaran *ELearning* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti merekomendasikan beberapa hal untuk dijadikan bahan pertimbangan dan pemikiran antara lain ;

1. *E-Learning* merupakan salah satu alternatif media pembelajaran interaktif yang mengembangkan sikap aktif, mandiri dan kreatif, maka sebaiknya media pembelajaran ini dapat digunakan untuk setiap materi KJD maupun mata pelajaran yang lain. Persiapan format penilaian keaktifan siswa juga sangat ditekankan demi menghasilkan data yang lengkap.
2. Sebelum pelaksanaan pembelajaran menggunakan media ini, guru harus dapat mempersiapkan komponen pendukung, seperti rencana pembelajaran yang lebih sistematis agar lancar serta jelas apa yang akan dilakukan, kemudian materi serta tugas di dalam *E-Learning* harus sudah disediakan sebelum pembelajaran dimulai.
3. Media pembelajaran *E-Learning* membutuhkan waktu ekstra dalam persiapan, sehingga sebelum memulai pembelajaran sebaiknya guru telah mempersiapkannya dengan sangat matang. Karena media ini digunakan oleh guru sepanjang pembelajaran.
4. Pengkondisian belajar siswa ketika pembelajaran *E-Learning* berlangsung harus lebih diperhatikan karena siswa akan dituntut secara mandiri menggali

materi yang diajarkan secara lebih mendalam, sekaligus mengembangkan pengetahuan seluas mungkin.

5. Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya melakukan pengembangan sejenis tetapi dengan pokok bahasan yang berbeda, supaya dapat dilihat bahwa penerapan media pembelajaran *E-Learning* ini sangat sesuai untuk diterapkan pada materi apapun yang menuntut keterampilan praktek siswa.
6. Fasilitas laboratorium komputer dan koneksi internet sebagai faktor pendukung penerapan pembelajaran ini harus memadai, agar efektivitas pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Proses pembelajaran dengan media *E-Learning* berbasis web sangat tergantung oleh adanya ketersediaan koneksi internet, sehingga ketika fasilitas jaringan internet terganggu, maka proses pembelajaran pun dapat terganggu pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Dunne, Richard. 1996. *Pembelajaran Efektif* (Terjemahan). Jakarta: Grasindo.
- Munir. 2005. *Konsep dan Aplikasi Program Pembelajaran Berbasis Komputer*(Computer Based Interaction). P3MP, UPI.
- Nana Sudjana &Ahmad Rivai. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Popham, W. James. 2003. *Teknik Mengajar Secara Sistematis* (Terjemahan).Jakarta: Rineka cipta.
- Riyanto Samodra. 2009. *Pembuatan Bahan Belajar Berbasis Online*. Jakarta : PTIKPDepdiknas.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sutikno Sobry. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Prospect
- Wina Sanjaya2008.*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.
- _____. 2008. *Pembelajaran Dalam Implementaso Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.
- Khasan Bisri. 2009. Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran E-learning Berbasis Browser Based Training Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Kompetensi Pemeliharaan/ Servis Transmisi Manual dan Komponen. UNS.
- YusufhadiMiarso. 2004. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta:Prenada Media.
- Budi Murtiyasa. 2012. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kualitas PembelajaranMatematika. Surakarta : FKIP Univ Muhammadiyah Surakarta.
- Jacobsen,David A.2009. *Methods for Teaching Metode-Metode PengajaranMeningkatkan belajar siswa TK-SMA*. Yogyakarta: Pustaka PelajaKamus Bahasa Indonesia. Efektivitas.2011
- Sparrow,L &Swan,P. 2000. Student centred learning: Is it possible?.[On-Line]. Tersedia:<http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/sparrow.html>. Diunduh 8 Oktober2011

RIWAYAT HIDUP



SUPARMAN, di lahirkan tepatnya di Rato Kabupaten Bima pada tanggal 11 Oktober 1994. Anak Pertama dari 3 bersaudara pasangan Fahrin dan Nuraini. Peneliti menyelesaikan sekolah dasar di SD Inpres 2 Rato Pada tahun 2006.

Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan sekolah di SMP Negeri 1 Lambu dan tamat pada tahun 2009 kemudian melanjutkan sekolah di SMA Negeri 1 Lambu dan selesai pada tahun 2012. Pada tahun 2012 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (UMM) Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan pada program studi Pendidikan Teknologi. Selama bersatus Mahasiswa penulis aktif di berbagai organisasi baik di internal maupun eksternal kampus di antaranya : Forum mahasiswa lambu (FORMAL) Makassar, Front perjuangan pemuda indonesia (FPPI) Makassar sehingga di tahun 2017 penulis dapat menyusun skripsi dengan baik.

A. MENGERJAKAN SOAL POSTEST DAN PRETEST DI KELAS EKSPERIMEN



The screenshot displays the eGuru LMS interface. On the left is a navigation menu with options like 'Site pages', 'Current course', 'KID', 'Participate', 'Settings', 'General', 'News forum', 'REMEDIAL KID', 'Topic 1', and 'My courses'. Below the menu is an 'Administration' section with 'Course administration'. The main content area is titled 'Summary of your previous attempts' and features a table with columns for 'Attempt', 'Date', 'Marks / 20.00', 'Grade / 100.00', 'Review', and 'Feedback'. The table shows one attempt: 'Submitted (KID) 9 September 2017, 5:43 PM' with a grade of 50.00 and a 'REMEDIAL' status. Below the table, it states 'Highest grade: 50.00 / 100.00' and 'Overall feedback' with a 'Response' button. The footer contains the eGuru logo, 'Quick Links' (About Us, Terms of Use, FAQ, Support), 'Follow Us' (Facebook, Twitter, YouTube Plus), and 'Contact' information (Address, Phone, Email).

B. KEADAAN LOKASI PENELITIAN



The screenshot shows the eGuru LMS interface. The user is logged in as STUK, MUHAMMAD RAFLYAD. The page displays the results for 'ULANGAN 1' (Exam 1). The interface includes a navigation menu on the left, a main content area with a table of exam attempts, and a summary of the highest grade.

Attempt	Date	Mark / 100.00	Grade / 100.00	Review	Feedback
1	Finalist Supertask Quality (12 September 2017, 8.46.00)	47.00	46.00	See particular	REVISION
2	Finalist Supertask Quality (12 September 2017, 8.46.00)	91.00	84.00		LULUS!

Highest grade: 84.00 / 100.00.
Overall feedback

