

**PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN *E-LEARNING* DI
SMK N 1 BANYUMAS**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :
Syaifudin Al Fajri
NIM. 12520244003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING DI
SMK N 1 BANYUMAS**


Disusun Oleh :
Syaifudin Al Fajri

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 27 Desember 2017

TIM PENGUJI

Nama / Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Priyanto, M.Kom. Ketua Penguji/ Pembimbing		15/1/2018
Dr. Fatchul Arifin, M.T. Sekretaris		19/01/2018
Muhammad Izzuddin Mahali, S.Pd.T.,M.Cs Penguji Utama		27/1/2018

Yogyakarta, Januari 2018
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 196312301988121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syaifudin Al Fajri

Nim : 12520244003

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan
E-Learning di SMK N 1 Banyumas

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

Yogyakarta, Oktober 2017

Yang Menyatakan,

Syaifudin Al Fajri
Nim. 12520244003

HALAMAN MOTTO

“Kiat mengubah bangsa, ingat 3M: Mulailah dari yang kecil, Mulailah dari diri sendiri, Mulailah dari sekarang” (Aa Gym)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain” (QS. Al-Insyirah: 6-7).

“Man jadda wajada, wa man zara’a hasada, wa man yajtahid yanjah”
(siapa yang bersungguh-sungguh (InsyaAllah) akan berhasil, siapa yang bercocok tanam (InsyaAllah) akan menuai hasilnya, siapa yang berusaha (InsyaAllah) akan memperoleh kejayaan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah atas segala limpahan rahmat dari Allah SWT Laporan Tugas Akhir Skripsi ini selesai dan skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah dan Ibuku tercinta Suparno dan Sutarsih yang tiada hentinya memberikan semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tidak tergantikan.
2. Kepada Adikku terima kasih untuk segala kasih sayang dan dukungannya. Semoga kau selalu bahagia dan sukses dengan cita-cita mu.
3. Sahabat-sahabat saya yang selalu ada untukku dan membuat hari-hari penuh warna, Devani Rahma, Sandy Gymnastiar, Tea Asshidiq, Jejet yang selalu menjadikan sesuatu hal menjadi bahan guyonan, yang memberikan banyak ilmu tentang kehidupan, dan Farah Fauziyah yang tidak pernah lelah membangkitkan semangatku untuk mewujudkan semua cita-cita demi kebahagiaan orangtua.
4. Teman-teman PTI G 2012 senasib, seperjuangan, terima kasih atas kebersamaan dan persaudaraan selama ini.

PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN *E-LEARNING* DI SMK N 1 BANYUMAS

Oleh :

Syaifudin Al Fajri
NIM. 12520244003

ABSTRAK

SMK N 1 Banyumas sudah memiliki *e-learning* akan tetapi dalam penerapannya belum sesuai dengan keinginan sekolah yakni *e-learning* sebagai *komplemen* dalam pembelajaran di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas dan mengetahui faktor-faktor yang kuat yang perlu dipertahankan dan faktor yang masih lemah yang membutuhkan peningkatan dalam penerapan *e-learning*. Dengan mengetahui tingkat kesiapan penerapan *e-learning* diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan untuk melakukan persiapan dan perbaikan. Oleh karena itu perlu dianalisis terlebih dahulu tingkat kesiapan dalam menerapkan *e-learning* (*e-learning readiness*).

Penelitian ini mengukur tingkat kesiapan penerapan *e-learning* menggunakan model Aydin & Tasci yang mengukur empat faktor utama yaitu teknologi, inovasi, manusia, dan pengembangan diri. Indeks *e-learning* yang digunakan berskala 1-5. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, sedangkan pengolahan data menggunakan metode statistik deskriptif yang dipetakan berdasarkan indeks *e-learning readiness* versi Aydin & Tasci. Penelitian dilakukan terhadap semua guru SMK N 1 Banyumas sejumlah 77 orang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMK N 1 Banyumas mempunyai indeks kesiapan *e-learning* skor ELR keseluruhan $\bar{x}=4.11$ yang berarti bahwa SMK N 1 Banyumas siap untuk menerapkan *e-learning*, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan pada beberapa faktor yaitu peningkatan pada faktor inovasi, manusia, dan pengembangan diri. Tiga faktor dari empat faktor yang dilakukan pengukuran menunjukkan kategori siap dengan sedikit peningkatan. Tiga faktor tersebut yaitu faktor inovasi dengan skor $\bar{x}=3.96$, faktor manusia dengan skor $\bar{x}=4.04$, faktor pengembangan diri dengan skor $\bar{x}=4.09$. Faktor keempat yaitu faktor teknologi memperoleh skor $\bar{x}=4.36$ yang berarti siap dalam menerapkan *e-learning*.

Kata kunci ; *e-learning*, *e-learning readiness*; Aydin & Tasci

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ASTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. <i>E-Learning</i>	9
2. Kesiapan	26
3. <i>E-Learning Readiness(ELR)</i>	28
B. Hasil Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Pikir	38
D. Pertanyaan Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis dan Desain Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel Penelitian	41
D. Devinisi Operasional Variabel Penelitian	42
E. Teknik dan Instrumen Penelitian	42

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	44
G. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Penguyjian Instrumen Penelitian	48
B. Hasil Penelitian.....	49
C. Pembahasan Hasil Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Faktor ELR dari model ELR Aydin & Tasci.....	37
Tabel 2. Faktor ELR dari model ELR Aydin & Tasci yang telah disesuaikan	43
Tabel 3. Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi	46
Tabel 4. Skala nilai dan kategori model ELR Aydin & Tasci.....	47
Tabel 5. Perhitungan ELR Faktor Teknologi	50
Tabel 6. Perhitungan ELR Faktor Inovasi.....	52
Tabel 7. Perhitungan ELR Faktor Manusia	55
Tabel 8. Perhitungan ELR Faktor Pengembangan Diri.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alur penelitian	41
Gambar 2. Skala penilaian model ELR Aydin & Tasci.....	47
Gambar 3. Hasil skor ELR SMK N 1 Banyumas	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kisi-Kisi Penelitian.....	67
Lampiran 2. Lembar Instrumen Penelitian.....	69
Lampiran 3. Foto Dokumentasi Penelitian.....	74
Lampiran 4. Lembar Uji Validitas Instrumen Penelitian.....	78
Lampiran 5. Lembar Uji Relibilitas Instrumen Penelitian.....	105
Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian.....	108
Lampiran 7. Lembar Data Hasil Penelitian.....	120

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sudah semakin maju, hal ini membawa dampak kepada aspek kehidupan manusia, salah satunya yaitu aspek pendidikan. Dahulu pembelajaran didominasi oleh peran guru dan buku, kini pembelajaran tidak hanya didominasi oleh peran guru dan buku saja tetapi juga didominasi oleh teknologi. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan, pada awalnya berupa penggunaan alat audio/video tape, interaktif tv, *LCD proyektor*, dan lain-lain. Saat ini akses internet sudah sangat terjangkau untuk guru dan siswa yang menjadikan pembelajaran berbasis teknologi informasi menjadi lebih bervariasi. Salah satu penerapan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran yakni berupa *e-learning*. Teknologi *e-learning* hadir sebagai sarana penunjang pendidikan yang membawa warna baru dalam perubahan sistem pendidikan. *e-learning* adalah salah satu aspek penerapan TIK pada institusi pendidikan.

Konsep pembelajaran berbasis teknologi informasi memberikan pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara konten maupun sistem. Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan memberikan kelebihan tersendiri dari segi efektifitas dan fleksibilitas pembelajaran. Arti efektifitas yaitu pembelajaran menjadi lebih efektif atau lebih efisien dengan banyaknya sumber belajar yang dapat dicari sendiri oleh siswa, sedangkan fleksibilitas yaitu pembelajaran tidak memiliki keterbatasan waktu dan tempat, pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Melalui pembelajaran berbasis teknologi informasi

menjadikan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih bervariasi

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran dikenal sebagai *e-learning*. Aunnurrahman (2009:229) mengatakan bahwa istilah *e-learning* terdiri dari dua bagian yaitu “e” yang merupakan singkatan dari *electronic* dan *learning* yang berarti pembelajaran. *E-learning* juga dapat diartikan pembelajaran yang menggunakan perangkat elektronik. Pembelajaran menggunakan *e-learning* memberikan fleksibilitas kepada guru dan peserta didik. Pembelajaran tidak terbatas hanya di kelas saja. Ketika guru tidak hadir di kelas, guru dapat memberikan materi dan tugas melalui e-learning, siswa memberikan umpan balik dengan mengakses materi dan mengerjakan tugas di *e-learning*.

Selain mempunyai banyak kelebihan, pembelajaran menggunakan *e-learning* juga mempunyai kekurangan. Kekurangan pembelajaran *e-learning* adalah kurangnya interaksi antara guru dan siswa. Kurangnya interaksi, dikarenakan pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat dilakukan di mana saja tanpa harus bertatap muka secara langsung di dalam kelas. Akan tetapi interaksi dapat dilakukan antar siswa dalam satu kelompok menggunakan pembelajaran secara berkelompok dalam kelas online.

Pembelajaran *e-learning* tidak serta merta dapat diterapkan di lingkungan sekolah, untuk mencapai keberhasilan tujuan pendidikan banyak tergantung kepada proses pembelajaran yang dialami oleh siswa. Slameto (2013, 59) mengungkapkan dalam proses belajar untuk mencapai tujuan pendidikan mempunyai banyak faktor, salah satunya faktor psikologis yang didalamnya adalah kesiapan.

Kesiapan merupakan keadaan ketika diberikan aksi tertentu (KBBI). Menurut Budhiraja (2002: 5), kesiapan *e-learning* didefinisikan sebagai tingkat dimana masyarakat memenuhi syarat untuk berpartisipasi dalam jaringan dunia. Hal tersebut diukur dengan menilai kemajuan relatif dari suatu daerah yang mengadopsi teknologi informasi dan penerapannya.

Penerapan *e-learning* membutuhkan kesiapan baik infrastruktur maupun kultur organisasi. Kesiapan ini dikenal dengan istilah *e-learning Readiness*. Pengukuran *e-learning Readiness* dilakukan agar organisasi dapat mengetahui tingkat kesiapannya. Dengan mengetahui tingkat kesiapannya, organisasi dapat menentukan kebijakan atau strategi yang akan ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan metode wawancara kepada wakil kepala sekolah bidang kurikulum, bahwa SMK N 1 Banyumas menggunakan edmodo sebagai sarana pendidikan secara *e-learning*. Tetapi dalam pelaksanaannya masih banyak ditemui kekurangan. Pihak sekolah telah menyediakan sarana dan prasarana pendukung untuk kelancaran penerapan *e-learning*, seperti menyediakan akses wifi sekolah dengan peningkatan *bandwith* hingga 10 Mbps. Sekolah juga telah melakukan pelatihan SDM. Akan tetapi penyediaan infrastruktur teknologi dan pelatihan SDM sama sekali belum menjamin keberhasilan penerapan *e-learning*. Sebagian besar siswa dan guru belum mengakses internet di sekolah untuk kegiatan pembelajaran, dan kebanyakan guru dan siswa masih menggunakan buku teks sebagai sumber informasi terbesar dan jarang menggunakan *e-learning*. Sekolah mengharapkan penerapan *e-learning* dilakukan secara maksimal namun dari pihak sekolah belum mengetahui faktor apa saja yang menjadi kekurangan dalam penerapan *e-learning*.

Pembelajaran berbasis *e-learning* yang diterapkan di SMK N 1 Banyumas menggunakan aplikasi Edmodo sebagai pendukung atau tambahan pelajaran. Edmodo merupakan *platform online* untuk mendorong kegiatan pembelajaran yang didapatkan secara gratis atau tidak berbayar. Edmodo menggabungkan sebagian fitur dari *Learning Management System* (LMS) dan sebagian fitur dari Jejaring Sosial (*Social Network*), menjadi sebuah media pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan, kemudian lebih dikenal dengan Jejaring Sosial Pembelajaran (*Social Learning Networks*). Beberapa fitur yang terdapat pada *Learning Management System* (LMS) untuk mendukung *e-learning* seperti penugasan, kuis dan penilaian pun terdapat di Edmodo.

Dalam penerapannya *e-learning* membutuhkan kesiapan baik infrastruktur maupun organisasi yang menaungi sistem *e-learning* tersebut. Analisis yang dilakukan terhadap sistem *e-learning* pada SMK N 1 Banyumas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapan penerapan *e-learning*. Dengan mengetahui tingkat kesiapannya, pihak sekolah dapat menentukan kebijakan atau strategi apa yang akan ditentukan. Penerapan *e-learning* merupakan suatu hal yang cukup penting untuk menunjang kegiatan proses pembelajaran. Jika perancangan dan penyelenggaraan kebijakan *e-learning* tidak dilakukan dengan cermat, dapat merugikan pengguna dan penyelenggara *e-learning*.

Pengukuran *e-learning Readiness* didasarkan pada model yang digunakan, dengan demikian pemilihan komponen *e-learning Readiness* sebagai dasar pembentukan model menjadi tolak ukur dalam melakukan pengukuran *e-learning Readiness*. Model *e-learning Readiness* tidak terbatas pada persiapan sebelum penerapan saja, tetapi juga dapat dilakukan untuk organisasi yang telah melakukan penerapan *e-learning*. Sehingga hasil dari evaluasi ini bisa dijadikan

sebagai dasar untuk melakukan perbaikan pada masa pengembangan berikutnya. Beberapa faktor yang dapat menjadi tolak ukur kesiapan penyelenggaraan *e-learning* yaitu (1) faktor teknologi (2) faktor inovasi (3) faktor manusia (4) faktor pengembangan diri (Aydin & Tasci, 2005). Faktor-faktor ini menganalisis sumber daya yang dimiliki disekolah tidak hanya faktor peralatan tetapi juga menganalisis keterampilan dan sikap dari pengguna dan pengelola.

Fasilitas yang ada di SMK N 1 Banyumas diharapkan dapat menunjang penggunaan *e-learning*, agar siswa dan guru dimudahkan dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi sekolah belum mengetahui apakah fasilitas tersebut sudah dapat menunjang menerapkan *e-learning*. Oleh karena itu perlu diketahui faktor apa saja yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan untuk mengoptimalkan penyelenggaraan *e-learning*. Mengetahui tingkat kesiapan penyelenggaraan *e-learning* diharapkan dapat menjadikan bahan pertimbangan bagi sekolah untuk menentukan keputusan yang akan diambil selanjutnya. Tingkat kesiapan pada faktor kesiapan yang tinggi akan dipertahankan dan tingkat kesiapan pada faktor kesiapan yang rendah akan diperbaiki. Banyak pengembangan *e-learning* gagal mengimplementasikan dengan baik, hal ini dikarenakan tidak melakukan pengukuran apakah suatu organisasi tersebut siap atau tidak untuk mengimplementasikan sistem baru seperti *e-learning*.

Oleh karena itu menanggapi permasalahan tersebut, peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul "*Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan E-Learning SMK N 1 Banyumas*" untuk mengetahui bagaimana tingkat kesiapan penggunaan *e-learning*. Faktor – faktor apa saja yang memiliki dampak terhadap keberhasilan *e-learning* dan faktor yang perlu mendapatkan perhatian khusus agar tidak menjadi penghambat dalam pengembangan *e-learning*.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas masih sebatas diterapkan oleh sebagian guru tertentu saja.
2. Tingkat pengetahuan guru di SMK N 1 Banyumas untuk menerapkan *e-learning* dalam proses pembelajaran masih kurang, sebagian besar guru masih kebingungan dalam menggunakan fasilitas – fasilitas yang ada dalam *e-learning*.
3. Masih kurangnya antusiasme guru di SMK N 1 Banyumas dalam menerima inovasi teknologi dalam proses pembelajaran.
4. Ketersediaan komputer di SMK N 1 Banyumas terbatas pada lab komputer pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).
5. Ketersediaan jaringan internet di SMK N 1 Banyumas belum tersebar secara merata, pada ruang kelas yang baru dibangun masih belum tersedia jaringan internet.
6. Penggunaan jaringan internet di SMK N 1 Banyumas masih terbatas pada mencari sumber informasi masih jarang ditemui guru yang membuat bahan ajar, forum interaktif dan test menggunakan *e-learning*.
7. Keinginan SMK N 1 Banyumas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menggunakan *e-learning* belum dapat dilaksanakan dikarenakan sekolah belum mengetahui faktor – faktor yang masih lemah dalam penyelenggaraan *e-learning*.

8. Kesiapan penyelenggaraan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas perlu diketahui, sebagai pertimbangan untuk mengetahui langkah selanjutnya dalam penyelenggaraan *e-learning*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan indentifikasi masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi dalam hal kesiapan guru dan faktor – faktor penunjang dalam penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas.

D. Rumusan Masalah

Ada beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK Negeri 1 Banyumas?
2. Faktor apa saja yang masih lemah dalam penerapan *e-learning* di SMK Negeri 1 Banyumas?

E. Tujuan Penelitian

Ada beberapa tujuan penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK Negeri 1 Banyumas.
2. Mengidentifikasi faktor apa saja yang masih lemah dalam penerapan *e-learning* di SMK Negeri 1 Banyumas menggunakan model Aydin & Tasci.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi khasanah IPTEK
 - a. Sebagai referensi berkaitan dengan perkembangan pembelajaran berbasis *e-learning*.
 - b. Pembelajaran menggunakan *e-learning* merupakan salah satu alternatif dalam pembelajaran.

2. Bagi SMK N 1 Banyumas
 - a. Memberikan gambaran tentang kategori kesiapan SMK N 1 Banyumas dalam penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran.
 - b. Memberikan masukan kepada pengelola *e-learning* berkaitan dengan kesiapan sarana prasarana, guru, dan siswa.
 - c. Memberikan masukan mengenai faktor – faktor yang masih membutuhkan perhatian lebih agar penerapan *e-learning* berjalan lebih baik.
3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan untuk menyusun silabus kuliah, agar materi yang diajarkan di bangku kuliah relevan dengan kebutuhan pembelajaran di SMK.
 - b. Menyiapkan calon tenaga pendidik yang mengerti tentang penerapan dan perkembangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. *E-Learning*

Menurut Eveline (2004: 197), *e-learning* merupakan pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronik khususnya komputer maka disebut juga dengan online course. Pembelajaran elektronik memungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar siswa yang optimal dan meningkatkan kadar interaksi antara siswa dan guru (Made, 2008: 213). Pada salah satu publikasi di *about-elearning.com* dalam Rusman (2012: 263) mengemukakan definisi *e-learning* adalah proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis *web* (*web-based learning*), pembelajaran berbasis komputer (*computer based learning*), kelas virtual (*virtual classrooms*), dan/atau kelas digital (*digital classroom*). Materi-materi dalam kegiatan pembelajaran elektronik tersebut kebanyakan dihantarkan melalui media internet, intranet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-ROM.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *e-learning* adalah pembelajaran menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi. *E-learning* adalah proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web, komputer, kelas virtual, dan/atau kelas digital. Dengan menerapkan *e-learning* menjadikan pembelajaran lebih fleksibel dan mengajarkan siswa untuk belajar secara mandiri. Melalui belajar mandiri memberikan kesempatan siswa mencerna materi ajar yang sudah dirancang khusus dengan sedikit bantuan guru, sehingga sangat bermanfaat karena siswa dilatih mandiri agar belajar tidak tergantung pada uraian materi ajar dari guru.

a) **Komponen E-Learning**

Komponen pendukung *e-learning* antara lain hardware, jaringan, dan alat untuk mengakses *e-learning*.

1) *Hardware*

Hardware atau yang dalam bahasa Indonesianya berarti perangkat keras yaitu perangkat fisik yang dapat disentuh dan terlihat secara fisik. Hardware pada komputer terdiri atas 3 bagian yaitu :

(a) Perangkat Masukan (Input Device), merupakan perangkat masukan yang berfungsi untuk memasukkan data, baik berupa teks, foto, maupun gambar ke dalam komputer. Perangkat yang termasuk dalam kategori *input device* antara lain :

(1) *Keyboard* merupakan perangkat yang berfungsi untuk memasukkan huruf, angka, karakter khusus serta sebagai media bagi *user* (pengguna) untuk melakukan perintah-perintah lainnya yang diperlukan, seperti menyimpan file dan membuka file.

(2) *Mouse* merupakan perangkat input pada komputer yang berfungsi untuk mengarahkan dan juga mengatur posisi kursor (pointer) sebagai penunjuk tombol atau objek perintah pada desktop di monitor.

(b) Perangkat Keluaran (Output Device) merupakan perangkat yang digunakan untuk menampung dan menghasilkan data yang akan dikeluarkan. Perangkat yang termasuk dalam kategori *output device* antara lain :

(1) *Monitor* merupakan salah satu jenis *soft-copy device*, karena keluarannya adalah berupa signal elektronik, dalam hal ini berupa

gambar yang tampil di layar monitor. Gambar yang tampil adalah hasil pemrosesan data ataupun informasi masukan.

- (2) Printer merupakan sebuah perangkat keras yang dihubungkan pada komputer yang berfungsi untuk menghasilkan cetakan baik berupa tulisan ataupun gambar dari komputer pada media kertas atau yang sejenisnya.
 - (3) Speaker merupakan perangkat output pada komputer yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil proses dari CPU berupa suara atau audio. Speaker akan mengeluarkan suara yang diputar dalam komputer, baik dari musik player maupun suara video.
- (c) Perangkat pengolah data (Processor) adalah perangkat yang dipergunakan untuk mengolah data. Perangkat yang termasuk dalam kategori pengolah data antara lain :
- (1) *Power Supply* merupakan suatu perangkat keras pada komputer yang bertugas mengalirkan arus listrik untuk komponen2/hardware pada komputer dengan arus DC (arus searah), power supply berbentuk kotak dengan kabel2 yang menjulur keluar dengan diujung2 kabelnya terdapat konektor dan biasanya terletak pada belakang casing komputer.
 - (2) *RAM (Random Access Memory)*, merupakan tempat menyimpan data secara sementara, fungsi *RAM* mempercepat pemrosesan data pada PC atau komputer.
 - (3) *Processor*, merupakan sebuah IC yang mengontrol keseluruhan jalannya sebuah sistem komputer dan digunakan sebagai pusat

atau otak dengan fungsi melakukan perhitungan dan menjalankan tugas.

(4) *Motherboard* merupakan papan sirkuit berupa pcb yang memiliki berbagai komponen elektronik yang saling terhubung dimana cara kerjanya mengatur hal teknis seputar *BIOS (Basic Input Output System)*, *Chipset* (pengatur koneksi input-output), *RAM*, *VGA card* (memori penyimpan data grafis), *processor & Additional card (PCI, ISA)*.

(d) Penyimpanan (*Storage*), pada sistem komputer adalah kata lain dari secondary storage yang memiliki fungsi untuk menyimpan data dan sistem operasi. Perangkat yang termasuk dalam kategori *storage* antara lain :

(1) Hard disk, merupakan salah satu media penyimpan data pada komputer yang terdiri dari kumpulan piringan magnetis yang keras dan berputar, serta komponen-komponen elektronik lainnya.

(2) CD-ROM (singkatan dari Compact Disc – Read Only Memory) adalah sebuah piringan kompak dari jenis piringan optik (optical disc) yang dapat menyimpan data.

(3) *Flashdisk* atau biasa disebut dengan *USB Drive* merupakan perangkat penyimpanan data atau *device storage* pada komputer. Pada *flashdisk* terdapat kontroler dan memori penyimpan data yang bersifat *non-volatile* yang berarti bahwa data yang sudah disimpan pada perangkat tersebut tidak akan hilang meskipun tidak ada daya listrik yang mengalirinya.

(4) *MicroSD / SDcard* merupakan adalah kartu memori non-volatile yang dikembangkan oleh SD Card Association yang digunakan dalam perangkat *portable*.

(e) *Periferal*, merupakan perangkat keras yang termasuk ke dalam perangkat tambahan. Perangkat yang termasuk dalam kategori *peripheral* antara lain :

(1) Modem, merupakan suatu rangkaian yang berfungsi melakukan proses modulasi, yaitu proses “menumpangkan” data pada frekuensi gelombang pembawa (*carrier signal*) ke sinyal informasi/pesan agar bisa dikirim ke penerima melalui media tertentu.

(2) *Sound Card* (kartu suara), merupakan suatu perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengeluarkan suara dan merekam suara.

2) Jaringan

Jaringan merupakan jalan yang dilalui *e-learning*. Jaringan berfungsi untuk membaca file dari server, berbagi dokumen, mengirim atau menerima *e-mail*. Untuk itu ada tiga tahap untuk mendesain dan menentukan kebutuhan jaringan, (1) inventarisasi jaringan yang dibutuhkan dengan melakukan indentifikasi yang akan mengakses *e-learning*, host yang akan mengakses *e-learning*, dan siapa yang akan mengembangkan jaringan, (2) menghitung kecepatan jaringan yang dibutuhkan untuk mengirim konten *e-learning*, jika kecepatan lebih tinggi daripada jaringan yang disediakan, harus diputuskan media apa saja yang akan ada di *e-learning*, (3) mendata perbedaan lingkungan yang akan mengakses *e-learning*, untuk setiap lokasi

rencanakan bagaimana pengguna akan mengakses konten *e-learning*, perkirakan kecepatan jaringan yang realistis untuk setiap lokasi.

3) Alat untuk mengakses *e-learning*

E-learning memerlukan alat untuk menemukan, mengarahkan, menampilkan, dan menggunkan konten *e-learning*. Ada dua alat yang digunakan untuk mengakses *e-learning* :

(1) *Web browser*, merupakan aplikasi client yang berjalan pada computer local (client) dan memberikan akses computer untuk mernampilkan konten website yang diminta dari server. Pemilihan browser berdasarkan kepada media players yang akan digunakan untuk menampilkan konten *e-learning*, browser yang baik adalah browser sebaiknya yang dapat memainkan banyak media tanpa menambahkan software lain. Untuk menampilkan konten website pada web browser memerlukan beberapa tahapan:

- (a) Klik link pada halaman web.
- (b) Browser meminta link URL (Uniform Resource Locator) kepada server.
- (c) Server menerima permintaan file dan tipe file yang diminta oleh tabel MIME(Multipurpose Internet Mail Extention), kemudian server mengirimkan file yang diminta ke browser.
- (d) Browser meminta media lain yang dibutuhkan untuk membentuk sebuah halaman, seperti gambar, video atau audio.
- (e) Server mengirimkan file bersama dengan tipe file ke browser.

(f) Browser menafsirkan tipe MIME untuk menentukan menampilkan file tersendiri atau file membutuhkan plug-in atau viewer agar file ditampilkan dengan benar.

(g) User dapat melihat tampilan lengkap halaman.

(2) *Media players and viewers.* *Media players* memiliki hubungan yang erat dengan web browser karena media player memberikan pengalaman lebih pada media daripada media yang ditempatkan langsung pada browser. Beberapa media player dapat memuat media suara, musik, dan video. *Viewers* adalah kelas kedua dari media player yang dapat menampilkan file yang memiliki format lebih kompleks serta membutuhkan gabungan beberapa media dan banyak interaksi. Pada umumnya media players dapat memainkan beberapa jenis media di beberapa format file, *viewers* hanya dapat menampilkan media yang hanya sesuai dengan format *viewers* itu sendiri.

b) Alat untuk menyajikan *e-learning*

Alat untuk menyajikan *e-learning* merupakan alat yang digunakan agar peserta didik dapat mengakses *e-learning* dengan mudah dan efisien. Alat untuk menyajikan *e-learning* memiliki beberapa fungsi (1) membuat *e-learning* terhubung ke jaringan, (2) mengadministrasi konten *e-learning* yang akan disajikan, (3) mengontrol dan membatasi akses konten, pelajaran dan objek individu yang disajikan. Alat untuk menyajikan *e-learning* terbagi menjadi beberapa kategori utama :

1) Web servers

Web server adalah yang bertugas yang bertugas menyajikan konten dan memberikan beberapa layanan yang diminta oleh komputer ke jaringan.

2) LMS (learning management system)

LMS adalah suatu pengelolaan pembelajaran yang memiliki fungsi untuk memberikan materi, mendukung kolaborasi pembelajaran, memberikan penilaian kinerja siswa, merekam data peserta didik, dan memberikan laporan yang berguna untuk memaksimalkan efektifitas dari sebuah pembelajaran (Yasar & adiguzel : 2010) . Media pembelajaran berbasis LMS menyediakan lingkungan belajar yang lengkap bagi siswa, karena penuh dengan penyediaan bahan ajar yang terkait dengan modul yang tersedia dalam format elektronik, kesempatan untuk saling belajar bersama – sama, dan kesempatan untuk menyerahkan semua penilaian secara elektronik.

LMS secara umum memiliki fitur – fitur standar pembelajaran elektronik antara lain : (Yasar & adiguzel, 2010)

- a) Fitur kelengkapan belajar mengajar ;
 - (1) Daftar mata pelajaran dan kategorinya.
 - (2) Silabus mata pelajaran.
 - (3) Materi (berbasis teks atau multimedia).
 - (4) Daftar referensi atau bahan baca.
- b) Fitur diskusi dan komunikasi ;
 - (1) Forum diskusi.
 - (2) *Instant messenger* untuk komunikasi *realtime*.
 - (3) Papan pengumuman.
 - (4) Profil dan kontak instruktur.
 - (5) *File and directory sharing*.

- c) Fitur ujian dan penugasan;
 - (1) Ujian *online* (*exam*).
 - (2) Tugas mandiri (*assignment*).
 - (3) Rapot dan penilaian.

3) *Collaboration tools*

4) *Virtual-school system*

5) *Media servers*

c) **Karakteristik *E-learning***

E-learning memiliki karakteristik-karakteristik yaitu; (1) Memanfaatkan jasa teknologi elektronik, yakni guru dan siswa atau sesama siswa atau sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa adanya batasan yang berupa hal-hal protokoler; (2) Memanfaatkan keunggulan komputer (digital media and computer networks); (3) Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (self learning materials) disimpan dikomputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan dimana saja jika diperlukan oleh yang bersangkutan; (4) Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer Menurut (Eveline, 2004: 199),.

Menurut Rusman (2012: 264), ada empat karakteristik yang dimiliki *e-learning* adalah sebagai berikut. (1) *Interactivity* (Interaktivitas); tersedianya jalur komunikasi yang lebih banyak, baik secara langsung (*synchronus*), seperti chatting atau messenger atau tidak langsung (*asynchronus*), seperti forum, mailing list atau buku tamu. (2) *Independency* (Kemandirian); fleksibilitas dalam aspek penyediaan waktu, tempat, pengajar dan bahan ajar. Hal ini menyebabkan

pembelajaran menjadi lebih terpusat kepada siswa (*student-centered learning*). (3) *Accessibility* (aksesibilitas); sumber-sumber belajar menjadi lebih mudah diakses melalui pendistribusian di jaringan internet dengan akses yang lebih luas daripada pendistribusian sumber belajar pada pembelajaran konvensional. (4) *Enrichment* (Pengayaan); kegiatan pembelajaran, presentasi materi kuliah dan materi pelatihan sebagai pengayaan, memungkinkan penggunaan perangkat teknologi informasi seperti video streaming, simulasi dan animasi.

Dalam menerapkan *e-learning* perlu dipertimbangkan berbagai hal sesuai dengan karakteristik-karakteristik dari *e-learning*. Penerapan *e-learning* berkaitan dengan ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana, salah satunya jaringan internet. *E-learning* tidak bisa lepas dari internet, hal ini dikarenakan internet merupakan kumpulan informasi yang tersedia di komputer yang bisa diakses karena adanya jaringan yang tersedia di komputer tersebut. Oleh karena itu *e-learning* bisa dilaksanakan karena jasa internet. Selain itu setiap siswa dan guru harus memahami peranannya, guru dalam pembelajaran menggunakan *e-learning* berperan sebagai fasilitator bagi siswa artinya selain memberikan tugas, guru juga harus memberikan solusi kepada siswa apabila mengalami kesulitan.

d) Faktor Penerapan *E-learning*

Made Wena (2008: 212), mengungkapkan untuk melaksanakan *e-learning* diperlukan beberapa persyaratan, yaitu sebagai berikut: (1) Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan, (2) Tersediannya dukungan layanan tutor yang membantu siswa jika mengalami kesulitan, (3) Adanya lembaga pengelola *e-learning*, (4) Adanya sikap positif dari siswa dan tenaga pendidik terhadap teknologi komputer dan internet, (5) Tersediannya rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari oleh siswa, (6) Adanya

sistem evaluasi terhadap kemajuan belajar siswa dan mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara.

Sebelum memanfaatkan *e-learning* ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut: (1) Analisis kebutuhan (*need analysis*); (2) Rancangan instruksional; (3) Pengembangan; (4) Pelaksanaan; (5) Evaluasi (Eveline, 2004: 208-210).

1. Analisis kebutuhan (*need analysis*), tahapan awal mempertimbangkan apakah memang memerlukan *e-learning*. Untuk menjawab pertanyaan ini tidak dapat diperkirakan sehingga perlu diadakan analisis kebutuhan. Apabila analisis ini telah dilaksanakan dan jawabannya membutuhkan *e-learning*, maka tahap selanjutnya adalah melakukan studi kelayakan.
2. Rancangan instruksional, hal-hal yang perlu dipertimbangkan berkaitan dengan (1) isi pelajaran dan analisis unit pembelajaran; (2) analisis siswa; (3) analisis konteks pembelajaran; (4) analisis instruksional, berkaitan dengan pengelompokan bahan ajar menurut kriteria tertentu; (5) keadaan objek instruksional yang disusun berdasarkan hasil dari analisis instruksional; (6) gagasan kriteria item ujian yang disusun berdasarkan dari tujuan instruksional yang telah ditetapkan; (7) pemilihan strategi instruksional ditetapkan berdasarkan fasilitas yang ada.
3. Pengembangan, merupakan rangka pengembangan *e-learning* yang diikuti dengan proses pengembangan fasilitas ICT yang tersedia.
4. Pelaksanaan, penerapan *e-learning* berupa prototype untuk menemukan berbagai hambatan.
5. Evaluasi terhadap penerapan prototype.

Untuk menerapkan pembelajaran dengan *e-learning* perlu diperhatikan hal-hal yang mendukung penerapan pembelajaran *e-learning*. Menerapkan *e-learning* bukan hanya mempersiapkan perangkat keras dan program aplikasi *e-learning* saja, tetapi juga menyiapkan sumber daya manusia sebagai penggunaannya.

e) Prinsip Penerapan *E-Learning*

Ada 10 prinsip yang harus dipenuhi sebuah *e-learning* agar dapat dikatakan sukses yaitu : (Psycharis Sarantos, 2005)

1) *Match to The Curriculum*

Tujuan dari sebuah pembelajaran adalah menghasilkan sebuah pernyataan yang bisa menggambarkan apa yang dipelajari seseorang sebagai hasil dari proses sebuah pembelajaran. Oleh sebab itu apa yang dipelajari harus sesuai dengan apa yang menjadi kurikulum, dengan tujuan yang jelas dan relevansi dari kontennya.

2) *Inclusion*

E-learning harus mendukung adanya pencantuman agar bisa dilihat dari segi jenis yang berbeda dan dari berbagai prestasi. Misalnya untuk segi fisik, eLearning harus mendukung adanya fisik yang cacat, berbeda sosial, jenis kelamin, kelompok dan etnis.

3) *Learner Engagement*

Dalam penerapan *e-learning* harus ada keterlibatan siswa. Siswa harus lebih terlibat aktif dalam sistem *e-learning*. Dimana keterlibatan ini bisa menghasilkan etos pendidikan dan dapat memotivasi diri.

4) *Innovative Approaches*

Siswa dituntut lebih kreatif untuk bisa menggunakan teknologi yang telah tersedia pada sistem. Ini akan memacu siswa untuk bisa mengatasi masalah, bekerja tim, membagi ide satu sama lain.

5) *Effective Learning*

Pada bagian ini siswa dituntut untuk bisa mengefektifkan apa yang sudah tersedia. Siswa harus bisa memanfaatkan sumberdaya yang ada sehingga memperoleh manfaat.

6) *Formative Assessment*

Ketersediaan format penilaian yang sudah dikategorikan dan dibagi dengan tetap. Penilaian ini dilakukan secara terus menerus sepanjang kegiatan pembelajaran untuk membantu dan memperbaiki proses pembelajaran.

7) *Summative Assessment*

Adanya bentuk penilaian yang bisa dilihat kapan saja dan bisa dipertanggungjawabkan. Siswa maupun guru dapat melakukan monitoring hasil pembelajaran kapan pun dan dimana pun.

8) *Coherence, Consistency, Transparency*

Adanya perpaduan antara objek, konten dan kegiatan siswa dan sesuai dengan penilaiannya. Sehingga terdapat keterkaitan antara apa yang dipelajari dengan hasil.

9) *Ease of Use*

Sistem dari *e-learning* harus bisa dengan mudah untuk digunakan oleh setiap siswa. Objek dan konten yang digunakan dalam *e-learning* harus mudah digunakan oleh siapa saja.

10) *Cost Effectiveness*

Penggunaan *e-learning* harus memperhatikan keefektifan dari biaya. Solusi untuk teknologi harus bisa dibenarkan dan terjangkau dengan biaya yang bisa dijangkau.

f) **Fungsi *E-learning***

Menurut Riyanto & Prasajo (2012: 233), fungsi *e-learning* terhadap pembelajaran di kelas (*classroom intruction*) ada tiga yaitu : (1) suplemen; (2) komplemen; dan (3) substitusi.

1) Suplemen

E-learning sebagai suplemen berarti *e-learning* sebagai tambahan (Riyanto & Prasajo, 2012: 233). Dalam hal ini siswa tidak dipaksa untuk menggunakan *e-learning*, akan tetapi mereka boleh mengakses *e-learning* untuk menambah pengetahuan. Sekolah yang menerapkan model implementasi *e-learning* seperti ini masih kurang memanfaatkan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga manfaat yang akan didapatkan dari *e-learning* tersebut masih kurang, karena *e-learning* disini fungsinya hanya sebagai tambahan saja, dan dipergunakan kurang optimal.

E-learning sebagai suplemen jika *e-learning* bersifat opsional yakni siswa diberikan kebebasan untuk memilih apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak (Rusman, 2012: 53). Walaupun *e-learning* bersifat opsional guru akan senantiasa mendorong atau menganjurkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang telah disediakan. Siswa yang memanfaatkan materi pembelajaran elektronik tentu akan memiliki tambahan pengetahuan.

2) Komplemen

Fungsi komplemen artinya *e-learning* sebagai pelengkap (Riyanto & Prasajo, 2012: 233). *E-learning* di sini diposisikan sebagai pelengkap pembelajaran konvensional atau tatap muka di dalam kelas. Penerapan *e-learning* seperti ini yang paling banyak diterapkan di sekolah, karena sistem pembelajaran konvensional tetap diperlukan untuk menunjang pertemuan dan meningkatkan pemahaman siswa. Menurut Rusman (2012: 53-54), *e-learning* sebagai pelengkap jika materi pembelajaran elektronik diprogram untuk pengayaan atau remedial bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran konvensional di dalam kelas.

E-learning sebagai program pengayaan apabila siswa sudah cukup paham dengan materi yang disampaikan oleh guru di dalam kelas. Penggunaan *e-learning* sebagai penguat untuk mengulang atau mempelajari lebih lanjut materi yang telah diberikan sebelumnya. Tujuannya adalah agar semakin memantapkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang disajikan guru di dalam kelas (Riyanto & Prasajo, 2012: 233).

Sedangkan *e-learning* sebagai program remedial, maksudnya apabila terdapat siswa yang mengalami kegagalan atau kesulitan dalam belajar, siswa dapat mengakses kembali materi pelajaran atau materi remedial (pengulangan) yang telah disediakan oleh guru dalam course *e-learning*. Tujuan dari program ini agar siswa semakin lebih mudah memahami materi pelajaran yang sebelumnya dianggap sulit (Riyanto & Prasajo, 2012: 233).

3) Substitusi

Fungsi *e-learning* sebagai substitusi merupakan sebagai pengganti model pembelajaran secara konvensional, fungsi ini banyak diterapkan pada beberapa

perguruan tinggi, misalnya Universitas Terbuka di Indonesia, sistem pembelajaran yang diterapkan di UT sepenuhnya melalui sistem *online* dan memanfaatkan Teknologi Informasi (Riyanto & Prasajo (2012: 233),.

Fungsi *e-learning* sebagai substitusi dimana seluruh bahan belajar, diskusi konsultasi, penugasan, latihan dan ujian sepenuhnya disampaikan melalui *e-learning*. Bentuk pembelajaran tidak memerlukan adanya kegiatan tatap muka antara siswa dan guru komunikasi antara siswa dan guru dapat dilakukan setiap saat melalui fasilitas *e-learning* (Rusman, 2012: 54).

g) Kelebihan *E-learning*

Untuk menerapkan *e-learning* perlu diperhatikan kelebihan dan kekurangannya. Menurut Rusman (2012: 351-352), kelebihan dari menerapkan *e-learning* yaitu sebagai berikut.

- 1) Ketersediaan fasilitas *e-moderating* yang memudahkan guru dan siswa dalam berkomunikasi melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu.
- 2) Adanya bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet sehingga keduanya bisa saling menilai sampai seberapa jauh bahan ajar dipelajari.
- 3) Kemudahan bagi siswa untuk melakukan *review* bahan pelajaran setiap saat dan dimana saja ketika diperlukan.
- 4) Kemudahan bagi siswa untuk mencari tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajari melalui akses internet yang tersedia.
- 5) Kegiatan diskusi dapat dilakukan oleh guru maupun siswa melalui akses internet, kegiatan diskusi juga dapat diikuti dengan jumlah peserta yang

banyak sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas.

- 6) Bergesernya peran siswa dalam kegiatan pembelajaran dari pasif menjadi aktif dan lebih mandiri.
- 7) Relatif lebih efisien, karena pembelajaran tidak dibatasi oleh jarak.

Dari uraian di atas dapat dirangkum bahwa *e-learning* memiliki banyak kelebihan antara lain dapat meningkatkan interaksi dalam kegiatan pembelajaran, meningkatkan fleksibilitas, membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, meningkatkan akses yang lebih luas, dan memberikan kemudahan dalam penyampaian materi pembelajaran.

h) Kelemahan *E-learning*

Walaupun *e-learning* memiliki banyak kelebihan tetapi *e-learning* juga memiliki kekurangan. Menurut Bullen dalam Rusman (2012: 352), kekurangan penerapan *e-learning* yaitu sebagai berikut.

- 1) Kurangnya interaksi antara siswa dengan guru atau antar sesama siswa, kurangnya interaksi ini memperlambat terbentuknya *values* dalam proses pembelajaran.
- 2) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial.
- 3) Proses pembelajarannya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan.
- 4) Tututan merubah peran guru dari yang sebelumnya menguasai teknik pembelajaran konvensional sekarang guru dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT/medium komputer.
- 5) Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung mengalami kegagalan dalam kegiatan pembelajaran.

- 6) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet.
- 7) Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan mengoperasikan internet.

Berdasarkan uraian kelemahan *e-learning* di atas dapat dijabarkan bahwa tidak semua penerapan metode pembelajaran yang menggunakan teknologi dapat diimplementasikan dengan sempurna di sekolah. Semuanya memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Pembelajaran dengan *e-learning* juga dapat mengalami kendala atau kegagalan apabila tidak diperhatikan dalam proses pelaksanaannya. Sehingga dalam penerapan pembelajaran dengan *e-learning* harus memperhatikan kelemahan dan kelebihan metode pembelajaran dengan *e-learning*, supaya pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan optimal.

2. Kesiapan

Kesiapan (*readiness*) mengarah pada suatu keadaan siap untuk berbuat sesuatu (Mohamad Syarif, 2015: 188). Jamies dalam slameto (2013: 59) mengungkapkan kesiapan adalah "*preparedness to respond or react*" yang merupakan kesediaan untuk memberi respon atau bereaksi. Samson dalam Nanang dan Cucu (2009: 22) mengemukakan kesiapan adalah kesediaan untuk mengambil tindakan. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kesiapan merupakan suatu keadaan dimana bersedia memberikan reaksi dalam suatu kondisi tertentu.

Kesiapan erat hubungannya dengan kematangan, apabila seseorang telah mencapai tingkat kematangan tertentu maka ia akan siap untuk menerima pelajaran-pelajaran baru. Ada beberapa faktor yang dapat membentuk kesiapan

yaitu: (1) perlengkapan, berkaitan dengan kelengkapan alat-alat; (2) motivasi, berkaitan dengan kebutuhan untuk mencapai tujuan-tujuan (Muhammad Syarif, 2015: 191).

Kesiapan perlu dikembangkan, untuk itu diperlukan pedoman dalam mengembangkan kesiapan. Menurut Mohamad Syarif (2015: 191), prinsip-prinsip untuk perkembangan kesiapan antara lain; (1) semua aspek pertumbuhan interaksi dan bersama membentuk kesiapan (2) pengalaman seseorang dalam mempengaruhi pertumbuhan fisiologis individu (3) pengalaman memberikan efek kumulatif dalam perkembangan fungsi-fungsi kepribadian individu (4) kesiapan individu dalam melaksanakan kegiatan tertentu maka saat-saat tertentu dalam kehidupannya merupakan masa formatif bagi perkembangan pribadinya.

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D. (2010) mengemukakan untuk dapat memperkenalkan *e-learning* disuatu lingkungan organisasi harus memiliki kesiapan dalam aspek teknologi. Penerapan *e-learning* yang sukses tidak dapat didapatkan dengan waktu yang singkat, sehingga perlu adanya pemeriksaan dan menentukan kesiapan teknologi dalam penerapan *e-learning*. Kita telah berada pada satu era yang disebut era teknologi informasi yang didalamnya terdapat banyak penemuan produk teknologi informasi seperti teknologi berbasis komputer dan dalam era ini manusia banyak menggunakan komputer dan internet.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa setiap individu memiliki kesiapan dasar yang dapat berubah sesuai dengan pengaruh yang dihadapi. Kesiapan atau *readiness* mengalami perubahan karena adanya pertumbuhan dan perkembangan fisiologis individu serta adanya desakan dari lingkungan yang

memungkinkan individu mengadakan reaksi-reaksi tertentu. Untuk itu perlu diperhatikan faktor apa saja yang menentukan kesiapan.

Dalam penelitian ini penilaian kesiapan *e-learning* perlu diketahui untuk menganalisa faktor apa saja yang perlu ditingkatkan sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang akhirnya akan meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.

3. *E-learning readiness* (ELR)

E-readiness didefinisikan sebagai sejauh mana suatu masyarakat siap, dan memiliki potensi untuk berpartisipasi dalam jaringan global (Kirkman, Osorio & Sachs dalam Steve Vosloo, 2009: 2). Menurut Budhiraja (2002: 5), *e-readiness* juga didefinisikan sebagai tingkat dimana masyarakat memenuhi syarat untuk berpartisipasi dalam jaringan dunia. Hal tersebut diukur dengan menilai kemajuan relatif dari suatu daerah yang mengadopsi teknologi informasi dan penerapannya. Menurut Borotis & Poulymenakou dalam Priyanto (2009), *e-learning readiness* (ELR) merupakan kesiapan mental atau fisik suatu organisasi untuk melaksanakan, melakukan tindakan dan membuat pengalaman *e-learning*.

E-readiness memiliki andil dalam kesuksesan program pendidikan yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk kegiatan akademik (Kaur & Abas, 2004). Menurut Rosenberg dalam Priyanto (2009), *e-learning readiness* merupakan instrument yang efektif untuk mengevaluasi efektifitas strategi organisasi dalam menerapkan *e-learning* dan menjadi dasar untuk mengevaluasi efektifitas program *e-learning*.

Dalam mengembangkan *e-learning* diperlukan data prakondisi sebelum pelaksanaan program. Data prakondisi berwujud dokumen analisis kebutuhan

yang didapatkan dalam tahap analisis yang mencakup keseluruhan aspek yang mempengaruhi keberhasilan *e-learning* (Priyanto, 2009).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *e-learning readiness* (ELR) merupakan tingkat kesiapan secara fisik dan mental untuk mengakses teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *E-learning readiness* merupakan instrument yang menjadi dasar untuk melakukan evaluasi efektifitas suatu strategi yang dimiliki organisasi dalam menerapkan *e-learning*. *E-learning readiness* menggambarkan tingkat kesiapan suatu organisasi dalam bergabagi aspek dalam penerapan *e-learning*. Kesiapan tidak hanya pada pengajar atau siswa tetapi juga kesiapan pada organisasi itu sendiri. Salah satu latar belakang perlunya kesiapan penerapan *e-learning* adalah adanya rintangan dalam menerapkan *e-learning*.

Rintangan dalam menerapkan *e-learning* ada tujuh antara lain 1) rintangan personal, termasuk masalah dalam manajemen waktu dan sikap terhadap *e-learning*; 2) rintangan gaya belajar, termasuk pada preferensi belajar; 3) rintangan situasional, termasuk durasi belajar dan gangguan dalam belajar; 4) rintangan organisasi, termasuk masalah kultur organisasi, kurangnya waktu belajar, hambatan intrapersonal, keterbatasan ketersediaan mata pelajaran online, masalah dalam registrasi, kurangnya kesadaran untuk melibatkan karyawan dalam pengambilan keputusan; 5) rintangan teknologi, termasuk kualitas *Learning Management System* (LMS), masalah konektifitas, kurangnya pelatihan, masalah navigasi, kurangnya dukungan teknis, kehilangan data dan ketidak mampuan dalam melakukan transfer data; 6) rintangan konten *e-learning*, termasuk ekspektasi siswa terhadap pelajaran, relevansi pelajaran, konten yang tidak spesifik terhadap peserta, kualitas konten yang tidak baik, dan sistem

penilaian yang tidak baik; 7) rintangan instruksional, termasuk kurangnya *progress report* dan umpan balik, terbatasnya keterlibatan siswa, terbatasnya desain instruksional, terbatasnya bahan referensi, masalah akses dan navigasi, terbatasnya penggunaan multimedia, instruksi yang tidak konsisten, informasi yang berlebihan, kurangnya kehadiran instruktur dan koordinasi yang kurang baik (Mungania, 2003).

Untuk mengetahui tingkat kesiapan penerapan *e-learning* adalah dengan melakukan evaluasi *e-learning readiness*. Salah satu model untuk melakukan evaluasi *e-learning* di negara berkembang adalah model Aydin & Tasci (2005). Aydin & Tasci mengembangkan model ELR dengan empat faktor yang mampu mengukur kesiapan *e-learning* yaitu teknologi, inovasi, manusia, pengembangan diri. Faktor-faktor tersebut dijabarkan sebagai berikut.

1. Faktor teknologi

Teknologi merupakan pengembangan suatu produk, kedisiplinan, prosedur-prosedur, alat-alat dan teknik-teknik yang disatukan membentuk suatu inovasi. Teknologi adalah proses yang meningkatkan nilai tambah, produk yang digunakan atau dihasilkan untuk memudahkan dan meningkatkan kinerja, struktur atau sistem dimana proses dan produk itu digunakan (Abdulhak Ishak, 2013: 107-108). Teknologi dalam pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk melakukan perbaikan/penyempurnaan kegiatan pembelajaran sehingga siswa lebih kritis dalam menghadapi masalah dan bertujuan pada terjadinya peningkatan hasil kegiatan belajar siswa (Istiningsih, 2012: 5). Semua bentuk teknologi pada dasarnya memiliki tujuan memperingan dan mempermudah kegiatan manusia, memperingan

usaha manusia, meningkatkan hasil, dan menghemat tenaga serta sumber daya yang ada.

Faktor teknologi mempertimbangkan cara untuk mengefektifkan adaptasi dari inovasi teknologi yaitu *e-learning* dalam suatu organisasi (Aydin & Tasci, 2005). Teknologi terdiri dari dua komponen yakni perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras meliputi komponen fisik, sedangkan perangkat lunak merupakan aspek informasi yang membantu untuk menggunakan perangkat keras untuk melakukan tugas tertentu.

Sebuah organisasi yang akan menerapkan *e-learning* harus memiliki persyaratan paling tidak untuk kebutuhan minimum perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak yang dapat menjalankan perangkat keras tersebut. Perangkat keras *e-learning* yang digunakan haruslah yang termasuk kelengkapan fisik untuk memenuhi *e-learning* seperti server dan jaringan serta kebutuhan untuk pengguna *e-learning* untuk mengakses layanan. Untuk menerapkan *e-learning* perlu diperhatikan aspek ketepatan peralatan dan kemudahan mengakses.

Penelitian yang dilakukan oleh Priyanto (2017) yang berjudul “*The Determinants of e – learning usage by teacher of vocational high schools in the special region of yogyakarta*” dengan metode TAM hasil penelitian ini mengacu penggunaan sistem informasi oleh guru sekolah menengah atas hasil studi menunjukkan pengaruh lingkungan sosial dan kondisi yang memfasilitasi terhadap penggunaan *e-learning* dimediasi oleh tiga variabel utama model penerimaan teknologi, yaitu kegunaan, kemudahan penggunaan dan intensi .

Sekolah sebagai suatu organisasi yang terstruktur yang menerapkan teknologi informasi seperti *e-learning*, maka seharusnya pihak sekolah menyediakan infrastruktur yang memadai untuk mendukung *penerapan e-learning*. SMK N 1 Banyumas sudah memiliki infrastruktur untuk mendukung *penerapan e-learning* seperti ketersediaan akses jaringan internet, ketersediaan komputer dan peralatan hardware lain, ruang laboratorium yang memenuhi standard, serta kebutuhan software untuk pengaksesan *e-learning*. Pengembangan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas memanfaatkan Edmodo. Edmodo merupakan *platform online* untuk mendorong kegiatan pembelajaran yang didapatkan secara gratis atau tidak berbayar.

2. Faktor inovasi

Inovasi merupakan pembaharuan atau perubahan yang ditandai oleh adanya hal yang baru (Daryanto, 2012: 178). Inovasi pada dasarnya merupakan pemikiran cemerlang yang bercirikan hal baru ataupun berupa praktek-praktek tertentu atau berupa produk dari suatu hasil olah pikir dan olah teknologi yang diterapkan melalui tahapan tertentu yang diyakini dan dimaksudkan untuk memecahkan persoalan dan memperbaiki suatu keadaan tertentu.

Faktor inovasi mempertimbangkan pengalaman dari sumber daya manusia di organisasi dalam mengadopsi suatu inovasi baru yaitu *e-learning*. Faktor inovasi melibatkan pemeriksaan tentang pengalaman pengguna *e-learning* di masa lalu yang dapat mempengaruhi pengadopsian *e-learning* sekarang. Pengalaman masa lalu dari sumber daya manusia tentang inovasi berpengaruh pada hasil dari inisiatif *e-learning*. Untuk itu ketika pengelola merencanakan untuk menerapkan *e-learning* di dalam

organisasi maka harus mempertimbangkan hambatan-hambatan yang mungkin dihadapi dalam penerapan *e-learning* (Aydin & Tasci, 2005).

Menurut Istiningsih (2012: 54), guru yang memiliki keterbukaan baik pemikiran maupun sikap terhadap gagasan pembaharuan yakni *e-learning*, akan lebih mudah tergugah untuk mempelajari dan memahami *e-learning* sehingga guru memiliki pemahaman yang baik sebelum menerapkan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan guru yang bersikap sekedar ikut-ikutan agar dikatakan tidak ketinggalan zaman sebenarnya tidaklah sepenuh hati untuk melaksanakan penerapan *e-learning*.

Sikap guru yang menerapkan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran secara terpaksa karena adanya penugasan dari pimpinan ini tidak akan membuahkan hasil. Karena *e-learning* akan memberikan nilai tambah jika dimanfaatkan secara tepat dan dengan sungguh-sungguh (Istiningsih, 2012: 48).

Pengenalan inovasi dalam hal ini penerapan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran perlu dilakukan secara bertahap melalui percontohan yang dilakukan oleh instruktur pelatihan. Dengan adanya pelatihan ini dapat menumbuhkan rasa percaya diri atau keyakinan bahwa menerapkan *e-learning* dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa. Sehingga penerapan *e-learning* akan dilaksanakan dengan penuh komitmen (Istiningsih, 2012: 42-44).

Penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas untuk melengkapi pembelajaran konvensional belum dilakukan oleh semua guru. Belum semua guru mampu dengan mudah mengadaptasi perubahan (inovasi) dengan menerima setiap perubahan dalam proses belajar mengajar dengan

menggunakan *e-learning*, hal ini berdampak pada sedikitnya jumlah guru yang menerapkan *e-learning* untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

3. Faktor manusia

Faktor manusia mempertimbangkan karakteristik dari sumber daya manusia yang ada di organisasi. Keberhasilan suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh keterampilan dari sumber daya manusia. Tingkatan pendidikan juga mempengaruhi kemampuan untuk mengadopsi inovasi baru yakni *e-learning*. Oleh karena itu tingkat pendidikan dari sumber daya manusia menjadi salah satu prediktor dalam mengukur kesiapan penerapan *e-learning* (Aydin & Tasci, 2005).

Dalam penerapan *e-learning* ada tiga pihak yang dituntut kemampuannya yaitu (1) Pihak lembaga harus memiliki kebijakan yang memihak, kerjasama dan komitmen antar unit kerja yang mungkin akan terlibat dalam penerapan *e-learning*, (2) Pengelola dituntut untuk mengetahui persyaratan dasar tentang teknologi yang diperlukan untuk menerapkan *e-learning*, mampu melakukan evaluasi dan pemeliharaan *e-learning*, memahami dan menyadari berbagai keterbatasan baik secara *hardware* maupun *software*, (3) Guru harus memiliki pemahaman umum dan kemampuan teknologi, memiliki kemampuan menggunakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan dalam kehidupan profesional dan personal, harus bisa mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum secara efektif (Rusman, 2012: 415).

Untuk menerapkan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran, seorang guru harus benar-benar mengetahui fasilitas yang dimanfaatkannya dalam kondisi baik agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar. Oleh

karena itu guru diharapkan berupaya untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dirinya sehingga mampu merancang materi pelajaran yang diampunya (Istiningsih, 2012: 60).

Pengembangan kemampuan professional guru yang sesuai dengan perkembangan tuntutan/ kebutuhan adalah penting untuk dilaksanakan secara berkesinambungan. Guru memiliki kesempatan untuk belajar yang berkaitan dengan pemanfaatan *e-learning* dan juga bagaimana cara menyajikan materi pembelajaran yang bermakna (Sulla, 1999: 58).

Kesiapan faktor manusia di SMK N 1 Banyumas untuk menerapkan *e-learning* belum optimal dikarenakan masih terbatasnya jumlah guru yang memanfaatkan *e-learning* untuk kegiatan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan kemampuan guru yang memiliki pengalaman untuk mengorganisasi dan mengevaluasi pembelajaran berbasis *e-learning*. Pengelolaan *e-learning* dilakukan oleh guru bidang tertentu yang memiliki kemampuan untuk mengelola *e-learning*.

4. Faktor pengembangan diri

Faktor pengembangan diri menilai kesiapan dari organisasi untuk menerapkan *e-learning*. Apakah organisasi bersedia menyusun anggaran khusus untuk mengadakan pengembangan insiatif organisasi dan individu. Pengelola yang mempercayai akan kekuatan pengembangan diri, dan karyawan yang memiliki sikap positif terhadap pengembangan dirinya dapat mengadopsi inovasi *e-learning* dengan lebih mudah jika dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki karakter dasar ini (Aydin & Tasci, 2005).

Anggaran atau dana merupakan salah satu sarana yang menentukan, tanpa didukung atau ditunjang dana yang memadai pekerjaan

tidak akan lancar (Suryosubroto, 2002: 293). Penyediaan anggaran dapat diperoleh dari berbagai sumber. Menurut Suharsimi Arikunto dalam Suryosubroto (2002: 293), sumber pembiayaan kegiatan pendidikan berasal dari empat arah yakni pemerintah, orang tua siswa, dan dana pinjaman pemerintah dari luar negeri. Selama dukungan dari substansi maupun yang bersifat finansial masih berjalan, maka penerapan *e-learning* akan berjalan secara lancar. Namun, apabila dukungan substansi dan finansial berhenti maka penerapan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran akan berhenti (Istiningsih, 2012: 52).

Kesiapan faktor pengembangan diri di SMK N 1 Banyumas seperti masih terbatasnya jumlah guru yang percaya bahwa pembelajaran dengan *e-learning* dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa, masih terbatasnya jumlah guru yang bersedia untuk mempelajari *e-learning* secara mandiri walaupun sebelumnya pihak sekolah telah mengadakan pelatihan penggunaan *e-learning* untuk para guru. SMK N 1 Banyumas memiliki ketersediaan sumber dana untuk membuat anggaran dalam penerapan *e-learning*. Sumber dana yang digunakan untuk menerapkan *e-learning* berasal dari dana komite sekolah.

Untuk mengukur tingkat kesiapan *e-learning* dari suatu organisasi dapat dilakukan dengan menganalisis sumber daya yang dimilikinya, keterampilan dan sikap dari karyawan dan pengelola. Sumber daya berkaitan dengan teknologi, inovasi, manusia, dan faktor pengembangan diri. Dari hasil pengukuran keempat faktor tersebut akan diperoleh hasil yang menggambarkan tingkatan kesiapan dari setiap faktor. Hasil tersebut

nantinya dapat menyimpulkan secara keseluruhan apakah organisasi tersebut sudah siap untuk menerapkan *e-learning*.

Setiap faktor di atas harus dibentuk dari tiga sisi yaitu sumber daya, keterampilan dan sikap yang seperti pada tabel 1. Model ELR Aydin & Tasci (2005) menggunakan tiga puluh pertanyaan yang dibentuk dari faktor dan sisi tersebut.

Tabel 1. Faktor ELR dari model ELR Aydin & Tasci

	Sumber Daya	Keterampilan	Sikap
Teknologi	Akses ke komputer dan internet	Kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet	Sikap positif terhadap penggunaan teknologi <i>e-learning</i>
Inovasi	Rintangannya/ halangan	Kemampuan untuk mengadaptasi inovasi	Keterbukaan terhadap Inovasi
Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Pegawai yang berpendidikan - Ahli sumber daya yang berpengalaman - Pelopor <i>e-learning</i> - Penyedia jasa dan pihak eksternal 	Kemampuan untuk belajar melalui/ dengan teknologi	
Pengembangan diri	Anggaran	Kemampuan untuk manajemen waktu	Kepercayaan terhadap pengembangan diri

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Hasil penelitian Arif Kurniawan (2014), menunjukkan bahwa (1) Tiga dari lima SMA Muhammadiyah termasuk pada kategori siap dalam penerapan *e-learning* yaitu SMA Muhammadiyah 1, SMA Muhammadiyah 5 dan SMA Muhammadiyah 6, sedangkan berdasarkan skor *e-learning readiness* ($x = 3,46$) dari kelima sekolah tersebut yang berarti kelima SMA Muhammadiyah di Kota Yogyakarta termasuk pada kategori siap dalam penerapan *e-learning*, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan pada beberapa faktor. (2)

Peningkatan perlu dilakukan pada faktor manusia dan pengembangan diri. Kedua faktor tersebut memiliki skor *e-learning readiness* masing-masing adalah $x = 2,82$ dan $x = 3,40$ yang berada di bawah kategori siap yaitu $x > 3,41$. Indeks *e-learning readiness* menggunakan skala pengukuran versi Aydin & Tascii dengan skala 1-5. Penelitian dilakukan terhadap guru dan siswa dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner.

2. Hasil penelitian Henki Bayu, Theresia Wati, dan Nurhafifah (2016), menunjukkan bahwa UPN “Veteran” Jakarta memiliki tingkat kesiapan *e-learning readiness* sebesar sebesar 3.297 (*Not ready needs some works*) yang berarti UPN “Veteran” Jakarta belum siap untuk melakukan implementasi *e-learning* dan harus melakukan beberapa langkah perbaikan persiapan untuk pembelajaran online. Indeks *e-learning readiness* menggunakan skala pengukuran versi Aydin & Tascii dengan skala 1-5. Penelitian dilakukan terhadap dosen dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner.
3. Hasil penelitian Rida Indah Fitriani (2013), menunjukkan bahwa perguruan tinggi ABC mempunyai skor *e-learning readiness* sebesar 3.07 dari 3,41 yang diharapkan sebagai standar kesiapan. Hal ini berarti perguruan tinggi ABC belum siap dalam penerapan *e-learning*. Indeks *e-learning readiness* menggunakan skala pengukuran versi Aydin & Tascii dengan skala 1-5. Penelitian dilakukan terhadap karyawan yang terdiri dari manajemen dan dosen dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner.

C. Kerangka Pikir

SMK N 1 Banyumas memiliki kelengkapan fasilitas yang baik. Salah satu fasilitas yang dimiliki adalah jaringan internet, akan tetapi fasilitas tersebut belum

digunakan secara maksimal oleh guru dan peserta didik. Dari hasil observasi, adanya keinginan dari pihak sekolah untuk memaksimalkan fasilitas yang dimiliki dengan menerapkan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran elektronik diharapkan dapat melengkapi kegiatan pembelajaran konvensional, selain itu juga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa dapat mengulang dan mempelajari materi secara mandiri. Namun sebelum diterapkannya *e-learning*, pihak sekolah ingin mengetahui sejauh mana kesiapan sekolah untuk menerapkan *e-learning*.

Kesiapan *e-learning* atau *e-learning readiness* (ELR) memiliki banyak model dalam proses pengembangannya, salah satunya yang dikembangkan oleh Aydin & Tasci (2005) dengan mengukur empat faktor yang dapat menjadi tolak ukur kesiapan penyelenggaraan *e-learning* yaitu (1) faktor teknologi (2) faktor inovasi (3) faktor manusia (4) faktor pengembangan diri. Melalui empat faktor tersebut untuk mengukur tingkat kesiapan guru dalam menerapkan *e-learning* akan mempermudah pihak sekolah untuk mengambil keputusan dalam penerapan *e-learning*.

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kesiapan faktor teknologi terhadap penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas?
2. Bagaimana kesiapan faktor inovasi terhadap penerapan *e-learning* di di SMK N 1 Banyumas?
3. Bagaimana kesiapan faktor manusia terhadap penerapan *e-learning* di di SMK N 1 Banyumas?
4. Bagaimana kesiapan faktor pengembangan diri terhadap penerapan *e-learning* di di SMK N 1 Banyumas?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

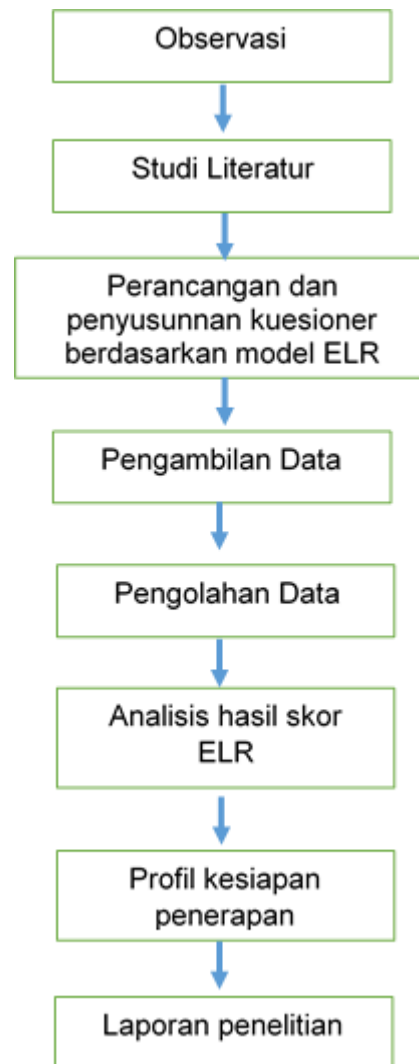
Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia.

Model penelitian dalam penelitian ini menggunakan instrument kuesioner. Tujuan instrumen kuesioner adalah memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian dan memperoleh informasi mengenai suatu masalah secara serentak. Kuesioner disebarakan kepada responden dengan tujuan mendapatkan data yang akan dijadikan informasi yang relevan. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert 1 sampai 5. Responden dalam penelitian ini merupakan guru.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ELR Aydin & Tasci untuk mengukur kesiapan penerapan e-learning. Model ELR Aydin & Tasci sudah dikembangkan serta disesuaikan agar dapat digunakan dalam penelitian ini. Model ELR Aydin & Tasci menggunakan empat faktor kesiapan yakni teknologi, inovasi, manusia, dan pengembangan diri. Model ini akan memberikan skor tingkat kesiapan penerapan *e-learning* suatu sekolah.

Model ini dapat diterapkan sebelum penerapan e-learning dengan memberikan hasil skor kesiapan. Model ini juga dapat diterapkan sesudah penerapan *e-learning* dengan memberikan hasil berupa evaluasi untuk kelanjutan penerapan *e-learning*. Skor *e-learning readiness* yang sudah diketahui

akan dievaluasi faktor mana yang masih lemah ataupun yang sudah siap dalam penerapan *e-learning*. Alur penelitian seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMK N 1 Banyumas yang beralamat Jl. Pramuka No. 1 Banyumas. Waktu penelitian dilakukan pada bulan November 2016.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru di SMK N 1 Banyumas, dengan rincian jumlah guru 77 orang. Jumlah sampel guru dalam penelitian ini

dihitung menggunakan teori Suharsimi Arikunto (1991) yaitu populasi kurang dari 100 maka jumlah sampel sama dengan populasi. Maka pada penelitian ini keseluruhan guru di SMK N 1 Banyumas merupakan sampel penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat kesiapan penerapan *e-learning* yang dilihat dari beberapa faktor yaitu (1) faktor teknologi (2) faktor inovasi (3) faktor manusia (4) faktor pengembangan diri. Tingkat kesiapan dalam penelitian ini merupakan tingkatan atau keadaan yang dicapai SMK N 1 Banyumas dalam penerapan *e-learning*.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan – pertanyaan berdasarkan model ELR Aydin & Tasci untuk empat faktor, yaitu manusia, pengembangan diri, teknologi dan inovasi.

Instrumen kuesioner ini digunakan untuk mengetahui kesiapan penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ELR Aydin & Tasci untuk mengukur kesiapan penerapan *e-learning*. Selanjutnya, berdasarkan referensi tersebut peneliti melakukan beberapa penambahan pada angket yang digunakan sebagai alat ukur yang disesuaikan untuk mengetahui bagaimana kesiapan sekolah terhadap penerapan *e-learning*. Model ELR Aydin & Tasci menggunakan empat faktor kesiapan yaitu teknologi, inovasi, manusia, dan pengembangan diri. Model ELR Aydin & Tasci dikembangkan untuk institusi-institusi di negara berkembang, sehingga cocok jika digunakan di Indonesia. Faktor-faktor dari model ELR Aydin & Tasci ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor ELR dari model ELR Aydin & Tasci yang telah disesuaikan

	Sumber Daya	Keterampilan	Sikap
Teknologi	Akses ke komputer dan internet (Q3,Q4,Q5)	Kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet (Q7,Q8,Q9)	Sikap positif terhadap penggunaan teknologi <i>e-learning</i> (Q10,Q15,Q18,Q19,Q34)
Inovasi	Rintangannya/ halangan dalam penerapan <i>e-learning</i> (Q30)	Kemampuan untuk mengadaptasi perubahan (pembaharuan / inovasi) (Q6,Q28)	Keterbukaan terhadap pembaharuan (inovasi) (Q11,Q12,Q17,Q35)
Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Guru & Siswa yang berpendidikan (Q1,Q2) - Guru yang berpengalaman (Q24) - Pendukung <i>e-learning</i> (Pelopor) (Q25) - Penyedia jasa dan pihak eksternal (Q29) 	Kemampuan untuk belajar melalui/ dengan <i>e-learning</i> (Q26,Q27)	
Pengembangan diri	Anggaran internal untuk <i>e-learning</i> (Q20,Q21,Q22)	Kemampuan untuk memanejemen waktu (Q14, Q36)	Kepercayaan terhadap pengembangan diri (Q13,Q16,Q23,Q31,Q32,Q33)

Tabel di atas menunjukkan faktor dan gagasan model ELR Aydin & Tasci (2005) yang digunakan sebagai landasan dalam menyusun pertanyaan pada kuesioner. Berdasarkan Tabel 2, faktor manusia dari sisi sumber daya, faktor inovasi dari sisi sumber daya, serta faktor pengembangan diri dari sisi sumber daya telah mengalami penyesuaian. Penyesuaian tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil pengukuran kesiapan penerapan *e-learning* yang lebih optimal.

Model ini dapat diterapkan sebelum penerapan *e-learning* dengan memberikan hasil skor kesiapan. Model ini juga dapat diterapkan sesudah penerapan *e-learning* dengan memberikan hasil berupa evaluasi untuk kelanjutan penerapan *e-learning*. Skor *e-learning readiness* yang sudah diketahui akan dievaluasi faktor mana yang masih lemah ataupun yang sudah siap dalam penerapan *e-learning*.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas konstruk dan uji validitas isi dengan menggunakan pendapat para ahli (*judgment expert*). Para ahli tersebut dimintai pendapat tentang butir instrumen penelitian, apakah sudah sesuai dengan kisi-kisi instrumen dan apakah setiap butir pernyataan sudah merepresentasikan substansi yang diukur. Pendapat dan saran para ahli tersebut digunakan sebagai dasar untuk menyempurnakan instrumen.

Analisis yang digunakan dalam pengujian validitas konstruk penelitian ini adalah dengan mengkorelasikan skor setiap butir pernyataan dengan skor total butir pada variabel yang bersangkutan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Arikunto (2013:85) menyatakan data yang dikatakan memiliki validitas apabila data tersebut sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara data hasil penelitian dengan kriterium.

Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yang digunakan untuk menentukan validitas setiap item adalah sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 2013: 87):

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots \text{Arikunto (2013: 87)}$$

dimana:

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan

Selanjutnya nilai r_{hitung} dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Apabila nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka item yang bersangkutan valid, dan sebaliknya.

2. Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. karena angket atau kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini tidak menggunakan jawaban yang bernilai satu atau nol. Suharsimi Arikunto (2013) menyampaikan bahwa rumus *Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun rumus *Alpha Cronbach* tertampil pada persamaan 2 (Sugiyono, 2008: 365) :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \cdot \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{t^2}} \right) \dots\dots\dots \text{Sugiyono (2008: 365)}$$

Di mana:

r_i = reliabilitas instrumen $\sum S_i^2$ = *mean* kuadrat kesalahan
 k = *mean* kuadrat antara subyek S_{t^2} = varians total

Setelah perhitungan reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, maka instrumen dikatakan reliabel apabila koefisien *alpha* $\geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%. Untuk mengetahui bahwa data itu reliabilitasnya kuat, sedang, maupun rendah dapat dihitung koefisien reliabilitasnya dengan koefisien korelasi pada tabel 3 (Arikunto, 2013: 89).

Table 3. Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

G. Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul, dilakukan analisis menggunakan model ELR Aydin & Tasci (2005). Skor yang digunakan dalam lembar penilaian yaitu 5, 4, 3, 2, dan 1 untuk tiap pertanyaan. Setelah lembar penilaian diisi oleh responden akan diperoleh skor total, selanjutnya dihitung rata-rata akhir dengan menggunakan rumus,

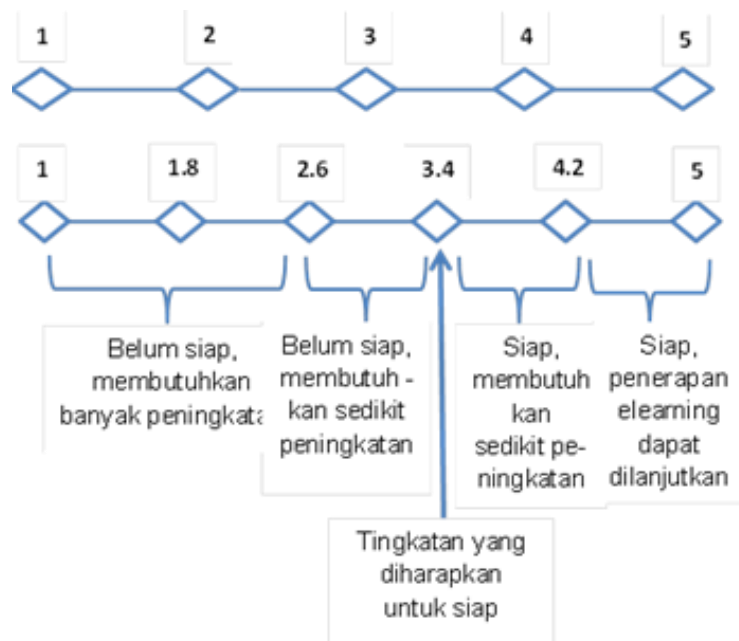
$$rata - rata = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\sum x$ = jumlah skor total

n = jumlah responden

Skor rata-rata dari setiap pertanyaan, skor rata-rata pertanyaan untuk satu faktor yang sama dan skor rata-rata total dari semua pertanyaan akan dinilai menggunakan skala penilaian model ELR Aydin & Tasci. Skala penilaian tersebut berupa empat kategori yaitu siap dan penerapan *e-learning* dapat dilanjutkan, siap tetapi membutuhkan sedikit peningkatan, tidak siap dan membutuhkan sedikit peningkatan, serta tidak siap dan membutuhkan banyak peningkatan. Skala penilaian tersebut ditunjukkan pada Gambar 2 (Priyanto, 2009).



Gambar 2. Skala penilaian model ELR Aydin & Tasci

Skor rata-rata 3,41 merupakan skor minimal untuk tingkat kesiapan penerapan *e-learning*, sehingga $\bar{x}_{elr} = 3,41$ yang berarti skor rata-rata dari tiap pertanyaan, skor rata-rata pertanyaan untuk satu faktor yang sama dan skor rata-rata total dari semua pertanyaan harus $\bar{x} \geq \bar{x}_{elr}$ untuk dapat dianggap siap dalam penerapan *e-learning* atau . Untuk rentang nilai dan kategori seperti pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Skala nilai dan kategori model ELR Aydin & Tasci

Rentang Nilai	Kategori
$1 \leq x \leq 2,6$	Tidak siap, membutuhkan banyak peningkatan
$2,6 < x \leq 3,4$	Tidak siap, membutuhkan sedikit peningkatan
$3,4 < x \leq 4,2$	Siap, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan
$4,2 < x \leq 5$	Siap, penerapan e-learning dapat dilanjutkan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas dengan model ELR Aydin & Tasci dilakukan pada semua guru yang berjumlah 77 orang. Dari pengujian tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas diperoleh data yang berupa berupa hasil angket. Pengujian instrumen pada penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji realibilitas. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 5 Desember 2016 sampai 8 Desember 2016 di SMK N 1 Banyumas.

A. Pengujian Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas konstruk dengan mengkorelasikan skor setiap butir pernyataan dengan skor total butir pada variabel yang bersangkutan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan jumlah 36 butir pertanyaan pada angket. Perhitungan uji validitas menggunakan bantuan SPSS.

Selanjutnya setelah didapatkan koefisien korelasinya selanjutnya menguji signifikansi untuk mengetahui validitas setiap item soal dengan menggunakan r_{tabel} . Apabila nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka item yang bersangkutan valid, dan sebaliknya. Dari hasil perhitungan uji validitas dengan menggunakan SPSS didapatkan bahwa dari 36 pertanyaan pada angket tidak ditemukan pertanyaan yang tidak valid. Perhitungan uji validitas disajikan dalam lampiran penelitian.

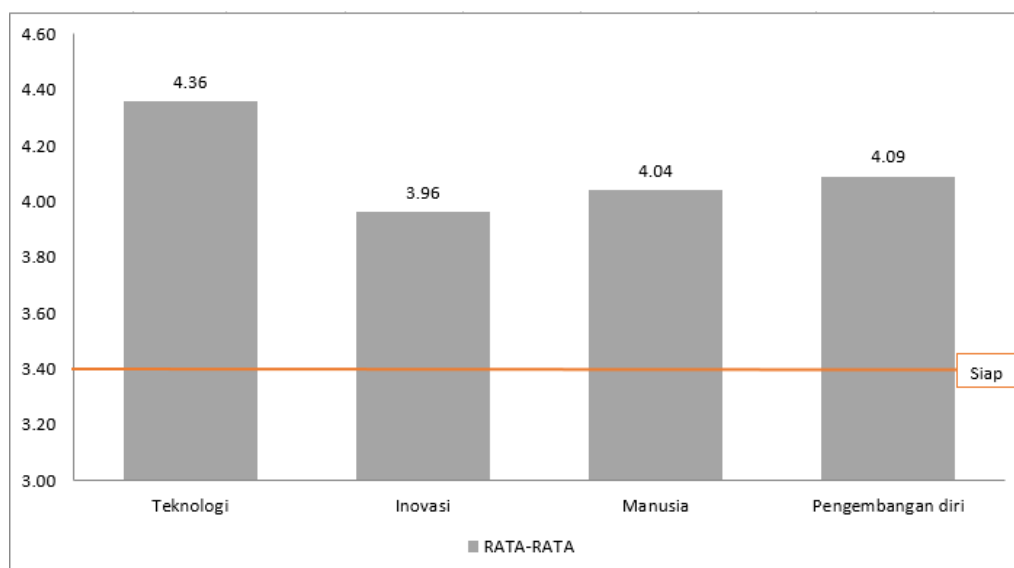
2. Uji Realibilitas

Perhitungan uji realibilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS. Dari hasil uji realibilitas angket didapatkan nilai 0,749 termasuk dalam

kategori realibilitas tinggi sesuai dengan kategori instrumen penelitian yang dikemukakan oleh Arikunto. Dapat disimpulkan bahwa uji instrumen angket dalam penelitian ini reliabel. Perhitungan uji reliabilitas disajikan dalam lampiran penelitian.

B. Hasil Penelitian

Data berupa hasil angket yang diperoleh dari responden sebanyak 77 guru kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan model ELR Aydin & Tasci (2005). Angket penelitian ini memiliki 36 pertanyaan dengan alternatif jawaban “Sangat Setuju” dengan skor 5, “Setuju” dengan skor 4, “Netral” dengan skor 3, “Tidak setuju” dengan skor 2, dan “Sangat Tidak Setuju” dengan skor 1. Tujuan penggunaan angket pada penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesiapan penerapan *E-learning* di SMK N 1 Banyumas.



Gambar 3. Hasil skor ELR SMK N 1 Banyumas

Hasil skor akhir didapatkan dari perhitungan perolehan data hasil penelitian. Hasil tersebut akan dikategorikan sesuai dengan penilaian ELR yang dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005).

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Faktor Teknologi

Pengukuran tingkat kesiapan penerapan ELR di SMK N 1 Banyumas pada faktor teknologi dinilai dari 3 sisi yaitu sumber daya, keterampilan, dan sikap. Jumlah butir pertanyaan untuk faktor teknologi adalah 11 butir yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan ELR Faktor Teknologi

SISI	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	SKOR RATA-RATA
SUMBER DAYA	Q3	345	4.48	4.57
	Q4	363	4.71	
	Q5	349	4.53	
KETERAMPILAN	Q7	335	4.35	4.38
	Q8	336	4.36	
	Q9	340	4.42	
SIKAP	Q10	316	4.10	4.14
	Q15	335	4.35	
	Q18	320	4.16	
	Q19	306	3.97	
	Q34	318	4.13	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				4.36

Berdasarkan Tabel 5. Perhitungan kesiapan penerapan *E-learning* faktor teknologi di SMK N 1 Banyumas meliputi 3 sisi pengukuran yaitu (1) sumber daya, yang berupa pengukuran akses ke komputer dan internet memperoleh skor $\bar{x}=4.57$; (2) keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet memperoleh skor $\bar{x}=4.38$; (3) sikap, berupa sikap positif terhadap penggunaan teknologi *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=4.14$. Hasil perhitungan ELR dari keseluruhan sisi untuk faktor teknologi didapatkan skor $\bar{x}=4,36$. Berdasarkan rentang nilai dan kategori ELR yang dikemukakan oleh Aydin

& Tasci (2005) hasil perhitungan untuk faktor teknologi $\bar{x} = 4,36$ termasuk dalam kategori siap dan penerapan *e-learning* dapat dilanjutkan. Dari 3 sisi perhitungan untuk pengukuran faktor teknologi sisi sumber daya yang memperoleh skor paling tinggi.

Hasil perhitungan untuk faktor teknologi pada sisi sumber daya, yang berupa pengukuran akses ke komputer dan internet memperoleh skor $\bar{x} = 4.57$. Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi di SMK N 1 Banyumas sudah memadai dan dapat dijadikan sebagai keunggulan SMK N 1 Banyumas untuk menerapkan *e-learning* dalam proses pembelajaran. Teknologi terdiri dari dua komponen yakni perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Perangkat keras meliputi komponen fisik yang dimiliki SMK N 1 Banyumas seperti server dan jaringan serta kebutuhan untuk pengguna *e-learning* untuk mengakses *e-learning*, sedangkan perangkat lunak merupakan aspek informasi yang membantu untuk menggunakan perangkat keras untuk mengakses *e-learning*. Perangkat lunak Edmodo yang digunakan SMK N 1 Banyumas untuk menerapkan pembelajaran *e-learning*. Edmodo merupakan *platform online* untuk mendorong kegiatan pembelajaran yang didapatkan secara gratis atau tidak berbayar.

Hasil perhitungan untuk faktor teknologi pada sisi keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet memperoleh skor $\bar{x} = 4.38$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas memiliki kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet dalam menerapkan pembelajaran *e-learning*. Guru dan siswa memiliki kemampuan penggunaan komputer dasar yakni mengetik, mengakses internet,

menyunting file, dll. Selain itu, Guru dan siswa juga sudah memiliki kemampuan internet dasar yakni *e-mail*, *searching*, *download*, dll.

Hasil perhitungan untuk faktor teknologi pada sisi sikap, berupa sikap positif terhadap penggunaan teknologi *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=4.14$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah memiliki sikap positif terhadap penggunaan teknologi *e-learning*. Guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas antusias menggunakan *e-learning* dalam menyelesaikan tugas-tugasnya. Guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas menerima pembaharuan teknologi untuk media pembelajaran yakni penggunaan dokumen digital pengganti dokumen cetak.

2. Faktor Inovasi

Pengukuran tingkat kesiapan penerapan ELR di SMK N 1 Banyumas pada faktor inovasi dinilai dari 3 sisi yaitu sumber daya, keterampilan, dan sikap. Jumlah butir pertanyaan untuk faktor inovasi adalah 7 butir yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan ELR Faktor Inovasi

SISI	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	SKOR RATA-RATA
SUMBER DAYA	Q30	285	3.70	3.70
KETERAMPILAN	Q6	330	4.29	4.14
	Q28	307	3.99	
SIKAP	Q11	305	3.96	4.03
	Q12	308	4.00	
	Q17	307	3.99	
	Q35	321	4.17	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				3.96

Berdasarkan Tabel 6. Perhitungan kesiapan penerapan *E-learning* faktor inovasi di SMK N 1 Banyumas meliputi 3 sisi pengukuran yaitu (1) sumber daya, berupa rintangan / halangan dalam penerapan *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=3.70$; (2) keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk mengadaptasi perubahan (pembaharuan / inovasi) memperoleh skor $\bar{x}=4.14$; (3) sikap, berupa keterbukaan terhadap pembaharuan (inovasi) memperoleh skor $\bar{x}=4.03$. Berdasarkan penilaian ELR yang dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005) pada perhitungan untuk faktor inovasi $\bar{x}= 3.96$ termasuk dalam kategori siap, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan.

Hasil perhitungan untuk faktor inovasi pada sisi sumber daya yakni berupa rintangan / halangan dalam penerapan *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=3.70$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah mampu beradaptasi dengan pembelajaran *e-learning* meskipun masih terdapat persoalan internal/eksternal sekolah yang dapat menghambat dalam penerapan *e-learning*.

Hasil perhitungan untuk faktor inovasi pada sisi keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk mengadaptasi perubahan (pembaharuan / inovasi) memperoleh skor $\bar{x}=4.14$. Hal ini menunjukkan bahwa SMK N 1 Banyumas sudah mampu mengadaptasi perubahan / inovasi akan tetapi perlu adanya peningkatan.

Hasil perhitungan untuk faktor inovasi pada sisi sikap, berupa keterbukaan terhadap pembaharuan (inovasi) memperoleh skor $\bar{x}=4.03$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah bisa menerima setiap pembaharuan teknologi dan perubahan proses pembelajaran dengan

menerapkan *e-learning*. Akan tetapi, peningkatan inovasi pada guru dan siswa masih diperlukan untuk agar penerapan pembelajaran *e-learning* dapat berjalan dengan baik.

Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa faktor inovasi sudah siap akan tetapi masih perlu adanya peningkatan. Hasil perhitungan faktor inovasi dari 3 sisi pengukuran, sisi sumber daya memperoleh skor paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa SMK N 1 Banyumas masih memiliki permasalahan internal/eksternal yang menghambat dalam penerapan *e-learning* untuk itu permasalahan tersebut harus segera diselesaikan agar tidak mengganggu penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran. Pihak sekolah perlu memberikan arahan dalam menentukan strategi implementasi penerapan *e-learning* sebagai alat bantu untuk proses pembelajaran. Pihak pimpinan diharapkan mengeluarkan kebijakan terkait dengan penggunaan *e-learning* diantaranya adalah mengeluarkan perintah untuk menggunakan *e-learning* kepada para guru sebagai media pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pengajaran.

3. Faktor Manusia

Pengukuran tingkat kesiapan penerapan ELR di SMK N 1 Banyumas pada faktor manusia dinilai dari 2 sisi yaitu sumber daya dan keterampilan. Jumlah butir pertanyaan untuk faktor manusia adalah 7 butir yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Perhitungan ELR Faktor Manusia

SISI	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	SKOR RATA-RATA
SUMBER DAYA	Q1	330	4.29	3.95
	Q2	309	4.01	
	Q24	284	3.69	
	Q25	313	4.06	
	Q29	286	3.71	
KETERAMPILAN	Q26	322	4.18	4.12
	Q27	313	4.06	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				4.04

Berdasarkan Tabel 7. Perhitungan kesiapan penerapan *E-learning* faktor manusia di SMK N 1 Banyumas meliputi 2 sisi pengukuran yaitu (1) sumber daya, berupa guru & siswa yang berpendidikan, guru yang berpengalaman, pendukung elearning (pelopor), penyedia jasa dan pihak eksternal memperoleh skor $\bar{x}=3.95$; (2) keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk belajar melalui/dengan *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=4.12$. Berdasarkan rentang nilai dan kategori ELR yang dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005) hasil perhitungan untuk faktor manusia didapatkan skor $\bar{x}= 4.04$. Berdasarkan penilaian ELR yang dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005) pada perhitungan untuk faktor manusia $\bar{x}= 4.04$ termasuk dalam kategori siap, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan sumber daya manusia. Hasil perhitungan faktor manusia dari 2 sisi pengukuran, sisi sumber daya memperoleh skor paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya di SMK N 1 Banyumas masih perlu meningkatkan sumber daya manusianya baik guru maupun siswa.

Hasil perhitungan untuk faktor manusia pada sisi sumber daya, berupa guru & siswa yang berpendidikan, guru yang berpengalaman, pendukung elearning (pelopor), penyedia jasa dan pihak eksternal memperoleh skor $\bar{x}=3.95$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah memahami apa itu *e-learning*. Selain itu, sebagian besar guru di SMK N 1 Banyumas sudah memiliki pengalaman mengorganisasi dan mengevaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* sehingga dapat saling membantu dalam menerapkan pembelajaran *e-learning*.

Hasil perhitungan untuk faktor manusia pada sisi keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk belajar melalui/dengan *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=4.12$. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah mampu menggunakan *e-learning*.

Kesiapan faktor manusia di SMK N 1 Banyumas dalam menerapkan *e-learning* termasuk dalam kategori siap, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan sumber daya manusia. Peningkatan kualitas guru dengan memberikan pelatihan *e-learning*. Pelatihan *e-learning* dilakukan agar guru memiliki keahlian dan pengalaman menggunakan *e-learning*. Guru yang sudah memiliki keahlian dan pengalaman diharapkan dapat memanfaatkan *e-learning* dalam proses pembelajaran. Peningkatan kualitas siswa dengan memberikan pelatihan *e-learning*, agar siswa memanfaatkan *e-learning* dengan baik. Selain itu perlu ditingkatkan kualitas hubungan antara siswa dengan siswa lain maupun siswa dengan guru. Peningkatan pada hubungan siswa dan guru dimaksudkan agar guru dapat bekerja sama dengan siswa saat proses belajar mengajar dengan *e-learning*, sehingga *e-learning* dapat dimanfaatkan dengan baik.

Pihak sekolah perlu meningkatkan sosialisasi mengenai penggunaan *e-learning* serta manfaat dari penggunaan *e-learning*. Serta membuat suatu petunjuk penggunaan *e-learning* yang lebih sederhana dan dapat dengan mudah dipahami. Selain itu diperlukan adanya dukungan dana dan pembuatan rincian anggaran untuk menerapkan *e-learning* antara lain penyediaan infrastruktur jaringan internet, pengembangan aplikasi *e-learning*, perawatan atau maintenance *e-learning* serta alokasi dana untuk pengelola atau administrator *e-learning* yang menangani *e-learning* sehingga *e-learning* dapat diimplementasikan dengan baik.

4. Faktor Pengembangan Diri

Pengukuran tingkat kesiapan penerapan ELR di SMK N 1 Banyumas pada faktor pengembangan diri dinilai dari 3 sisi yaitu sumber daya, keterampilan, dan sikap. Jumlah butir pertanyaan untuk faktor manusia adalah 11 butir yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Perhitungan ELR Faktor Pengembangan Diri

SISI	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	SKOR RATA-RATA
SUMBER DAYA	Q20	330	3.9	4.01
	Q21	292	3.79	
	Q22	334	4.34	
KETERAMPILAN	Q36	314	4.08	4.09
	Q14	315	4.09	
SIKAP	Q16	314	4.08	4.19
	Q31	318	4.13	
	Q32	325	4.22	
	Q33	314	4.08	
	Q23	336	4.36	
	Q13	327	4.25	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				4.09

Berdasarkan Tabel 8. Perhitungan kesiapan penerapan *E-learning* faktor pengembangan diri di SMK N 1 Banyumas meliputi 3 sisi pengukuran yaitu (1) sumber daya, berupa anggaran internal untuk *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=4.01$; (2) keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk manajemen waktu memperoleh skor $\bar{x}=4.09$; (3) sikap, berupa Kepercayaan terhadap pengembangan diri memperoleh skor $\bar{x}=4.19$. Berdasarkan rentang nilai dan kategori ELR yang dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005) hasil perhitungan untuk faktor pengembangan diri didapatkan skor $\bar{x}= 4.09$. Berdasarkan penilaian ELR yang dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005) pada perhitungan untuk faktor pengembangan diri $\bar{x}= 4.09$ termasuk dalam kategori siap, tetapi membutuhkan sedikit peningkatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan pada faktor pengembangan diri.

Hasil perhitungan untuk faktor pengembangan diri pada sisi sumber daya, berupa anggaran internal untuk *e-learning* memperoleh skor $\bar{x}=4.01$. Hal ini menunjukkan bahwa SMK N 1 Banyumas sudah memiliki dana untuk membuat anggaran dalam penerapan *e-learning* di sekolah. Dewan sekolah juga sudah memiliki waktu khusus untuk membahas tentang dana anggaran penerapan *e-learning*. Akan tetapi, anggaran untuk *e-learning* masih perlu ditingkatkan.

Hasil perhitungan untuk faktor pengembangan diri pada sisi keterampilan, berupa pengukuran kemampuan untuk manajemen waktu memperoleh skor $\bar{x}=4.09$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah meluangkan waktu untuk belajar menerima perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi, waktu

yang diluahkan untuk belajar menerima perubahan proses pembelajaran masih perlu ditingkatkan.

Hasil perhitungan untuk faktor pengembangan diri pada sisi sikap, berupa pengukuran tingkat kepercayaan terhadap pengembangan diri memperoleh skor $\bar{x}=4.19$. Hal ini menunjukkan bahwa guru dan siswa di SMK N 1 Banyumas sudah memiliki tingkat kepercayaan terhadap pengembangan diri bahwa *e-learning* dapat membantu dan meningkatkan proses pembelajaran.

Hasil perhitungan faktor pengembangan diri dari 3 sisi pengukuran sisi sumber daya berkaitan dengan anggaran internal untuk *e-learning* memperoleh skor paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan pada alokasi anggaran dana untuk penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas. Peningkatan perencanaan anggaran dana untuk menerapkan *e-learning* perlu di bahas dengan baik dalam rapat dewan sekolah. Perencanaan anggaran dapat memperlihatkan bahwa sumber dana dari sekolah sendiri sudah mencukupi atau kurang. Perencanaan anggaran yang matang akan memberikan hasil penerapan *e-learning* yang baik dan maksimal. Pihak sekolah disarankan untuk memberikan dukungan dana dan membuat rincian anggaran untuk menerapkan *e-learning* antara lain penyediaan infrastruktur jaringan internet, pengembangan aplikasi *e-learning*, perawatan atau *maintenance e-learning* serta alokasi dana untuk pengelola atau administrator *e-learning* yang menangani *e-learning* sehingga *e-learning* dapat diimplementasikan dengan baik.

Berdasarkan hasil skor penilaian ELR dengan model Aydin & Tasci (2005) pada Gambar 3. maka dapat diketahui bahwa SMK N 1 Banyumas mempunyai skor ELR $4.00 \leq \bar{x} \leq 4.32$. Hal tersebut menunjukkan bahwa SMK N 1 Banyumas siap untuk menerapkan *e-learning* tetapi masih membutuhkan sedikit

peningkatan dalam faktor inovasi, manusia dan pengembangan diri. Sedangkan untuk faktor teknologi SMK N 1 Banyumas termasuk dalam kategori siap dan penerapan *e-learning* dapat dilanjutkan.

Peningkatan skor ELR pada setiap faktor penilaian ELR diperlukan guna meningkatkan kualitas penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran. Perlu adanya sosialisasi tentang manfaat yang didapatkan dari menggunakan *e-learning* sehingga guru dan siswa dapat menggunakan *e-learning* dengan baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK N 1 Banyumas memperoleh skor $\bar{x}=4.11$ yang berarti siap dalam menerapkan *e-learning* tetapi masih membutuhkan peningkatan pada beberapa faktor.
2. Tingkat kesiapan pada faktor teknologi memperoleh skor $\bar{x}=4.36$ yang berarti siap dalam menerapkan *e-learning*. Tingkat kesiapan pada faktor inovasi memperoleh skor $\bar{x}=3.96$ yang berarti siap dalam menerapkan *e-learning* menerapkan *e-learning* tetapi membutuhkan sedikit peningkatan. Tingkat kesiapan pada faktor manusia memperoleh skor $\bar{x}=4.04$ yang berarti siap dalam menerapkan *e-learning* menerapkan *e-learning* tetapi membutuhkan sedikit peningkatan. Tingkat kesiapan pada faktor pengembangan diri memperoleh skor $\bar{x}=4.09$ yang berarti siap dalam menerapkan *e-learning* menerapkan *e-learning* tetapi membutuhkan sedikit peningkatan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini saran yang dapat diberikan yaitu perlunya peningkatan dan perbaikan pada beberapa faktor kesiapan penerapan *e-learning*, yaitu pada faktor inovasi, manusia, dan pengembangan diri. Peningkatan ini bertujuan agar penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran di SMK N 1 Banyumas dapat berjalan dengan baik sehingga hasil

belajar siswa dapat meningkat. Oleh karena itu pihak sekolah dapat melakukan perbaikan – perbaikan sesuai dengan rekomendasi yang diusulkan, antara lain:

1. Faktor Teknologi

Guru mendampingi siswa dalam penggunaan *e-learning* agar siswa dapat menerima perubahan yang membutuhkan teknologi dalam penerapan *e-learning* untuk menyelesaikan tugas harian.

2. Faktor Inovasi

a). Pihak sekolah perlu menyelesaikan persoalan internal / eksternal di sekolah agar penerapan *e-learning* berjalan lancar.

b). Pihak sekolah perlu meningkatkan sosialisasi mengenai penggunaan *e-learning* serta manfaat dari penggunaan *e-learning* kepada guru sehingga guru dapat beradaptasi terhadap perubahan / inovasi yang ada pada *e-learning* dan dapat menerapkan perubahan pembelajaran berbasis *e-learning* agar diterima warga sekolah.

3. Faktor Manusia

a). Pihak sekolah perlu memberikan arahan dalam menentukan strategi implementasi penerapan *e-learning* sebagai alat bantu untuk proses pembelajaran.

b). Pihak pimpinan diharapkan mengeluarkan kebijakan terkait dengan penggunaan *e-learning* diantaranya adalah mengeluarkan perintah untuk menggunakan *e-learning* kepada para guru sebagai media pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pengajaran.

c). Pihak sekolah disarankan untuk membentuk *staff helpdesk* untuk membantu guru dalam hal penggunaan *e-learning*, seperti konfigurasi jaringan untuk mengakses *e-learning* serta dalam hal penggunaan e-

learning pada saat guru mengalami kesulitan untuk proses upload materi maupun pelaksanaan ujian serta pemberian quiz.

4. Faktor Pengembangan Diri

- a). Pihak sekolah perlu meningkatkan sosialisasi mengenai penggunaan *e-learning* serta manfaat dari penggunaan *e-learning* tersebut. Serta membuat suatu petunjuk penggunaan *e-learning* yang lebih sederhana dan dapat dengan mudah dipahami.
- b). Pihak sekolah disarankan untuk memberikan dukungan dana dan membuat rincian anggaran untuk menerapkan *e-learning* antara lain penyediaan infrastruktur jaringan internet, pengembangan aplikasi *e-learning*, perawatan atau *maintenance e-learning* serta alokasi dana untuk pengelola atau administrator *e-learning* yang menangani *e-learning* sehingga *e-learning* dapat diimplementasikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, Ishak & Darmawan Deni. (2013). *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Aydin, Cengiz Hakan & Tasci D. (2005). Measuring Readiness for e-Learning: Reflections from an Emerging country. *Educational Technology & Society*, 8(4).
- Budhiraja, Renu & Sameer Sachdeva. (2002). E-readiness Assessment (India).
- Daryanto & Rahardjo Muljo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Malang: Gava Media.
- Eveline Siregar & Salma dewi. (2004). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Istiningsih. (2012). *Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Skripta.
- Kaur, K., & Abas, Z. (2004). An Assessment of e-Learning Readiness at the Open University Malaysia. *International Conference on Computers in Education (ICCE2004)*. Melbourne, Australia.
- Mohamad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Mungania, P. (2003). *The seven e-learning barriers facing employees*. Research Final Report of the Masie Center of e-learning consortium, University of Louisville, USA.
- Priyanto. (2009). Model E-Learning Readiness Sebagai Strategi Pengembangan E-Learning. *International Seminar Proceedings, Information And Communication Technology (ICT) In Education*. The Graduate School, Yogyakarta State University.
- Priyanto, Sofyan.H, Surjono.H. (2017). *The Determinants of e – learning usage by teacher of vocational high schools in the Yogyakarta special region*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*.
- Psycharis, Sarantos (2005). *Presumptions and actions affecting an e-learning adoption by the educational system Implementation using virtual private networks*. University of the Aegean.

- Riyanto, & Prasajo. (2012). *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Cava Media.
- Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Salma Dewi. (2013). *Mozaik Teknologi Pendidikan: E-Learning*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2008). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Surjono, H. 2010. "*Membangun Course E-learning Berbasis Moodle*". Yogyakarta: UNY Press.
- Suryosubroto. (2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Vosloo, Steve & Jean-Paul Van Belle. (2009) . E-Government and E-Readiness of Non-Profit Organisations in the Western Cape, South Africa.
- Wena Made. (2008). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Malang: Bumi Aksara.
- Yasar, O. & Adiguzal, T. (2010). A working successor of Learning Management System : SLOODLE. *Procedia Social and Behavior Sciences*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Penelitian

Kisi-Kisi Faktor Model ELR Aydin & Tasci

	Sumber Daya	Keterampilan	Sikap
Teknologi	Akses ke komputer dan internet (Q3,Q4,Q5)	Kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet (Q7,Q8,Q9)	Sikap positif terhadap penggunaan teknologi <i>e-learning</i> (Q10,Q15,Q18,Q19,Q34)
Inovasi	Rintangannya/ halangan dalam penerapan <i>e-learning</i> (Q30)	Kemampuan untuk mengadaptasi perubahan (pembaharuan / inovasi) (Q6,Q28)	Keterbukaan terhadap pembaharuan (inovasi) (Q11,Q12,Q17,Q35)
Manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Guru & Siswa yang berpendidikan (Q1,Q2) • Guru yang berpengalaman (Q24) • Pendukung <i>e-learning</i> (Pelopor) (Q25) • Penyedia jasa dan pihak eksternal (Q29) 	Kemampuan untuk belajar melalui/ dengan <i>e-learning</i> (Q26,Q27)	
Pengembangan diri	Anggaran internal untuk <i>e-learning</i> (Q20,Q21,Q22)	Kemampuan untuk manajemen waktu (Q14, Q36)	Kepercayaan terhadap pengembangan diri (Q13,Q16,Q23,Q31,Q32,Q33)

Lampiran 2. Lembar Instrumen Penelitian

Kuesioner Penelitian

Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan *E-Learning* SMK N 1 Banyumas

A. Data Responden

Nama :

Jenis Kelamin : L/P *)

B. Tujuan Penelitian

3. Mengetahui tingkat kesiapan penerapan *e-learning* di SMK Negeri 1 Banyumas.
4. Mengidentifikasi faktor apa saja yang masih lemah dalam penerapan *e-learning* di SMK Negeri 1 Banyumas.

C. Petunjuk :

1. Mohon dengan hormat bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab seluruh pertanyaan yang ada dalam kuesioner sesuai dengan keadaan/situasi sekolah dan pengetahuan Bapak/Ibu.
2. Berilah tanda (v) pada pilhan jawaban yang paling sesuai pada pertanyaan yang ada dalam kuesioner
3. Terdapat 5 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral/Ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

*) Pilih salah satu

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Saya memahami apa itu e-learning					
2.	Siswa saya memahami apa itu e-learning					
3.	Sekolah memiliki infrastruktur teknologi informasi yang mendukung e-learning					
4.	Sekolah menyediakan akses internet di lingkungan sekolah					
5.	Kecepatan akses internet disekolah cukup untuk mendukung e-learning					
6.	Siswa saya dapat mengadaptasi perubahan / inovasi dengan mudah					
7.	Siswa saya memiliki kemampuan komputer dasar (mengetik, mengakses internet, menyunting file, dll)					
8.	Siswa saya memiliki kemampuan internet dasar (email, searching, download, dll)					
9.	Siswa saya memiliki kemampuan untuk mengikuti petunjuk pada layar komputer untuk menyelesaikan suatu tugas					
10.	Siswa saya mau menggunakan e-learning untuk menyelesaikan tugas-tugasnya					
11.	Siswa saya menerima setiap pembaharuan teknologi (menggunakan dokumen digital dibanding hardcopy)					
12.	Siswa menerima perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan e-learning					
13.	Siswa saya senang dalam mengikuti pembelajaran dengan menerima perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan e-learning					

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	S	N	TS	STS
14.	Siswa saya meluangkan waktu untuk belajar menerima perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan e-learning					
15.	Saya menyambut positif penerapan e-learning dalam pembelajaran dan pemberian tugas sehari-hari					
16.	Anggota dewan sekolah percaya bahwa e-learning dapat membantu dan meningkatkan proses pembelajaran					
17.	Perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan e-learning dapat diterima oleh mayoritas anggota sekolah					
18.	Saya setuju jika e-learning menjadi program unggulan di sekolah					
19.	Siswa menerima perubahan yang membutuhkan penggunaan teknologi dalam e-learning untuk menyelesaikan tugas harian					
20.	Terdapat sumber dana untuk membuat anggaran dalam penerapan e-learning di sekolah					
21.	Dewan sekolah memiliki waktu untuk membahas tentang dana anggaran e-learning					
22.	Sekolah mengadakan pelatihan e-learning					
23.	Sekolah memiliki potensial untuk menerapkan e-learning					
24.	Saya memiliki pengalaman mengorganisasi dan mengevaluasi pembelajaran berbasis e-learning					
25.	Terdapat guru yang memelopori penggunaan e-learning di sekolah					
26.	Siswa saya dapat menggunakan e-learning					
27.	Saya dapat menggunakan e-learning					

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	S	N	TS	STS
28.	Saya dapat mengadaptasi perubahan / inovasi dengan mudah					
29.	Terdapat tawaran bantuan dari pihak-pihak luar yang ahli dalam bidang e-learning					
30.	Terdapat persoalan internal/eksternal sekolah yang menghambat dalam penerapan e-learning					
31.	Sekolah siap dalam menerapkan e-learning					
32.	Saya siap menerapkan e-learning					
33.	Siswa saya siap menerapkan e-learning					
34.	Saya menerima setiap pembaharuan teknologi (menggunakan dokumen digital dibanding hardcopy)					
35.	Saya menerima perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan e-learning					
36.	Saya meluangkan waktu untuk belajar menerima perubahan proses pembelajaran dengan menerapkan e-learning					

Lampiran 3. Foto Dokumentasi Penelitian

Foto Dokumentasi Penelitian







Lampiran 4. Lembar Uji Validitas Instrumen Penelitian

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 V
AR00008 VAR00009 VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 VAR00015 VAR000
16 VAR00017 VAR00018 VAR00019 VAR00020 VAR00021 VAR00022 VAR00023 VAR00024 VA
R00025 VAR00026 VAR00027
VAR00028 VAR00029 VAR00030 VAR00031 VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VAR00
036 VAR00037
/PRINT=TWOTAIL, NOSTG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

[DataSet0] D:\fajri skripsi\hasil spss\uji 30 responden.sav

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00001	Pearson Correlation	1	.336	.331	.267	.383*
	Sig. (2-tailed)		.070	.074	.155	.037
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.336	1	.611**	.143	.167
	Sig. (2-tailed)	.070		.000	.451	.377
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.331	.611**	1	.564**	.550**
	Sig. (2-tailed)	.074	.000		.001	.002
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.267	.143	.564**	1	.678**
	Sig. (2-tailed)	.155	.451	.001		.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.383*	.167	.550**	.678**	1
	Sig. (2-tailed)	.037	.377	.002	.000	
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.269	.429*	.610**	.344	.504**
	Sig. (2-tailed)	.151	.018	.000	.063	.004
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.472**	.492**	.464**	.111	.224
	Sig. (2-tailed)	.008	.006	.010	.560	.233
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.334	.633**	.366*	-.007	.135
	Sig. (2-tailed)	.072	.000	.047	.970	.475
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010
VAR00001	Pearson Correlation	.269	.472**	.334	.196	.234
	Sig. (2-tailed)	.151	.008	.072	.300	.214
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.429*	.492**	.633**	.435*	.767**
	Sig. (2-tailed)	.018	.006	.000	.018	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.610**	.464**	.366*	.536**	.423*
	Sig. (2-tailed)	.000	.010	.047	.002	.020
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.344	.111	-.007	.302	.185
	Sig. (2-tailed)	.083	.560	.970	.104	.328
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.504**	.224	.135	.311	.197
	Sig. (2-tailed)	.004	.233	.475	.094	.297
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	1	.610**	.422*	.750**	.476**
	Sig. (2-tailed)		.000	.020	.000	.008
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.610**	1	.744**	.675**	.423*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.020
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.422*	.744**	1	.486**	.559**
	Sig. (2-tailed)	.020	.000		.006	.001
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015
VAR00001	Pearson Correlation	.217	.267	.084	.196	.191
	Sig. (2-tailed)	.249	.155	.659	.300	.311
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.492 ^{**}	.036	.155	.140	-.071
	Sig. (2-tailed)	.006	.851	.414	.462	.710
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.452 [*]	.141	.373 [*]	.342	.318
	Sig. (2-tailed)	.012	.457	.043	.064	.086
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.139	.250	.277	.271	.425 [*]
	Sig. (2-tailed)	.464	.183	.138	.147	.019
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.308	.261	.360	.401 [*]	.760 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.098	.163	.051	.028	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.575 ^{**}	.086	.542 ^{**}	.171	.319
	Sig. (2-tailed)	.001	.651	.002	.366	.086
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.657 ^{**}	.443 [*]	.492 ^{**}	.203	.101
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.006	.281	.594
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.515 ^{**}	.292	.381 [*]	.232	.095
	Sig. (2-tailed)	.004	.118	.038	.218	.619
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020
VAR00001	Pearson Correlation	.137	.435 [*]	.534 ^{**}	.221	.381 [*]
	Sig. (2-tailed)	.470	.016	.002	.241	.038
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.461 [*]	.219	.045	.074	.372 [*]
	Sig. (2-tailed)	.010	.245	.814	.697	.043
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.357	.144	.122	-.021	.288
	Sig. (2-tailed)	.053	.448	.519	.913	.122
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.146	-.093	.130	-.012	.163
	Sig. (2-tailed)	.441	.626	.493	.951	.391
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.250	.141	.327	.161	.250
	Sig. (2-tailed)	.184	.456	.078	.396	.183
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.415 [*]	.185	.492 ^{**}	.178	.429 [*]
	Sig. (2-tailed)	.023	.328	.006	.346	.018
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.454 [*]	.349	.339	.136	.288
	Sig. (2-tailed)	.012	.059	.067	.475	.122
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.286	.225	.270	.162	.259
	Sig. (2-tailed)	.125	.232	.149	.392	.167
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00021	VAR00022	VAR00023	VAR00024	VAR00025
VAR00001	Pearson Correlation	.169	.037	.134	.570**	-.042
	Sig. (2-tailed)	.373	.844	.479	.001	.826
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.418*	.277	.316	.147	.049
	Sig. (2-tailed)	.022	.139	.089	.438	.796
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.151	.453*	.483**	.207	.373*
	Sig. (2-tailed)	.424	.012	.007	.272	.043
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	-.117	.256	.344	.187	.277
	Sig. (2-tailed)	.538	.173	.063	.322	.138
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	-.003	.298	.402*	.369*	.456*
	Sig. (2-tailed)	.986	.109	.028	.045	.011
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.352	.665**	.759**	.472**	.654**
	Sig. (2-tailed)	.057	.000	.000	.009	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.271	.241	.483**	.580**	.254
	Sig. (2-tailed)	.147	.200	.007	.001	.176
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.132	.230	.332	.410*	.129
	Sig. (2-tailed)	.486	.221	.073	.025	.498
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00026	VAR00027	VAR00028	VAR00029	VAR00030
VAR00001	Pearson Correlation	.040	.463**	.416*	.514**	.238
	Sig. (2-tailed)	.832	.010	.022	.004	.206
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.340	.272	.218	.232	.511**
	Sig. (2-tailed)	.066	.146	.247	.217	.004
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.421*	.088	.049	.411*	.935**
	Sig. (2-tailed)	.021	.645	.797	.024	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.043	-.136	.111	.421*	.527**
	Sig. (2-tailed)	.821	.474	.560	.020	.003
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.202	.058	.338	.333	.506**
	Sig. (2-tailed)	.286	.762	.067	.072	.004
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.599**	.109	.070	.319	.652**
	Sig. (2-tailed)	.000	.566	.714	.086	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.306	.252	.049	.299	.396*
	Sig. (2-tailed)	.100	.180	.797	.109	.031
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.419*	.189	-.017	.132	.308
	Sig. (2-tailed)	.021	.316	.928	.487	.098
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00031	VAR00032	VAR00033	VAR00034	VAR00035
VAR00001	Pearson Correlation	.150	.100	.158	.525**	.520**
	Sig. (2-tailed)	.430	.599	.404	.003	.003
	N	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.050	.210	.265	-.044	-.087
	Sig. (2-tailed)	.792	.266	.156	.817	.647
	N	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	-.085	.331	.299	.074	.098
	Sig. (2-tailed)	.656	.074	.109	.696	.605
	N	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.032	.107	.337	.112	.222
	Sig. (2-tailed)	.867	.575	.069	.556	.239
	N	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.080	.153	.363*	.332	.378*
	Sig. (2-tailed)	.673	.419	.048	.073	.039
	N	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.121	.538**	.425*	.365*	.349
	Sig. (2-tailed)	.525	.002	.019	.047	.058
	N	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	-.085	.331	.299	.199	.246
	Sig. (2-tailed)	.656	.074	.109	.293	.191
	N	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	-.090	.234	.317	.167	.226
	Sig. (2-tailed)	.637	.214	.088	.379	.231
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00036	VAR00037
VAR00001	Pearson Correlation	.217	.505**
	Sig. (2-tailed)	.249	.004
	N	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.036	.504**
	Sig. (2-tailed)	.848	.005
	N	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.041	.594**
	Sig. (2-tailed)	.829	.001
	N	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	-.093	.368*
	Sig. (2-tailed)	.626	.045
	N	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.141	.561**
	Sig. (2-tailed)	.456	.001
	N	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.185	.750**
	Sig. (2-tailed)	.328	.000
	N	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.144	.629**
	Sig. (2-tailed)	.448	.000
	N	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	.007	.520**
	Sig. (2-tailed)	.970	.003
	N	30	30

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00009	Pearson Correlation	.196	.435 ^{**}	.536 ^{**}	.302	.311
	Sig. (2-tailed)	.300	.016	.002	.104	.094
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.234	.767 ^{**}	.423 [*]	.185	.197
	Sig. (2-tailed)	.214	.000	.020	.328	.297
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.217	.492 ^{**}	.452 [*]	.139	.308
	Sig. (2-tailed)	.249	.006	.012	.464	.098
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.267	.036	.141	.250	.261
	Sig. (2-tailed)	.155	.851	.457	.183	.163
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.084	.155	.373 [*]	.277	.360
	Sig. (2-tailed)	.659	.414	.043	.138	.051
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.196	.140	.342	.271	.401 [*]
	Sig. (2-tailed)	.300	.462	.064	.147	.028
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.191	-.071	.318	.425 [*]	.760 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.311	.710	.086	.019	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.137	.461 [*]	.357	.146	.250
	Sig. (2-tailed)	.470	.010	.053	.441	.184
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.435 [*]	.219	.144	-.093	.141
	Sig. (2-tailed)	.016	.245	.448	.626	.456
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.534 ^{**}	.045	.122	.130	.327
	Sig. (2-tailed)	.002	.814	.519	.493	.078
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.221	.074	-.021	-.012	.161
	Sig. (2-tailed)	.241	.697	.913	.951	.396
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.381 [*]	.372 [*]	.288	.163	.250
	Sig. (2-tailed)	.038	.043	.122	.391	.183
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.169	.418 [*]	.151	-.117	-.003
	Sig. (2-tailed)	.373	.022	.424	.538	.986
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010
VAR00009	Pearson Correlation	.750**	.675**	.486**	1	.428*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.006		.018
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.476**	.423*	.559**	.428*	1
	Sig. (2-tailed)	.008	.020	.001	.018	
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.575**	.657**	.515**	.436*	.573**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.004	.016	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.086	.443*	.292	.115	.100
	Sig. (2-tailed)	.651	.014	.118	.546	.601
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.542**	.492**	.381*	.312	.347
	Sig. (2-tailed)	.002	.006	.038	.093	.060
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.171	.203	.232	-.091	.193
	Sig. (2-tailed)	.366	.281	.218	.633	.308
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.319	.101	.095	.139	.033
	Sig. (2-tailed)	.086	.594	.619	.465	.862
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.415*	.454*	.286	.218	.424*
	Sig. (2-tailed)	.023	.012	.125	.247	.020
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.185	.349	.225	-.096	.210
	Sig. (2-tailed)	.328	.059	.232	.615	.266
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.492**	.339	.270	.172	.239
	Sig. (2-tailed)	.006	.067	.149	.365	.203
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.178	.136	.162	-.086	.206
	Sig. (2-tailed)	.346	.475	.392	.650	.274
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.429*	.288	.259	.176	.481**
	Sig. (2-tailed)	.018	.122	.167	.351	.007
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.352	.271	.132	.070	.403*
	Sig. (2-tailed)	.057	.147	.486	.713	.027
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015
VAR00009	Pearson Correlation	.436 [*]	.115	.312	-.091	.139
	Sig. (2-tailed)	.016	.546	.093	.633	.465
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.573 ^{**}	.100	.347	.193	.033
	Sig. (2-tailed)	.001	.601	.060	.308	.862
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	1	.556 ^{**}	.584 ^{**}	.415 [*]	.108
	Sig. (2-tailed)		.001	.001	.023	.569
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.556 ^{**}	1	.573 ^{**}	.615 ^{**}	.229
	Sig. (2-tailed)	.001		.001	.000	.224
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.584 ^{**}	.573 ^{**}	1	.632 ^{**}	.411 [*]
	Sig. (2-tailed)	.001	.001		.000	.024
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.415 [*]	.615 ^{**}	.632 ^{**}	1	.498 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.023	.000	.000		.005
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.108	.229	.411 [*]	.498 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.569	.224	.024	.005	
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.708 ^{**}	.256	.374 [*]	.319	-.013
	Sig. (2-tailed)	.000	.172	.042	.086	.945
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.449 [*]	.440 [*]	.401 [*]	.521 ^{**}	.108
	Sig. (2-tailed)	.013	.015	.028	.003	.569
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.447 [*]	.396 [*]	.429 [*]	.351	.199
	Sig. (2-tailed)	.013	.029	.018	.058	.293
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.192	.306	.491 ^{**}	.465 ^{**}	.220
	Sig. (2-tailed)	.309	.100	.006	.010	.243
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.588 ^{**}	.318	.372 [*]	.502 ^{**}	.069
	Sig. (2-tailed)	.001	.087	.043	.005	.717
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.486 ^{**}	.072	.205	.219	-.191
	Sig. (2-tailed)	.006	.706	.276	.246	.313
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020
VAR00009	Pearson Correlation	.218	-.096	.172	-.086	.176
	Sig. (2-tailed)	.247	.615	.365	.650	.351
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.424 [*]	.210	.239	.206	.481 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.020	.265	.203	.274	.007
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.708 ^{**}	.449 [*]	.447 [*]	.192	.588 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.013	.309	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.256	.440 [*]	.398 [*]	.306	.318
	Sig. (2-tailed)	.172	.015	.029	.100	.087
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.374 [*]	.401 [*]	.429 [*]	.491 ^{**}	.372 [*]
	Sig. (2-tailed)	.042	.028	.018	.006	.043
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.319	.521 ^{**}	.351	.465 ^{**}	.502 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.086	.003	.058	.010	.005
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	-.013	.108	.199	.220	.069
	Sig. (2-tailed)	.945	.569	.293	.243	.717
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	1	.559 ^{**}	.262	.417 [*]	.523 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.001	.163	.022	.003
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.559 ^{**}	1	.530 ^{**}	.552 ^{**}	.588 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.001		.003	.002	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.262	.530 ^{**}	1	.573 ^{**}	.656 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.163	.003		.001	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.417 [*]	.552 ^{**}	.573 ^{**}	1	.314
	Sig. (2-tailed)	.022	.002	.001		.091
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.523 ^{**}	.588 ^{**}	.656 ^{**}	.314	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.001	.000	.091	
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.622 ^{**}	.578 ^{**}	.380 [*]	.289	.749 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.039	.122	.000
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00021	VAR00022	VAR00023	VAR00024	VAR00025
VAR00009	Pearson Correlation	.070	.337	.487**	.343	.312
	Sig. (2-tailed)	.713	.068	.006	.063	.093
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.403*	.470**	.476**	.234	.347
	Sig. (2-tailed)	.027	.009	.008	.213	.050
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.485**	.391*	.380*	.381*	.401*
	Sig. (2-tailed)	.006	.033	.038	.038	.028
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.072	.064	.086	.327	.170
	Sig. (2-tailed)	.706	.737	.651	.078	.369
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.205	.560**	.542**	.368*	.577**
	Sig. (2-tailed)	.276	.001	.002	.045	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.219	.359	.171	.214	.356*
	Sig. (2-tailed)	.246	.051	.366	.255	.035
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	-.191	.218	.216	.235	.411*
	Sig. (2-tailed)	.313	.247	.251	.211	.024
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.622**	.360	.323	.150	.115
	Sig. (2-tailed)	.000	.051	.082	.428	.545
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.578**	.228	.185	.191	.036
	Sig. (2-tailed)	.001	.225	.328	.313	.848
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.380*	.337	.287	.635**	.333
	Sig. (2-tailed)	.039	.068	.124	.000	.072
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.289	.257	.178	.242	.074
	Sig. (2-tailed)	.122	.171	.346	.197	.697
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.749**	.431*	.242	.304	.285
	Sig. (2-tailed)	.000	.017	.197	.102	.127
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	1	.462*	.352	.185	.205
	Sig. (2-tailed)		.010	.057	.328	.276
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00026	VAR00027	VAR00028	VAR00029	VAR00030
VAR00009	Pearson Correlation	.376*	-.062	-.178	.309	.591**
	Sig. (2-tailed)	.040	.743	.347	.096	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.419*	.352	.399*	.369*	.327
	Sig. (2-tailed)	.021	.057	.029	.045	.078
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.396*	.139	.282	.344	.445*
	Sig. (2-tailed)	.030	.465	.130	.063	.014
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.173	.198	.277	.421*	.132
	Sig. (2-tailed)	.362	.295	.138	.020	.487
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.646**	.272	.218	.232	.391*
	Sig. (2-tailed)	.000	.146	.247	.217	.033
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.257	.176	.432*	.425*	.340
	Sig. (2-tailed)	.170	.353	.017	.019	.066
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.171	-.058	.139	.212	.368*
	Sig. (2-tailed)	.368	.762	.463	.261	.045
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.097	.219	.303	.136	.277
	Sig. (2-tailed)	.609	.246	.103	.475	.138
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.220	.516**	.621**	.430*	.031
	Sig. (2-tailed)	.243	.003	.000	.018	.671
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.401*	.512**	.436*	.482**	.138
	Sig. (2-tailed)	.028	.004	.016	.007	.468
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.224	.601**	.402*	.087	-.042
	Sig. (2-tailed)	.235	.000	.028	.646	.825
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.281	.249	.505**	.521**	.284
	Sig. (2-tailed)	.133	.184	.004	.003	.129
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.222	.327	.373*	.267	.124
	Sig. (2-tailed)	.238	.077	.042	.154	.512
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00031	VAR00032	VAR00033	VAR00034	VAR00035
VAR00009	Pearson Correlation	-.132	.342	.309	.116	.178
	Sig. (2-tailed)	.488	.064	.096	.543	.347
	N	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.290	.334	.528**	.184	.121
	Sig. (2-tailed)	.121	.072	.003	.330	.523
	N	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.293	.326	.458*	.314	.282
	Sig. (2-tailed)	.116	.079	.011	.091	.130
	N	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.287	.107	.506**	.308	.222
	Sig. (2-tailed)	.124	.575	.004	.098	.239
	N	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.176	.336	.663**	.286	.175
	Sig. (2-tailed)	.353	.070	.000	.125	.356
	N	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.424*	.049	.619**	.398*	.331
	Sig. (2-tailed)	.019	.797	.000	.029	.074
	N	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.034	.077	.363*	.272	.338
	Sig. (2-tailed)	.857	.688	.048	.147	.067
	N	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.257	.137	.108	.135	.125
	Sig. (2-tailed)	.171	.470	.568	.477	.511
	N	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.510**	.109	.344	.409*	.282
	Sig. (2-tailed)	.004	.568	.063	.025	.130
	N	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.502**	.305	.362*	.861**	.753**
	Sig. (2-tailed)	.005	.101	.050	.000	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.430*	.055	.175	.493**	.287
	Sig. (2-tailed)	.018	.772	.356	.006	.124
	N	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.498**	.173	.439*	.473**	.469**
	Sig. (2-tailed)	.005	.360	.015	.008	.009
	N	30	30	30	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.417*	.295	.133	.078	.022
	Sig. (2-tailed)	.022	.113	.482	.684	.908
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00036	VAR00037
VAR00009	Pearson Correlation	-.096	.471**
	Sig. (2-tailed)	.615	.009
	N	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.138	.634**
	Sig. (2-tailed)	.468	.000
	N	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.449*	.749**
	Sig. (2-tailed)	.013	.000
	N	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.324	.491**
	Sig. (2-tailed)	.080	.006
	N	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.401*	.706**
	Sig. (2-tailed)	.028	.000
	N	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.415*	.603**
	Sig. (2-tailed)	.023	.000
	N	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.108	.381*
	Sig. (2-tailed)	.569	.038
	N	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.485**	.570**
	Sig. (2-tailed)	.007	.001
	N	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.843**	.606**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.530**	.707**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000
	N	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.432*	.464**
	Sig. (2-tailed)	.017	.010
	N	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.588**	.714**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000
	N	30	30
VAR00021	Pearson Correlation	.578**	.517**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003
	N	30	30

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00022	Pearson Correlation	.037	.277	.453*	.256	.298
	Sig. (2-tailed)	.844	.139	.012	.173	.109
	N	30	30	30	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.134	.316	.483**	.344	.402*
	Sig. (2-tailed)	.479	.089	.007	.063	.028
	N	30	30	30	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.570**	.147	.207	.187	.369*
	Sig. (2-tailed)	.001	.438	.272	.322	.045
	N	30	30	30	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	-.042	.049	.373*	.277	.456*
	Sig. (2-tailed)	.826	.796	.043	.138	.011
	N	30	30	30	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	.040	.340	.421*	.043	.202
	Sig. (2-tailed)	.832	.066	.021	.821	.286
	N	30	30	30	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.463**	.272	.088	-.136	.058
	Sig. (2-tailed)	.010	.146	.645	.474	.762
	N	30	30	30	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.416*	.218	.049	.111	.338
	Sig. (2-tailed)	.022	.247	.797	.560	.067
	N	30	30	30	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.514**	.232	.411*	.421*	.333
	Sig. (2-tailed)	.004	.217	.024	.020	.072
	N	30	30	30	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.238	.511**	.935**	.527**	.508**
	Sig. (2-tailed)	.206	.004	.000	.003	.004
	N	30	30	30	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.150	.050	-.085	.032	.080
	Sig. (2-tailed)	.430	.792	.656	.867	.673
	N	30	30	30	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.100	.210	.331	.107	.153
	Sig. (2-tailed)	.599	.266	.074	.575	.419
	N	30	30	30	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.158	.265	.299	.337	.363*
	Sig. (2-tailed)	.404	.156	.109	.069	.048
	N	30	30	30	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.525**	-.044	.074	.112	.332
	Sig. (2-tailed)	.003	.817	.696	.556	.073
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010
VAR00022	Pearson Correlation	.665**	.241	.230	.337	.470**
	Sig. (2-tailed)	.000	.200	.221	.068	.009
	N	30	30	30	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.759**	.483**	.332	.487**	.476**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.073	.006	.008
	N	30	30	30	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.472**	.580**	.410*	.343	.234
	Sig. (2-tailed)	.009	.001	.025	.063	.213
	N	30	30	30	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	.654**	.254	.129	.312	.347
	Sig. (2-tailed)	.000	.176	.498	.093	.060
	N	30	30	30	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	.599**	.306	.419*	.376*	.419*
	Sig. (2-tailed)	.000	.100	.021	.040	.021
	N	30	30	30	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.109	.252	.189	-.062	.352
	Sig. (2-tailed)	.566	.180	.316	.743	.057
	N	30	30	30	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.070	.049	-.017	-.178	.399*
	Sig. (2-tailed)	.714	.797	.928	.347	.029
	N	30	30	30	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.319	.299	.132	.309	.369*
	Sig. (2-tailed)	.086	.109	.487	.096	.045
	N	30	30	30	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.652**	.396*	.308	.591**	.327
	Sig. (2-tailed)	.000	.031	.098	.001	.078
	N	30	30	30	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.121	-.085	-.090	-.132	.290
	Sig. (2-tailed)	.525	.666	.637	.488	.121
	N	30	30	30	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.538**	.331	.234	.342	.334
	Sig. (2-tailed)	.002	.074	.214	.064	.072
	N	30	30	30	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.425*	.299	.317	.309	.528**
	Sig. (2-tailed)	.019	.109	.088	.096	.003
	N	30	30	30	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.365*	.199	.167	.116	.184
	Sig. (2-tailed)	.047	.293	.379	.543	.330
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015
VAR00022	Pearson Correlation	.391 [*]	.064	.560 ^{**}	.359	.218
	Sig. (2-tailed)	.033	.737	.001	.051	.247
	N	30	30	30	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.380 [*]	.086	.542 ^{**}	.171	.216
	Sig. (2-tailed)	.038	.651	.002	.366	.251
	N	30	30	30	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.381 [*]	.327	.368 [*]	.214	.235
	Sig. (2-tailed)	.038	.078	.045	.255	.211
	N	30	30	30	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	.401 [*]	.170	.577 ^{**}	.386 [*]	.411 [*]
	Sig. (2-tailed)	.028	.369	.001	.035	.024
	N	30	30	30	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	.396 [*]	.173	.646 ^{**}	.257	.171
	Sig. (2-tailed)	.030	.362	.000	.170	.368
	N	30	30	30	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.139	.198	.272	.176	-.058
	Sig. (2-tailed)	.465	.295	.146	.353	.762
	N	30	30	30	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.282	.277	.218	.432 [*]	.139
	Sig. (2-tailed)	.130	.138	.247	.017	.463
	N	30	30	30	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.344	.421 [*]	.232	.425 [*]	.212
	Sig. (2-tailed)	.063	.020	.217	.019	.261
	N	30	30	30	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.445 [*]	.132	.391 [*]	.340	.368 [*]
	Sig. (2-tailed)	.014	.487	.033	.066	.045
	N	30	30	30	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.293	.287	.176	.424 [*]	.034
	Sig. (2-tailed)	.116	.124	.353	.019	.857
	N	30	30	30	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.326	.107	.336	.049	.077
	Sig. (2-tailed)	.079	.575	.070	.797	.688
	N	30	30	30	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.458 [*]	.506 ^{**}	.663 ^{**}	.619 ^{**}	.363 [*]
	Sig. (2-tailed)	.011	.004	.000	.000	.048
	N	30	30	30	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.314	.308	.286	.398 [*]	.272
	Sig. (2-tailed)	.091	.098	.125	.029	.147
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020
VAR00022	Pearson Correlation	.360	.228	.337	.257	.431*
	Sig. (2-tailed)	.051	.225	.068	.171	.017
	N	30	30	30	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.323	.185	.287	.178	.242
	Sig. (2-tailed)	.082	.328	.124	.346	.197
	N	30	30	30	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.150	.191	.635**	.242	.304
	Sig. (2-tailed)	.428	.313	.000	.197	.102
	N	30	30	30	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	.115	.036	.333	.074	.285
	Sig. (2-tailed)	.545	.848	.072	.697	.127
	N	30	30	30	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	.097	.220	.401*	.224	.281
	Sig. (2-tailed)	.609	.243	.028	.235	.133
	N	30	30	30	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.219	.516**	.512**	.601**	.249
	Sig. (2-tailed)	.246	.003	.004	.000	.184
	N	30	30	30	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.303	.621**	.436*	.402*	.505**
	Sig. (2-tailed)	.103	.000	.016	.028	.004
	N	30	30	30	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.136	.430*	.482**	.087	.521**
	Sig. (2-tailed)	.475	.018	.007	.646	.003
	N	30	30	30	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.277	.031	.138	-.042	.284
	Sig. (2-tailed)	.138	.871	.468	.825	.129
	N	30	30	30	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.257	.510**	.502**	.430*	.498**
	Sig. (2-tailed)	.171	.004	.005	.018	.005
	N	30	30	30	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.137	.109	.305	.055	.173
	Sig. (2-tailed)	.470	.568	.101	.772	.360
	N	30	30	30	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.108	.344	.362*	.175	.439*
	Sig. (2-tailed)	.568	.063	.050	.356	.015
	N	30	30	30	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.135	.409*	.861**	.493**	.473**
	Sig. (2-tailed)	.477	.025	.000	.006	.008
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00021	VAR00022	VAR00023	VAR00024	VAR00025
VAR00022	Pearson Correlation	.462*	1	.766**	.362*	.749**
	Sig. (2-tailed)	.010		.000	.050	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.352	.766**	1	.472**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.057	.000		.009	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.185	.362*	.472**	1	.478**
	Sig. (2-tailed)	.328	.050	.009		.007
	N	30	30	30	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	.205	.749**	.767**	.478**	1
	Sig. (2-tailed)	.276	.000	.000	.007	
	N	30	30	30	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	.222	.698**	.599**	.391*	.646**
	Sig. (2-tailed)	.238	.000	.000	.033	.000
	N	30	30	30	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.327	.226	.265	.508**	.126
	Sig. (2-tailed)	.077	.230	.157	.004	.506
	N	30	30	30	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.373*	.156	.210	.319	.218
	Sig. (2-tailed)	.042	.411	.266	.086	.247
	N	30	30	30	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.267	.415*	.319	.485**	.332
	Sig. (2-tailed)	.154	.023	.086	.007	.073
	N	30	30	30	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.124	.485**	.396*	.167	.391*
	Sig. (2-tailed)	.512	.007	.030	.378	.033
	N	30	30	30	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.417*	.314	.255	.262	.301
	Sig. (2-tailed)	.022	.091	.174	.161	.106
	N	30	30	30	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.295	.600**	.672**	.439*	.587**
	Sig. (2-tailed)	.113	.000	.000	.015	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.133	.474**	.425*	.277	.531**
	Sig. (2-tailed)	.482	.008	.019	.138	.003
	N	30	30	30	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.078	.217	.129	.576**	.286
	Sig. (2-tailed)	.684	.250	.495	.001	.125
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00026	VAR00027	VAR00028	VAR00029	VAR00030
VAR00022	Pearson Correlation	.698**	.226	.156	.415*	.485**
	Sig. (2-tailed)	.000	.230	.411	.023	.007
	N	30	30	30	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.599**	.265	.210	.319	.396*
	Sig. (2-tailed)	.000	.157	.266	.086	.030
	N	30	30	30	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.391*	.508**	.319	.485**	.167
	Sig. (2-tailed)	.033	.004	.086	.007	.378
	N	30	30	30	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	.646**	.126	.218	.332	.391*
	Sig. (2-tailed)	.000	.506	.247	.073	.033
	N	30	30	30	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	1	.399*	.105	.256	.443*
	Sig. (2-tailed)		.029	.580	.172	.014
	N	30	30	30	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.399*	1	.572**	.321	-.072
	Sig. (2-tailed)	.029		.001	.084	.707
	N	30	30	30	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.105	.572**	1	.534**	-.124
	Sig. (2-tailed)	.580	.001		.002	.515
	N	30	30	30	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.256	.321	.534**	1	.376*
	Sig. (2-tailed)	.172	.084	.002		.041
	N	30	30	30	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.443*	-.072	-.124	.376*	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.707	.515	.041	
	N	30	30	30	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.182	.364*	.700**	.591**	-.100
	Sig. (2-tailed)	.336	.048	.000	.001	.600
	N	30	30	30	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.526**	.290	.104	.395*	.381*
	Sig. (2-tailed)	.003	.121	.585	.031	.038
	N	30	30	30	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.512**	.183	.493**	.625**	.301
	Sig. (2-tailed)	.004	.333	.006	.000	.106
	N	30	30	30	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.266	.441*	.478**	.519**	.087
	Sig. (2-tailed)	.156	.015	.008	.003	.646
	N	30	30	30	30	30

Correlations

	VAR00031	VAR00032	VAR00033	VAR00034	VAR00035
VAR00022 Pearson Correlation	.314	.600**	.474**	.217	.078
Sig. (2-tailed)	.091	.000	.008	.250	.682
N	30	30	30	30	30
VAR00023 Pearson Correlation	.255	.672**	.425*	.129	.070
Sig. (2-tailed)	.174	.000	.019	.495	.714
N	30	30	30	30	30
VAR00024 Pearson Correlation	.262	.439*	.277	.576**	.502**
Sig. (2-tailed)	.161	.015	.138	.001	.005
N	30	30	30	30	30
VAR00025 Pearson Correlation	.301	.587**	.531**	.286	.175
Sig. (2-tailed)	.106	.001	.003	.125	.356
N	30	30	30	30	30
VAR00026 Pearson Correlation	.182	.526**	.512**	.266	.021
Sig. (2-tailed)	.336	.003	.004	.156	.912
N	30	30	30	30	30
VAR00027 Pearson Correlation	.364*	.290	.183	.441*	.151
Sig. (2-tailed)	.048	.121	.333	.015	.427
N	30	30	30	30	30
VAR00028 Pearson Correlation	.700**	.104	.493**	.478**	.297
Sig. (2-tailed)	.000	.585	.006	.008	.111
N	30	30	30	30	30
VAR00029 Pearson Correlation	.591**	.395*	.625**	.519**	.452*
Sig. (2-tailed)	.001	.031	.000	.003	.012
N	30	30	30	30	30
VAR00030 Pearson Correlation	-.100	.381*	.301	.087	.124
Sig. (2-tailed)	.600	.038	.106	.646	.515
N	30	30	30	30	30
VAR00031 Pearson Correlation	1	.299	.473**	.563**	.389*
Sig. (2-tailed)		.108	.008	.001	.034
N	30	30	30	30	30
VAR00032 Pearson Correlation	.299	1	.316	.131	.052
Sig. (2-tailed)	.108		.089	.489	.785
N	30	30	30	30	30
VAR00033 Pearson Correlation	.473**	.316	1	.415*	.329
Sig. (2-tailed)	.008	.089		.023	.076
N	30	30	30	30	30
VAR00034 Pearson Correlation	.563**	.131	.415*	1	.887**
Sig. (2-tailed)	.001	.489	.023		.000
N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00036	VAR00037
VAR00022	Pearson Correlation	.228	.668 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.225	.000
	N	30	30
VAR00023	Pearson Correlation	.088	.656 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.645	.000
	N	30	30
VAR00024	Pearson Correlation	.095	.620 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.616	.000
	N	30	30
VAR00025	Pearson Correlation	.128	.602 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.501	.000
	N	30	30
VAR00026	Pearson Correlation	.308	.612 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.098	.000
	N	30	30
VAR00027	Pearson Correlation	.390 [*]	.468 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.033	.009
	N	30	30
VAR00028	Pearson Correlation	.508 ^{**}	.525 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.004	.003
	N	30	30
VAR00029	Pearson Correlation	.344	.657 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.063	.000
	N	30	30
VAR00030	Pearson Correlation	.031	.550 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.871	.002
	N	30	30
VAR00031	Pearson Correlation	.510 ^{**}	.488 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.004	.006
	N	30	30
VAR00032	Pearson Correlation	.109	.505 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.568	.004
	N	30	30
VAR00033	Pearson Correlation	.344	.678 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.063	.000
	N	30	30
VAR00034	Pearson Correlation	.409 [*]	.589 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.025	.001
	N	30	30

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00035	Pearson Correlation	.520 ^{**}	-.087	.098	.222	.378 [†]
	Sig. (2-tailed)	.003	.647	.605	.239	.039
	N	30	30	30	30	30
VAR00036	Pearson Correlation	.217	.036	.041	-.093	.141
	Sig. (2-tailed)	.249	.848	.829	.626	.456
	N	30	30	30	30	30
VAR00037	Pearson Correlation	.505 ^{**}	.504 ^{**}	.594 ^{**}	.368 [*]	.561 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.004	.005	.001	.045	.001
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010
VAR00035	Pearson Correlation	.349	.246	.226	.178	.121
	Sig. (2-tailed)	.058	.191	.231	.347	.523
	N	30	30	30	30	30
VAR00036	Pearson Correlation	.185	.144	.007	-.096	.138
	Sig. (2-tailed)	.328	.448	.970	.615	.468
	N	30	30	30	30	30
VAR00037	Pearson Correlation	.750 ^{**}	.629 ^{**}	.520 ^{**}	.471 ^{**}	.634 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.009	.000
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015
VAR00035	Pearson Correlation	.282	.222	.175	.331	.338
	Sig. (2-tailed)	.130	.239	.356	.074	.067
	N	30	30	30	30	30
VAR00036	Pearson Correlation	.449 [*]	.324	.401 [*]	.415 [*]	.108
	Sig. (2-tailed)	.013	.080	.028	.023	.569
	N	30	30	30	30	30
VAR00037	Pearson Correlation	.749 ^{**}	.491 ^{**}	.706 ^{**}	.603 ^{**}	.381 [†]
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.000	.038
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020
VAR00035	Pearson Correlation	.125	.282	.753**	.287	.469**
	Sig. (2-tailed)	.511	.130	.000	.124	.009
	N	30	30	30	30	30
VAR00036	Pearson Correlation	.485**	.843**	.530**	.432**	.588**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.003	.017	.001
	N	30	30	30	30	30
VAR00037	Pearson Correlation	.570**	.606**	.707**	.464**	.714**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.010	.000
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00021	VAR00022	VAR00023	VAR00024	VAR00025
VAR00035	Pearson Correlation	.022	.078	.070	.502**	.175
	Sig. (2-tailed)	.908	.682	.714	.005	.356
	N	30	30	30	30	30
VAR00036	Pearson Correlation	.578**	.228	.088	.095	.128
	Sig. (2-tailed)	.001	.225	.645	.616	.501
	N	30	30	30	30	30
VAR00037	Pearson Correlation	.517**	.868**	.656**	.620**	.602**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00026	VAR00027	VAR00028	VAR00029	VAR00030
VAR00035	Pearson Correlation	.021	.151	.297	.452	.124
	Sig. (2-tailed)	.912	.427	.111	.012	.515
	N	30	30	30	30	30
VAR00036	Pearson Correlation	.308	.390*	.508**	.344	.031
	Sig. (2-tailed)	.098	.033	.004	.063	.871
	N	30	30	30	30	30
VAR00037	Pearson Correlation	.612**	.468**	.525**	.657**	.550**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.003	.000	.002
	N	30	30	30	30	30

Lampiran 5. Lembar Uji Relibilitas Instrumen Penelitian

RELIABILITY

```
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 V  
AR00008 VAR00009 VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 VAR00015 VAR000  
16 VAR00017 VAR00018 VAR00019 VAR00020 VAR00021 VAR00022 VAR00023 VAR00024 VA  
R00025 VAR00026 VAR00027  
VAR00028 VAR00029 VAR00030 VAR00031 VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VAR00  
036 VAR00037  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY-TOTAL.
```

Reliability

[DataSet0] D:\fajri skripsi\hasil spss\uji 30 responden.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.749	37

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	293.13	530.189	.489	.744
VAR00002	293.33	528.161	.485	.743
VAR00003	293.00	527.448	.580	.743
VAR00004	292.73	533.720	.351	.746
VAR00005	292.90	525.266	.542	.742
VAR00006	293.17	522.833	.740	.740
VAR00007	293.00	526.621	.616	.742
VAR00008	293.10	524.369	.497	.742
VAR00009	293.10	530.714	.455	.745
VAR00010	293.50	520.534	.615	.740
VAR00011	293.57	518.599	.736	.738
VAR00012	293.53	531.154	.476	.745
VAR00013	293.33	522.782	.693	.741
VAR00014	293.50	527.707	.590	.743
VAR00015	293.03	530.516	.358	.745
VAR00016	293.30	523.183	.549	.741
VAR00017	293.57	523.013	.587	.741
VAR00018	293.33	520.920	.694	.740
VAR00019	293.60	532.041	.449	.745
VAR00020	293.53	518.740	.699	.739
VAR00021	293.70	527.872	.499	.743
VAR00022	293.20	521.752	.652	.740
VAR00023	293.17	525.178	.643	.742
VAR00024	293.80	525.752	.605	.742
VAR00025	293.33	525.540	.586	.742
VAR00026	293.30	524.700	.596	.742
VAR00027	293.43	532.392	.453	.745
VAR00028	293.63	530.171	.510	.744
VAR00029	293.80	523.062	.641	.741
VAR00030	293.03	528.585	.534	.744
VAR00031	293.57	530.530	.472	.745
VAR00032	293.13	530.189	.489	.744
VAR00033	293.47	527.085	.667	.743
VAR00034	293.37	526.516	.573	.743
VAR00035	293.30	530.907	.475	.745
VAR00036	293.57	525.495	.504	.742
VAR00037	148.73	135.306	1.000	.942

Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 93 /ELK/Q-I/V/2016
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

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

MEMUTUSKAN

Menetapkan

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

Nama Pembimbing : Dr. Priyanto, M.Kom
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : **Syaifudin Al Fajri /12520244003**
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi : *Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan E-Learning Di SMK N 1 Banyumas*

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

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

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

Ditetapkan : di Yogyakarta

Tanggal : 2 Mei 2016



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 568168 psw: 276, 289, 292, (0274) 586734. Fax. (0274) 566734
Website : <http://ft.uny.ac.id>, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 06932

No : 1808/H34/PL/2016
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

16 Nopember 2016

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) DIY
2. Bupati Kabupaten Banyumas c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Banyumas
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Banyumas
4. Kepala Sekolah SMk Negeri 1 Banyumas

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan E-Learning di SMk N 1 Banyumas, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi
1.	Syaifudin Al Fajri	12520244003	Pend. Teknik Informatika	SMk Negeri 1 Banyumas

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu

Nama : Dr. Priyanto, M.Kom.
NIP : 19620625 198503 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan November 2016 s/d Januari 2017
Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,

Moh. Khairudin, Ph.D.
NIP. 19790412 200212 1 002

Tembusan :
Ketua Jurusan



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Prof. Dr. Soeharso No. 45 Telp. (0281) 633776 Fax. (0281) 641950

SURAT REKOMENDASI IJIN PENELITIAN/PENGAMBILAN DATA/RISET/PKL

Nomor : 070.1/01476/XII/2016

- I. Dasar
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011 Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 2. Surat Gubernur Jawa Tengah No. 070.1/265 Tanggal 20 Pebruari 2004 Perihal Penyederhanaan Prosedur Ijin Penelitian, Riset, KKN, PKL;
 3. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pembentukan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Banyumas.
- II. Membaca : Surat dari Wakil Dekan I, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta nomor : 1808/H34/PL/2016 ; Tanggal : 16 November 2016 ; Perihal : Ijin Penelitian
- III. Pertimbangan : Bahwa kebijakan mengenai sesuatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat perlu dibantu pengabdiannya.
- IV. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Banyumas, menyatakan tidak keberatan atas pelaksanaan sesuatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat dalam wilayah yang dilakukan oleh :
- Nama : **SYAIFUDIN AL FAJRI**
Alamat : Ketanda RT 007 /RW 001, Ketanda RT 007 / 001
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul Penelitian : **PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING DI SMK N 1 BANYUMAS**
Bidang : Pendidikan
Lokasi Penelitian : SMK N 1 Banyumas
Lama Berlaku : 3 bulan
Pengikut : orang
Penanggungjawab : **Dr. Priyanto, M.Kom**

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Sebelum melaksanakan kegiatan dimaksud, terlebih dahulu melaporkan kepada kepala wilayah yang ditunjuk dari pejabat yang berwenang.
3. Menaati segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat yang berwenang.
4. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon.
5. **Setelah selesai pelaksanaan kegiatan dimaksud menyerahkan hasilnya kepada Kesbangpol Kabupaten Banyumas.**

DIKELUARKAN DI : PURWOKERTO
PADA TANGGAL : 28 November 2016

An. KEPALA KANTOR KESBANGPOL
KABUPATEN BANYUMAS
KASB POLITIK DAN KEWASPADAAN NASIONAL



Drs. EKO BUDI SISWANTO
Penata TK. I
NIP. 19640707 198412 1 002



TEMBUSAN : Kepada Yth. :
1. Kepala BAPPEDA Kabupaten Banyumas
2. Arsip Kesbangpol



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon: (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 17 November 2016

Nomor : 074/2874/Kesbangpol/2016
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Kesbangpol
Provinsi Jawa Tengah

Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 1808/ H34 / PL/ 2016
Tanggal : 16 November 2016
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal "**PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING DI SMK N 1 BANYUMAS**", kepada:

Nama : SYAIFUDIN AL FAJRI
NIM / NIP : 12520244003
No. HP/Identitas : 085647844533 / 3302070711940003
Prodi / Jurusan : Pend. Teknik Informatika / Pend. Teknik Elektronika
Perguruan Tinggi : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMK N 1 Banyumas, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 17 November 2016 s/d 27 Januari 2017

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.
Demikian untuk menjadikan maklum.

KEPALA
BADAN KESBANGPOL DIY



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Wakil Dekan I Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)**

Jln. Prof. Dr. Soeharso No. 45 Telp. (0281) 632546 Fax. 640715 Purwokerto

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 070.1/01421/XII/2016

- I. Membaca : 1. Surat dari Wakil Dekan I, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta nomor : 1808/H34/PL/2016 ; Tanggal : 16 November 2016 ; Perihal : Ijin Penelitian
2. Surat Rekomendasi Penelitian Kepala Kesbangpol Kabupaten Banyumas nomor : 070.1/01476/XII/2016
- II. Menimbang : Bahwa kebijaksanaan mengenai kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat perlu dibantu pengembangannya.
- III. Memberikan Ijin Kepada :
1. Nama : **SYAIFUDIN AL FAJRI**
 2. Alamat : Ketanda RT 007 /RW 001, Ketanda RT.007 / 001
 3. Pekerjaan : Mahasiswa
 4. Judul Penelitian : **PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING DI SMK N 1 BANYUMAS**
 5. Bidang : Pendidikan
 6. Lokasi Penelitian : SMK N 1 Banyumas
 7. Lama Berlaku : 3 bulan
 8. Penanggungjawab : **Dr. Priyanto, M.Kom**
 9. Pengikut : orang
- IV. Untuk melaksanakan kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat di wilayah Kabupaten Banyumas dengan ketentuan sebagai berikut :
- a. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - b. Sebelum melaksanakan kegiatan dimaksud, terlebih dahulu melaporkan kepada kepala wilayah yang ditunjuk dari pejabat yang berwenang.
 - c. Menaatinya segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat yang berwenang.
 - d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon.
 - e. Setelah selesai pelaksanaan kegiatan dimaksud menyerahkan hasilnya kepada Bappeda Kabupaten Banyumas Up. Bidang Penelitian, Pengembangan dan Statistik Bappeda Kabupaten Banyumas.

DIKELUARKAN DI : PURWOKERTO
PADA TANGGAL : 28 November 2016

An. KEPALA BAPPEDA

KABUPATEN BANYUMAS
BIDANG LITBANG DAN STATISTIK



TEMBUSAN disampaikan kepada Yth.:

1. Bupati Banyumas;
2. Wakil Dekan I, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas;
4. Kepala SMK Negeri 1 Banyumas;
5. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Banyumas;
6. Arsip (Bidang Litbang dan Statistik Bappeda Kab. Banyumas).



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Perintis Kemerdekaan 75 Purwokerto Kode Pos 53141
Telp (0281) 636220; Faks. 0281-630869
Email : dindik@banyumaskab.go.id – Website : www.dindik.banyumaskab.go.id

SURAT IJIN PENELITIAN

Nomor : 070 / 340 / 2016

Menunjuk Surat dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), nomor : 070.1/01421/XII/2016 tanggal 28 Nopember 2016 perihal Permohonan Surat Ijin Penelitian, dengan ini kami tidak berkeberatan memberi ijin kepada :

Nama : **SYAIFUDIN AL FAJRI**
Bidang : Pendidikan
Judul Penelitian : **PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING DI SMK NEGERI 1 BANYUMAS**
Lokasi : SMK Negeri 1 Banyumas
Waktu Penelitian : 3 bulan
Penanggungjawab : Dr. Priyanto, M.Kom.,
Pengikut : -

Setelah selesai Penelitian menyerahkan hasil kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas.

Demikian kepada yang bersangkutan untuk menjadikan periksa dan dilaksanakan.

Purwokerto, 29 Nopember 2016

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN BANYUMAS

Sekretaris

Wb.

Ka. Subbag Umum



TEMBUSAN disampaikan kepada Yth. :

1. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas (sebagai laporan);
2. Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Kepala Bidang Dikmen Dinas Pendidikan Kab. Banyumas;
4. Kepala SMK Negeri 1 Banyumas;
5. Arsip (Subbag Umum Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas).



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
BANYUMAS**

Jalan Pramuka Nomor 1 Kejawar, Banyumas Kode Pos 53192 Telepon 0281-796017
Faksimile 0281-6443262 Surat Elektronik snknegerisatu_bms@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.5 / 035 / 1 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Negeri 1 Banyumas, menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : SYAIFUDIN AL FAJRI
NIM : 12520244003
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Yogyakarta.

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 5 s.d 8 Desember 2016 dengan Judul : "Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan E-Learning SMK Negeri 1 Banyumas".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 17 Januari 2017.

Kepala Sekolah,



Drs. Ruslan Haris R, M.Pd.
Pembina Tingkat I
NIP. 19620410 198803 1 010

SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN TAS

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Syaifudin Al Fajri
NIM : 12520244003
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan *E-Learning*
SMK N 1 Banyumas

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

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

Yogyakarta, November 2016

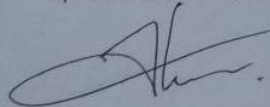
Pemohon,



Syaifudin Al Fajri
NIM 12520244003

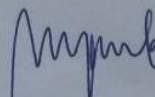
Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,



Dr. Priyanto, M.Kom.
NIP. 19620625 198503 1 002

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

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
NIP : 19721228 200501 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Syaifudin Al Fajri
NIM : 12520244003
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan *E-Learning*
SMK N 1 Banyumas

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

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

Catatan:

*Poin 5 utk Faktor Teknologi di-
perjelas berapa keperluan minimum ~~utk~~
Internet utk mendukung e-learning.*

Yogyakarta, November 2016

Validator,

Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1 001

Catatan:

- Beri tanda ✓

SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN TAS

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Nurkhamid, M.Kom, Ph.D
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Syaifudin Al Fajri
NIM : 12520244003
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan *E-Learning*
SMK N 1 Banyumas

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

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

Yogyakarta, November 2016

Pemohon,



Syaifudin Al Fajri
NIM 12520244003

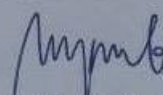
Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,



Dr. Priyanto, M.Kom.
NIP. 19620625 198503 1 002

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

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurkhamid, M.Kom, Ph.D.
NIP : 19680707 199702 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Syaifudin Al Fajri
NIM : 12520244003
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengukuran Tingkat Kesiapan Penerapan *E-Learning*
SMK N 1 Banyumas

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

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

Catatan:

Kalam yang digunakan Aydin & Tasari,
Q37, Q38, Q39 (karena tidak ada di dalam)
di hapus saja.

Yogyakarta, November 2016

Validator,



Nurkhamid, M.Kom, Ph.D
NIP. 19680707 199702 1 001

Catatan:

Beri tanda ✓

Lampiran 7. Lembar Data Hasil Penelitian

..

Responden	Kuesioner																																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5	4	152
2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	144
3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	3	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	150	
4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	5	146	
5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	142	
6	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	3	3	5	5	4	5	5	4	3	3	5	3	5	4	4	3	152	
7	5	3	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	146	
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	161	
9	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	148	
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	142	
11	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	149	
12	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	4	4	155	
13	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	157	
14	4	3	4	5	4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	138	
15	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	156	
16	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4	5	153	
17	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	147
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	138
19	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	175	
20	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	142	
21	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	157	
22	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	172	
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	144
24	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	149	
25	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	140	
26	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	5	5	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	5	4	5	146
27	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	138	
28	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	147	
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	169
30	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	157
31	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	155	
32	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	120
33	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	2	5	4	5	5	5	163	
34	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	2	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	151
35	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	153
36	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	144
37	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	158

38	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	132	
39	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	149		
40	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	131	
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	162	
42	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	4	5	4	142	
43	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	142	
44	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	159	
45	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	149	
46	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	3	3	5	5	4	5	5	4	3	3	5	3	4	4	4	4	3	151	
47	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	132	
48	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	143	
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	161	
50	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	2	4	5	5	4	4	4	154	
51	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	5	4	4	4	164	
52	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	146	
53	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	147	
54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	142	
55	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	137	
56	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	144	
57	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	139	
58	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	157	
59	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	148	
60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	144	
61	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	145	
62	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	149	
63	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	144	
64	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	146
65	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	154
66	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	2	5	4	5	4	4	4	151	
67	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	150	
68	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	163	
69	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	152	
70	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	3	4	3	3	4	3	133		
71	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	2	5	4	5	4	4	4	155	
72	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	148	
73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	157	
74	5	3	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	146		
75	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	151		
76	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	155		
77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	142	
Jumlah	330	309	345	363	349	330	335	336	340	316	305	308	327	315	335	314	307	320	306	300	292	334	336	284	313	322	313	307	266	285	318	325	314	318	321	314	11472	
Rata-rata	4.29	4.01	4.48	4.71	4.53	4.29	4.35	4.36	4.42	4.10	3.96	4.00	4.25	4.09	4.35	4.08	3.99	4.16	3.97	3.90	3.79	4.34	4.36	3.69	4.06	4.18	4.06	3.99	3.71	3.70	4.13	4.22	4.08	4.13	4.17	4.08	148.99	