

Analisis Efektifitas Video Live Streaming Sebagai Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada SMK Negeri 2 Lhokseumawe *Analysis Of Video Effectiveness Live Streaming As A Multimedia Based Learning On SMK Negeri 2 Lhokseumawe*

Zaki Yuddin¹, Rahmat Musfika²
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, 23111
e-mail: zakyyuddin28@gmail.com¹, rahmat.musfika@ar-raniry.ac.id²

Abstrak— Pada saat ini kemajuan teknologi ilmu pengetahuan dan teknologi mengakibatkan perubahan dan pertumbuhan kehidupan kearah yang lebih baik dan kompleks. Pertumbuhan tersebut menimbulkan kebutuhan dan tuntutan inovasi yang baru sehingga perlu adanya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan. Internet yaitu suatu bentuk adanya kemajuan teknologi yang sedang banyak diminati untuk saat ini. Internet memberikan kemudahan, mudahnya memperoleh informasi, efektif dan efisien. Penggunaan fasilitas internet saat ini yang kurang efektif mendorong lahirnya suatu desain pembelajaran yang mampu melebihi pembelajaran yang kita pakai saat ini. Fasilitas internet yang saat ini kita gunakan ternyata tidak hanya digunakan untuk bermain sosial media, tetapi juga dapat dipergunakan untuk melakukan pembelajaran, seperti konsultasi masalah belajar, pemberian tugas kepada siswa dan menciptakan kegiatan belajar secara interaktif antara guru dan siswa dalam melakukan proses pembelajaran seperti menggunakan e-learning untuk media pembelajaran. Pada penelitian ini lakukan untuk melihat Efektifitas Video Live Streaming Sebagai Pembelajaran Berbasis Multimedia dengan menggunakan Kemudahan pengguna dan Efektifitas Pengguna. Penelitian ini menggunakan Teori Technology Acceptance Model. Metodologi Penelitian ini menggunakan Pendekatan Kuantitatif Deskriptif. Hasil pengujian Hipotesis Pada Penelitian ini adalah Efektifitas Penggunaan dan Kemudahan Pengguna memiliki hubungan yang signifikan terhadap e-learning video streaming.

Kata kunci: *Video Live streaming, E-Learning, Multimedia*

Abstract — Nowadays technological advances in science and technology have resulted in better and more complex changes and life growth. The growth raises the need and demands of new innovations that require the application of science and technology in the field of education. Internet is a form of advancement of technology that is in demand for the moment. The Internet provides easy, easy to obtain information, effective and efficient. The use of today's less effective Internet facilities encourages the birth of a learning design that is capable of exceeding the learning we use today. Internet facility that we currently use is not only used to play social media, but also can be used to do learning, such as consultation of learning problems, giving assignments to students and creating interactive learning activities between teachers and students in conducting the process of dissociating such as using e-learning for learning media. In this research to see the effectiveness of Live Streaming Video as a Multimedia based learning using user ease and user effectiveness. The study uses the theory Technology Acceptance Model. This research methodology uses a descriptive quantitative approach. Hypothesis testing results in this research is the effectiveness of use and ease of user has a significant relationship to e-learning video streaming.

Keywords: *Video Live streaming, E-Learning, Multimedia*

I. PENDAHULUAN

E-Learning merupakan proses pembelajaran yang menggunakan media teknologi informasi dan jaringan internet untuk melakukan pembelajaran, pembelajaran dapat dilakukan dimanapun, kapanpun tanpa menentukan ruangan kelas, selagi terhubung ke jaringan internet e-learning dapat digunakan (Wiwin Hartanto : 2016).

Multimedia merupakan suatu penggabungan dari beberapa media dalam menyampaikan informasi berupa teks, gambar, video dan audio (Dwi Priyanto : 2009). Dalam pembelajaran, peranan multimedia berbasis computer menjadi semakin penting dimasa kini, karena system multimedia yang terdiri dari komponen teks, gambar, video

dan audio tersebut di rancang dengan sangat bagus untuk melengkapi sehingga menjadi suatu system yang bagus dan menarik. Pada system pembelajaran yang inovatif dan interaktif, pengajar akan selalu di tuntut untuk kreatif dan inovatif dalam mencari terobosan baru untuk media pembelajaran yang mampu menggabungkan antara teks, gambar, video dan audio (Bambang Eka Purnama : 2012).

Untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa dalam belajar dan selama proses belajar mengajar berlangsung dan mendapatkan hasil yang maksimal. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk melihat keefektifitas penerapan e-learning

berbasis video live streaming pada SMK Negeri 2 Lhokseumawe.

A. Landasan Teori

Penelitian ini menggunakan menggunakan theory TAM dikarenakan theory TAM saya rasa lebih cocok dengan penelitian yang peneliti lakukan. Theory TAM (Technology Acceptance Model) merupakan salah satu teori yang sering digunakan untuk menjelaskan Kemudahan pengguna dan Efektifitas Pengguna pengguna dalam menggunakan system informasi. Mulai dari sikap, minat dan niat belajar, sesuai dengan penelitian ini.

Theory TAM (Technology Acceptance Model)

TAM merupakan salah satu model teori yang sering digunakan untuk menjelaskan niat dan minat pengguna untuk benar-benar memakai sistem informasi (Davis, 1989). Model TAM terdiri empat konstruk termasuk dua faktor yang menentukan untuk menerima teknologi informasi, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU), Sikap menggunakan (ATT) dan niat perilaku untuk menggunakan (BIN) (Mahyani : 2013). TAM telah diterapkan untuk memprediksi dan menjelaskan variabel berbagai jenis teknologi informasi dan hubungan hipotetis telah banyak didukung.

Video Streaming

Video Live streaming merupakan tayangan langsung yang di broadcast kepada banyak orang (viewers) dalam waktu yang bersamaan dengan kejadian aslinya, melalui media data komunikasi (network) baik yang terhubung dengan cable atau wireless. Live Streaming dapat digunakan untuk menyiarkan secara langsung video yang direkam melalui sebuah kamera video supaya dapat di lihat oleh siapapun dan dimanapun dalam waktu bersamaan. Live Streaming juga dapat digunbakan untuk mengetahui keadaan yang sedang terjadi di suatu tempat tanpa perlu berada di lokasi yang sama. (Widya Kusuma : 2018)

Streaming merupakan sebuah metode untuk membuat audio maupun video menjadi bersifat real-time pada tipe jaringan yang berbeda. Aplikasi dalam layanan streaming dibagi menjadi dua yaitu :Live dan On Demand. Layanan streaming on-demand contohnya dalah music dan video. Sedangkan layanan streaming yang live adalah seperti acara televisi atau radio yang disiarkan secara broadcast pada saat itu juga. (M.Sarosa : 2018)

II. STUDI PUSTAKA

Multimedia merupakan suatu penggabungan dari beberapa media dalam menyampaikan informasi berupa teks, gambar, video dan audio. (Dwi Priyanto : 2009) Dalam pemeblajaran, paranan multimedia berbasis computer menjadi semakin penting dimasa kini, karena system multimedia yang terdiri dari komponen teks, gambar, video dan audio tersebut di rancang dangan sangat bagus untuk melengkapi sehingga menjadi suatu system yang bagus dan menarik. E-learning merupakan pembelajaran atau pengajaran yang dikembangkan dan didukung melalui teknologi informasi dan media digital, dan juga merupakan

konsep dari distance learning atau belajar jarak jauh (Abdul Barir hakim : 2016). Dimasa sekarang ini e-learning menjadi suatu keharusan bagi sekolah menengah untuk membantu dalam aktifitas belajar mengajar. Kegiatan e-learning memiliki 3 fungsi yaitu : suplemen, komplemen dan substitusi. Video streaming merupakan teknologi untuk menjalankan file vdeo atau audio secara langsung atau realtime dengan sebuah sever yang menjalankan layanan video streaming. Dengan menggunakan system video streaming yang bersifat broadcast maka kita tidak perlu untuk dating dan melihat sesuatu yang kita inginkan, karena yang ditampilkan adalah sam apersis dengan yang di aplikasi video streaming.

Penelitian Terdahulu

1. Penelitian terdahulu yang berjudul *Rancang Bangun Dan Analisa Media Video Streaming Pada Jaringan 3G dan 4G*, tahun 2018 oleh Andan Wijaya Kusuma, M.Sarosa dan Lisdiana Mustafa, menyebutkan bahwa kemudahan dan keefektifan pembelajaran dengan menggunakan video streaming dengan menggunakan jaringan 4G.
2. Penelitian terdahulu yang berjudul *Pengembangan Multimedia Interaktif Layanan Bimbingan Berbasis Role Playing Game (RPG) Tentang Kesehatan Reproduksi Remaja Untuk Siswa SMP dan MTS*, tahun 2016 oleh Imam Farly Hasan, menyebutkan bahwa game pendidikan kesehatan kespro yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai multimedia layanan bimbingan belajar dengan mendapatkan hasil rata rata penilaian dengan kriteria minimal "baik" disetiap aspek.
3. Penelitian terdahulu yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interkatif Sekolah Menengah Kejuruan Terhadap Efektifitas dan Efisiensi Pembelajaran*, tahun 2015 oleh Baharuddin, mengatakan bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif juga dapat meningkatkan ketrampilan guru dalam membuat suatu pembelajaran yang kreatif dan menarik bagi peserta didiknya.
4. Penelitian terdahulu yang berjudul *Design Of An Multimedia Learning System For Improving Students Perception Of English Language Learning*, tahun 2016, oleh Yi-Ting Huang, Thu-Chi Yng dan Yeali S.Sun, menunjukkan bahwa e-learning mampu menciptakan cara baru intraksi online diantara pelajar, materi dan teman teman, tidak hanya menonton pembicaraan di layar monitor.
5. Penelitian terdahulu yang berjudul *Comparative Analysis Of Online E-Learning And Face To Face Learning : An Experimental Study*, tahun 2018, oleh Anthony Anggarawan dan Jihadi Qudsi S, menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pembelajaran ang signifikan antar pembelajaran konvensional (tatap muka) dan pembelajaran online dalam area kognitif. Dan menyebutkan juga e-learning dapat menggantikan pembelajaran konvensional.
6. Penelitian terdahulu yang berjudul *A Multimedia Learning Environment For Information Theory*, tahun

2016, oleh Muhamad Hamada dan Mohammed Hasan, menyebutkan bahwa pengajaran dan pembelajaran multimedia learning lebih mudah dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional dan menyebutkan juga pengajaran ini akan favorit dimasa depan.

III. METODE

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian saya ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sample tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan menguji hipotesis yang telah di tetapkan.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik sampling Probality Random Sampling yaitu Simple Random Sampling dimana semua siswa di SMK Negeri 2 Lhokseumawe mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel atau responden, karena semua siswa SMK Negeri 2 Lhokseumawe dianggap homogeny (Sugiono 82 : 2017).

C. Teknik Pengumpulan Data

Kuesioner merupakan angket berupa soal soal yang diberikan kepada responden agar dapat mendapatkan informasi berupa data sesuai dengan perntanyaan yang kita berikan kepada responden tersebut tentang Menerapan Video Live Streaming Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada SMK Negeri 2 Lhokseumawe (Sugiono, 143 : 2017).

D. Teknik Analisis Data

Analisis Data Kuantitatif Untuk perhitungan deskriptif presentase ini diolah dengan cara frekuensi dibagi dengan jumlah responden dikali 100%, sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :
 P = Presentase
 f = Frekuensi jawaban
 n = Jumlah responden

E. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas merupakan suatu alat untuk mengukur konsistensi suatu jawaban-jawaban yang berasal dari para responden dari kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Dalam mengukur reliabilitas angket penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach. Rumus ini digunakan karena instrumen yang digunakan merupakan kuesioner yang berisi skor. Berikut interpretasi nilai koefisien reliabilitas. Suatu variabel dikatakan handal jika memberikan nilai Cronbach Alpha (α) adalah lebih besar

dari 0,6061. Reliabilitas berfungsi untuk mengukur alat ukur yang digunakan, sejauh mana alat ukur tersebut dapat dipercaya. Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tidak reliabel 62.

Berikut interpretasi nilai koefisien reliabilitas.

Koefisien Reabilitas	Tingkat Reabilitas
0.00 s/d 0.20	Kurang Reliabel
0.21 s/d 0.40	Agak Reliabel
0.41 s/d 0.60	Cukup Reliabel
0,61 s/d 0.80	Reliabel
0.81 s/d 1.00	Sangat Reliabel

Tabel Kriteria Reabilitas

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian di dilaksanakan selama 3 bulan 16 hari, dimulai pada 1 september 2019 sampai 16 desember 2019. Dari hasil kuesioner yang telah diberikan dan isi oleh siswa/siswi sebagai responden, maka data yang di dapat adalah sebagai berikut :

Kelas	Jumlah Responden
10	18 Responden
11	18 Responden
12	14 Responden
Total	50 Responden

Dari table diatas dapat diketahui bahwa dari 50 siswa yng menjadi sampel dalam penelitian ini teridiri dari kelas 10 sebanyak 18 siswa (36%), kelas 11 sebanyak 18 siswa(36%) dan kelas 12 sebanyak 14 siswa (28%) jadi total respondennya sebanyak 50 siswa (100%)

Uji Validitas

No	Item	rHitung	r Tabel	Keterangan
1	P1	0,699	0,279	Valid
2	P2	0,556		Valid
3	P3	0,658		Valid
4	P4	0,699		Valid
5	P5	0,724		Valid
6	P6	0,560		Valid
7	P7	0,689		Valid
8	P8	0,636		Valid
9	P9	0,492		Valid
10	P10	0,745		Valid

Berdasarkan table diatas diperoleh nilai tHitung disetiap item pertanyaan dengan kriteria validitasnya adalah ketika r hitung > r tabel maka dapat dikatan valid, maka jika ketika r hitung < r tabel maka dikatakan tidak valid. dimana pada penelitian ini menggunakan taraf nyata sebesar 5%. Dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan di atas telah valid

Uji Reabilitas

Cronbach's Alpha	Keterangan
0,803	Reliabel

Uji reabilitas dari hasil SPSS diperoleh nilai cronbach's alpha sebesar 0,803. Adapun kriteria reabilitas instrument sebagai berikut:

1. Jika alpha cronbach 0,00-0,20 berarti kurang reliable
2. Jika alpha cronbach 0,21-0,40 berarti agak reliable
3. Jika alpha cronbach 0,41-0,60 berarti cukup reliable
4. Jika alpha cronbach 0,61-0,80 berarti reliable
5. Jika alpha cronbach 0,81-1,00 berarti sangat reliable

Karena nilai Cronbach Alpha sebesar 0,803 maka dapat disimpulkan bahwa item-item instrument penelitian tersebut reliable.

Uji Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ELEARNING	50	15.00	20.00	18.1200	1.64924
EFEKTIFITAS	50	15.00	20.00	17.9200	1.89349
Valid N (listwise)	50				

Uji deskriptif untuk melihat karakteristik data atau gambaran umum dari data yang telah ada. Berdasarkan hasil uji deskriptif melalui SPSS dapat diketahui bahwa : Variabel E-Learning skor tertingginya adalah 20, terendahnya 15, mean atau rata-ratanya sebesar 18,12 dan standar deviasinya adalah 1.64924. Variabel Efektifitas skor tertingginya adalah 20, terendahnya 15, mean atau rata-ratanya sebesar 17,92 dan standar deviasinya adalah 1.89349

Uji Hipotesis

Correlations

			ELEARNING	EFEKTIFITAS
Kendall's tau_b	ELEARNING	Correlation Coefficient	1.000	.673**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	50	50
	EFEKTIFITAS	Correlation Coefficient	.673**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	50	50
Spearman's rho	ELEARNING	Correlation Coefficient	1.000	.786**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	50	50
	EFEKTIFITAS	Correlation Coefficient	.786**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Uji hipotesis diatas dengan menggunakan SPSS, nilai signifikan dari output SPSS, dan pengambilan keputusan setelah diketahui nilai signifikan. Jika nilai signifikan $\leq 0,05$, maka hipotesis diterima, yang berarti ada hubungan antar variable yang diteliti. Dan jika signifikan $> 0,05$ maka hipotesis ditolak, yang berarti tidak ada hubungan antar variable yang diteliti.

Dari hasil analisis data diatas, didapatkan nilai signifikan antara E-Learning sebesar 0.000 dengan analisis korelasi kendall's tau dan sebesar 0,000 dengan korelasi spearman kedua nilai ini $< 0,05$, jadi hipotesis diterima, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antar e-learning dan efektifitas penggunaan media pembelajaran berbasis video live streaming.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil analisis penelitian dan pembahasan, akan dapat disimpulkan beberapa hal sesuai dengan permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini. Adapun kesimpulan tersebut ialah sebagai berikut:

1. Dapat diketahui bahwa dari 50 siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelas 10 sebanyak 18 siswa (36%), kelas 11 sebanyak 18 siswa (36%) dan kelas 12 sebanyak 14 siswa (28%) jadi total respondennya sebanyak 50 siswa (100%)
2. Diperoleh nilai tHitung disetiap item pertanyaan dengan kriteria validitasnya adalah ketika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka dapat dikatakan valid, maka jika ketika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka dikatakan tidak valid. dimana pada penelitian ini

- menggunakan taraf nyata sebesar 5%. Dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan di atas telah valid.
3. Uji deskriptif untuk melihat karakteristik data atau gambaran umum dari data yang telah ada. Berdasarkan hasil uji deskriptif melalui SPSS dapat diketahui bahwa : Variabel E-Learning skor tertingginya adalah 20, terendahnya 15, mean atau rata-ratanya sebesar 18,12 dan standar deviasinya adalah 1.64924. Variabel Efektifitas skor tertingginya adalah 20, terendahnya 15, mean atau rata-ratanya sebesar 17,92 dan standar deviasinya adalah 1.89349
 4. Efektifitas penggunaan dengan elearning ada hubungan yang signifikan, dimana dengan adanya pembelajaran menggunakan video live streaming akan membuat siswa siswi menjadi lebih giat dalam belajar, dimana jika siswa siswi kebingungan dia dapat memutar ulang video pembelajaran tersebut sehingga sangat efektif, di banding guru yang mengajar secara ceramah dan harus mengulang pelajaran berkali-kali. Ini akan sangat membantu mereka yang susah belajar di ruang kelas atau dikeramaian, dia akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang ia pelajari
 5. Kemudahan penggunaan juga memiliki hubungan yang signifikan dengan e-learning dimana aplikasi yang ditawarkan juga sangat udah digunakan, fitur fitur yang ditawarkan juga sangat simple dan mudah diingat.

REFERENSI

- [1] Andan Widya Kusuma, M.Sarosa, Lis Diana Mustafa, 'Rancang Bangun Dan Analisa Media Video Streaming Pada Jaringan 3G Dan 4G', *Jaringan Telekomunikasi Digital (Jartel)*, 7.2 (2018), 14–22 <<http://journals.telkomuniversity.ac.id/jti/article/download/513/387/>>
- [2] Anggrawan, Anthony, and Qudsi S. Jihadil, 'Comparative Analysis of Online E-Learning and Face To Face Learning: An Experimental Study', *2018 Third International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, 2019, 1–4 <<https://doi.org/10.1109/iac.2018.8780495>>
- [3] baharuddin, 'PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TERHADAP EFEKTIF DAN EFISIENSI PEMBELAJARAN', 2015
- [4] Dian pratiwi, 'PEMBELAJARAN COLLABORATIVE LEARNING DI SEKOLAH DASAR', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2016), 1689–99 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>>
- [5] Hakim, Abdul Barir, 'Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle , Google Classroom Dan Edmodo', 2 (2016), 1–6
- [6] Hamada, Mohamed, and Mohammed Hassan, 'A Multimedia Learning Environment for Information Theory', *Proceedings of 2016 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering, TALE 2016*, December, 2017, 55–61 <<https://doi.org/10.1109/TALE.2016.7851770>>
- [7] Huang, Yi Ting, Tzu Chi Yang, Meng Chang Chen, Chien Ming Chen, and Yeali S. Sun, 'Design of an Online Multimedia Learning System for Improving Students' Perceptions of English Language Learning', *Proceedings - IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2016*, 1, 2016, 327–31 <<https://doi.org/10.1109/ICALT.2016.39>>
- [8] imam ferly hasan, 'PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LAYANAN BIMBINGAN BERBASIS ROLE PLAYING GAME (RPG) TENTANG KESEHATAN REPRODUKSI REMAJA UNTUK SISWA SMP DAN MTs', 2016
- [9] Mahyarni, 'Theory of Reasoned Action Dan Theory of Planned Behavior (Sebuah Kajian Historis Tentang Perilaku)', *Jurnal El-Riyasah*, 4.1 (2013), 13–23
- [10] Muchma, Faris Mazini, Herry Sitepu, and Dina Angela, 'Pengembangan Aplikasi E-Learning Berbasis WebRTC', *Jurnal Telematika*, 11.2 (2017), 10
- [11] Mulyadi, Mohammad, 'Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya', *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 15.1 (2013), 128 <<https://doi.org/10.31445/jskm.2011.150106>>
- [12] Priyanto, Dwi, 'Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer', *Iqra*, 14.1 (2009), 1–13
- [13] Purnama, Bambang Eka, 'Microsoft Word - 09 Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Kuliah Organisasi Komputer.Doc', 4.2 (2012), 60–67
- [14] Tasmil, Tasmil, 'Penerapan Model TAM Untuk Menilai Tingkat Penerimaan Nelayan Terhadap Penggunaan GPS', *Pekommas*, 18.3 (2015), 161–70
- [15] wiwin hartanto, 'Penggunaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 10.1 (2016)
- [16] Muhajir, Rahmat Musfiker, Hazrullah, Cyberspace: Jurnal Pnedidikan teknologi Informasi, EFEKTIFITAS PENGGUNAAN E-LEARNING BERBASIS EDMODO TERHDAP MINAT DAN HASIL BELAJAR (STUDI KASUS DI SMK NEGERI AL-MUBARKEYA) (2019), 50-56,
- [17] PROF. DR. SUGIYONO.(2017) METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D. BANDUNG : ALFABETA