

PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA KULIAH PRAKTIK KERJA KAYU

Setri Yeni¹, Iskandar G. Rani²

^{1,2}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: Setriyenni@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan bagaimana persepsi mahasiswa terhadap efektivitas penggunaan multimedia interaktif pada mata kuliah Praktik Kerja Kayu. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif menggunakan pendekatan metode kuantitatif. Populasi yang digunakan adalah mahasiswa pendidikan teknik bangunan angkatan 2019 yang berjumlah 62 orang. Adapun Instrumen pengumpulan data menggunakan kuisisioner yang dibuat pada Google Form dan disebarakan melalui Whatsapp. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Persepsi Mahasiswa Terhadap Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Mata Kuliah Praktik Kerja Kayu tergolong cukup. Hal ini dinyatakan dengan hasil pengolahan data sebesar 74,28%, pada aspek Persepsi terhadap objek melalui lambang-lambang fisik sebesar 73,21 % ,pada aspek Persepsi terhadap objek menanggapi sifat-sifat luar sebesar 77,74% , pada aspek objek tidak bereaksi 74,72 % , pada aspek *zoom cloud meeting* 68,21%, pada aspek Whatsapp 70%, pada aspek Youtube 76,38% dan pada aspek *E-learning* sebesar 73,06%. Artinya sudah cukup banyak mahasiswa yang mengerti dan memahami tentang multimedia interaktif yang digunakan selama pembelajaran daring terutama pada praktik kerja kayu walaupun masih ada beberapa mahasiswa yang kurang atau tidak memahami mengenai salah satu multimedia interaktif yang digunakan.

Kata Kunci : Persepsi, Efektivitas, Multimedia Interaktif

Abstract : *The research objective was to reveal how students' perceptions of the effectiveness of using interactive multimedia in the Wood Work Practice course. This type of research is a descriptive study using a quantitative method approach. The population used was 62 students of building engineering education class 2019. As for the data collection instrument using a questionnaire made on Google Form and distributed via WhatsApp. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the Student's Perception of the Effectiveness of the Use of Interactive Multimedia in the Wood Work Practice Course is quite sufficient. This is stated by the results of data processing of 74.28%, on the aspect of perception of objects through physical symbols of 73.21%, in the aspect of perception of objects responding to external properties of 77.74%, on the aspect of objects not reacting. 74.72%, on the cloud meeting zoom aspect 68.21%, on the Whatsapp aspect 70%, on the Youtube aspect 76.38% and on the E-learning aspect of 73.06%. This means that there are enough students who understand and understand about interactive multimedia used during online learning, especially in woodworking practices, although there are still some students who do not or do not understand one of the interactive multimedia used.*

Keyword : *Perception, Effectiveness, Interactive Multimedia*

PENDAHULUAN

Kasus pneumonia yang belum diketahui penyebabnya pertama kali dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei Cina pada Desember 2019 yang langsung menyebar dengan pesat ke Thailand dan Korea Selatan dalam jangka waktu yang singkat yaitu kurang waktu sebulan (Susilo Adytio, dkk, 2020). WHO (*World Health Organization*) mengumumkan nama penyakit ini sebagai virus SARS-COV-2 atau dikenal dengan Covid-19 (Corona Virus Disease) dan dinyatakan pandemi pada tanggal 12 Maret 2020 (Susilo, dkk 2010). Awal terjadinya pandemi Covid-19 di Indonesia pada Bulan Maret 2020, dengan adanya korban positif di Kota Depok. Sehingga peningkatan kasus pun terjadi di seluruh wilayah Jabodetabek dan menjadi kawasan zona merah (Argheni, Niken Bayu, 2020). Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengeluarkan surat keputusan nomor 13 A mengenai masa darurat penerapan virus Covid-19.

Berdasarkan penetapan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengeluarkan surat edaran dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 36962/MPK.A/HK/2020 pada tanggal 17 Maret 2020 tentang pembelajaran secara daring (dalam jaringan) dan bekerja dari rumah dalam rangka pencegahan penyebaran virus Covid-19. Pendidikan sistem jarak jauh memiliki tujuan agar mutu pendidikan meningkat. Program Belajar Jarak Jauh (PBJJ) adalah langkah yang tepat digunakan oleh perguruan tinggi agar proses belajar mengajar tetap berlangsung walaupun tidak dengan tatap muka (Argheni, 2020). Mengingat bahayanya Covid-19 dalam kualitas pendidikan, maka akan dilakukan program peningkatan dalam proses pembelajaran dan beralihnya sistem perkuliahan tatap muka ke sistem perkuliahan secara daring.

Mengingat bahayanya wabah Covid-19 yang tidak memungkinkan pelaksanaan pembelajaran secara tatap muka, maka sistem perkuliahan dan proses belajar mengajar di Universitas Negeri Padang (UNP) pun dialihkan menjadi pembelajaran secara daring. Dimana perkuliahan tersebut dilakukan melalui aplikasi pembelajaran jarak jauh yang dapat mempertahankan kemampuan sosialisasi antara dosen dan mahasiswa maupun sesama teman. Dosen pun bisa mengamati sikap dan tingkah laku mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung.

UNP merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Kota Padang yang memperpanjang

kuliah secara daring hingga Juni 2020. Berdasarkan surat edaran Rektor UNP Prof. Drs. H. Ganefri, M.Pd., Ph.D. Nomor: 1593/UN35/AK/2020 dan merujuk pada edaran Rektor No.1530/UN35/TU/2020 tanggal 14 Maret 2020 dan No. 1061/UN35/TU/2020 tanggal 18 Maret 2020 tentang kesiapsiagaan dan pencegahan Covid-19 di lingkungan UNP. Sehingga perguruan tinggi tersebut menerapkan kebijakan yang diantaranya berisikan tentang pelaksanaan perkuliahan semester Januari-Juni 2020 yang dilaksanakan dengan menggunakan platform <http://elearning.unp.ac.id> atau platform lainnya hingga dengan akhir semester.

Terdapat beberapa dampak yang ditimbulkan dari pembelajaran secara daring, diantaranya pengeluaran serta pembayaran mahasiswa yang relatif lebih tinggi. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan kuota internet yang meningkat dibandingkan dengan yang biasanya. Hal ini tentunya menambah pengeluaran keluarga yang menyebabkan susah ekonomi di masa pandemi saat ini. Dimana ekonomi masyarakat sangat menurun semenjak adanya wabah Covid-19.

Penurunan perekonomian jelas terlihat dari banyaknya perusahaan yang melakukan PHK (Pemutusan Hubungan Kerja) terhadap karyawan yang disebabkan oleh berbagai sektor perusahaan yang terancam bangkrut. Sebanyak 114.340 perusahaan telah melakukan PHK dan merumahkan tenaga kerja dengan jumlah total mencapai 1.943.916 pekerja dengan persentase 77% sektor formal dan 23% dari sektor informal (Kemenker, 2020). Dengan demikian, dampaknya terhadap perekonomian keluarga dengan menurunnya penghasilan dibandingkan dengan yang biasanya. Maka dari itu, selama proses pembelajaran daring berlangsung mahasiswa harus ikut berperan dalam meminimalisir pengeluaran yang masih ditanggung oleh orang tua. Sementara itu, pembelajaran daring pada saat ini pun tak dapat dielakkan mengingat kondisi dan situasi pada saat sekarang yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakannya pembelajaran secara tatap muka.

Pembelajaran daring pada mata kuliah praktikum sangatlah berbeda dengan pembelajaran teori secara daring. Hal ini dikarenakan praktikum yang biasanya dilakukan secara langsung di *workshop*. Yang mana pada mata kuliah praktikum materi dijelaskan secara rinci mulai dari pengenalan alat, penggunaan alat dan pengaplikasian alat pada benda kerja yang benar. Karena bagaimanapun

penggunaan alat kerja pada saat pratikum sangat beresiko. Contohnya benda kerja yang tajam dan menggunakan listrik.

Kesulitan pratikum yang dialami mahasiswa selama proses pembelajaran daring terletak pada cara memahami materi dan langkah-langkah pembuatan benda kerja tanpa mempraktikkan secara langsung. Serta penggunaan alat dan pengaplikasiannya pada benda kerja, karena pada umumnya pembelajaran pratikum akan mudah dipahami apabila dipraktikkan langsung dengan cara membuat benda kerja.

Namun akan terasa sulit apabila hanya mempelajari melalui video tutorial saja, terutama bagi mahasiswa yang sebelumnya berasal dari Sekolah Menengah Atas (SMA) yang tidak pernah mempelajari kejuruan sebelumnya. Sehingga untuk proses pembelajaran daring ini digunakan aplikasi multimedia interaktif sebagai penunjang pembelajaran.

Multimedia interaktif adalah media menggabungkan teks, grafik, video, animasi dan suara untuk menyampaikan suatu pesan dan informasi, melalui media elektronik seperti komputer dan perangkat elektronik lainnya. Menurut Heinich, Molenda dan Russel (1996) menyatakan bahwa media dalam aktivitas pembelajaran dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara dosen dan mahasiswa.

Multimedia interaktif merupakan media yang digunakan selama proses pembelajaran pada mata kuliah Praktik Kerja Kayu, dimana mata kuliah Praktik Kerja Kayu merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan (PTB/S1). Mata kuliah Praktik Kerja Kayu tersebut terdiri dari 4 sks. Sementara capaian pembelajaran mata kuliah tersebut yaitu mahasiswa dapat melaksanakan pekerjaan meliputi : perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi (Dini, 2019). Untuk keberlangsungan proses pembelajaran Praktik Kerja kayu maka, digunakan multimedia interaktif sebagai media penunjang agar pembelajaran tetap berjalan dengan baik.

Multimedia interaktif sebagai alat bantu yang dimanfaatkan selama proses pembelajaran Praktik Kerja Kayu belum bisa dipastikan tingkat efektivitasnya. Apakah media ini secara penuh dapat menunjang pembelajaran atau tidak. Karena secanggih apapun suatu media akan tetap ada kendala yang akan terjadi selama proses

penggunaannya. Jadi melalui penelitian ini akan diketahui tingkat keberhasilan dari penggunaan multimedia interaktif yang digunakan selama proses pembelajaran daring. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Persepsi Mahasiswa Terhadap Efektifitas Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Mata Kuliah Praktik Kerja Kayu”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012: 11), “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain”. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang analisisnya berbentuk angka/numerik (Suryani dkk, 2016: 109).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Dengan jumlah sampel 53 orang mahasiswa pendidikan teknik bangunan angkatan 2019.

Skala penilaian yang dipakai untuk mengukur persepsi mahasiswa terhadap efektivitas penggunaan multimedia interaktif pada mata kuliah Praktik Kerja Kayu menggunakan skala *likert*. Skala *likert* memiliki bentuk dua pertanyaan, yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Sugiyono (2017: 93) berpendapat, skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skor yang digunakan untuk penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Bobot Pernyataan Instrumen Penelitian

| Pilihan Jawaban | Nilai | |
|---------------------------|---------|---------|
| | Positif | Negatif |
| Sangat Setuju (SS) | 5 | 1 |
| Setuju (S) | 4 | 2 |
| Kurang Setuju (KS) | 3 | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 | 4 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | 5 |

Sumber: Sugiyono (2017: 94)

Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan terhadap 30 Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2018.

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Office Excel* dan *SPSS* versi 17.00. Kriteria yang digunakan dalam menentukan valid atau tidaknya instrumen ditentukan berdasarkan r_{tabel} dengan nilai $n=30$ dan taraf signifikansi 5%, maka didapat nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Sementara untuk menentukan gugur atau tidaknya suatu item dalam instrumen ditentukan oleh besarnya nilai r_{hitung} . Apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka item yang diuji coba dinyatakan gugur, begitu juga sebaliknya jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka item dinyatakan valid.

Untuk pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan menggunakan *software SPSS* versi 17.00 dengan cara melakukan uji Cronbach Alpha. Rumus Cronbach Alpha yaitu:

$$r = \frac{K}{k-1} - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t}$$

Dimana:

- r = reliabilitas instrumen
- k = banyaknya butir pertanyaan atau banyak soal
- $\sum \sigma b^2$ = jumlah varians butir
- σt = varians total

Apabila nilai r dengan koefisien keandalan/reliabilitas sebesar 0,60 atau lebih maka instrumen tersebut reliabel, begitu sebaliknya apabila nilai r memiliki koefisien keandalan/reliabilitas kecil dari 0,60 maka instrumen tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif persentase. Untuk mendapatkan hasil tersebut, maka digunakan rumus Derajat Pencapaian (DP) yang dikemukakan Lubis (2011: 87) sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum x}{N \times \sum \text{item} \times \text{Skala Tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

- DP = Derajat Pencapaian (persentase)
- N = Jumlah Populasi
- $\sum x$ = Total Skor
- $\sum \text{item}$ = Jumlah Item Pertanyaan

Setelah melakukan perhitungan maka akan diperoleh hasil berupa persentase DP setiap sub indikator. Persentase yang diperoleh dari nilai DP

ditafsirkan dengan model penafsiran menurut Sudjana (2011:87) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kategori DP

| No | % Pencapaian | Kategori |
|----|--------------|-------------|
| 1 | 90 – 100% | Sangat Baik |
| 2 | 80 – 89% | Baik |
| 3 | 65 – 79% | Cukup |
| 4 | 55 – 64% | Kurang |
| 5 | 0 – 54% | Tidak Baik |

Dalam melakukan penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah:

1. Kuesioner/Angket

Kuesioner adalah sebuah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2010: 194). Untuk mendapatkan yang diperlukan dalam penelitian ini, maka menggunakan kuesioner atau angket dengan cara membuat pertanyaan yang sistematis dengan tujuan mendapatkan data yang diinginkan.

2. Dokumentasi/Kepustakaan

Dokumentasi adalah mempelajari dasar-dasar teori maupun data praktis dari kepustakaan yang berkaitan dengan judul atau pokok bahasan yang diteliti dalam penelitian ini.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan angket/kuesioner setelah melakukan bimbingan dengan dosen validator lalu angket disebarkan kepada responden uji coba dengan bantuan *google form* melalui whatsapp, setelah data angket selesai diisi maka perlu dilakukan pemeriksaan apakah angket terisi semuanya dan diolah dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *SPSS V.17*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data yang dikemukakan disini adalah data-data tentang persepsi mahasiswa terhadap efektivitas penggunaan multimedia interaktif pada mata kuliah praktik kerja kayu Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner/angket kepada mahasiswa pendidikan teknik bangunan angkatan 2019 secara online melalui *Google Form* dan bantuan aplikasi *Whatsapp*.

Dari hasil penelitian dianalisis menggunakan bantuan Microsoft Office Excel dan SPSS versi 17.00 untuk mencari nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), nilai yang sering muncul (*mode*), jumlah skor/nilai (*sum*), nilai maksimum (*maximum*), nilai minimum (*minimum*), dan simpang baku (*standar deviation*). Deskripsi data dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Statistik Persepsi Mahasiswa Terhadap Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Mata Kuliah Praktik Kerja Kayu

| No. | Jenis | Skor |
|-----|---------------------------|--------|
| 1. | <i>Mean</i> | 112 |
| 2. | <i>Median</i> | 109 |
| 3. | <i>Mode</i> | 102 |
| 4. | <i>Standard Deviation</i> | 12.310 |
| 5. | <i>Minimum</i> | 82 |
| 6. | <i>Maximum</i> | 141 |
| 7. | <i>Sum</i> | 5.905 |

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dapat diketahui skor untuk *mean* (rata-rata) sebesar 112, *median* (nilai tengah) sebesar 109, *mode* (nilai yang sering muncul) sebesar 102, *standard deviation* (simpang baku) sebesar 12.310 dan *sum* (total skor) sebesar 5.905. Derajat Pencapaian (DP) dari responden secara acak keseluruhan dapat kita peroleh dari hasil perhitungan sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum X}{n \times \sum items \times Skala Tertinggi} \times 100\%$$

Dimana:

DP= Derajat Pencapaian

$\sum X$ = Jumlah Total Nilai

n = Jumlah sampel

$\sum items$ = Jumlah Item Pertanyaan

$$DP = \frac{\sum X}{n \times \sum items \times Skala Tertinggi (pada skala likert)} \times 100\%$$

$$DP = \frac{5.905}{53 \times 30 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{7.950}{7.950} \times 100\%$$

$$DP = 0,7428 \times 100\%$$

$$DP = 74,28 \% \text{ (Cukup)}$$

Pada hasil perhitungan di atas diperoleh nilai DP sebesar 74,28 %, maka kategori Persepsi Mahasiswa Terhadap Efektivitas Penggunaan

Multimedia Interaktif Pada Mata Kuliah Praktik Kerja Kayu adalah **Cukup**.

Dari hasil penelitian dengan menggunakan kuesioner yang diambil dari 53 responden mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan, variabel persepsi mahasiswa terhadap efektivitas penggunaan multimedia interaktif pada mata kuliah praktik kerja kayu yang telah diuji menggunakan rumus Derajat Pencapaian (DP) dengan penjabaran sebagai berikut:

1. Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik.

Sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik dengan responden 53 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak 4 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 73,21% (cukup), artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

2. Persepsi terhadap objek menanggapi sifat-sifat luar

Sub indikator Persepsi terhadap objek menanggapi sifat-sifat luar dengan responden 53 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak 4 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 77,74 %, artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

3. Objek tidak bereaksi

Sub indikator objek tidak bereaksi dengan responden 53 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak 4 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 74,72%, artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup efektif pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

4. *Zoom Cloud Meeting*

Sub indikator *Zoom Cloud Meeting* dengan responden 53 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak 4 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 68,21 %, artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

5. Youtube

Sub indikator Youtube dengan responden 54 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak

4 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 70 %, artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

6. Whatsapp

Sub indikator Whatsapp dengan responden 53 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak 5 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 76,38%, artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

7. E-learning

Sub indikator E-learning dengan responden 53 orang mahasiswa dan pernyataan sub indikator sebanyak 5 butir, didapat hasil pengolahan data skor/nilai Derajat Pencapaian (DP) sebesar 73,06%, artinya sub indikator Persepsi terhadap objek melalui lambang fisik cukup pada saat pelaksanaan Perkuliahan Praktik Kerja Kayu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap persepsi mahasiswa terhadap efektivitas penggunaan multimedia interaktif pada mata kuliah praktik kerja kayu tergolong cukup dengan Derajat Pencapaian (DP) dari seluruh sub indikator sebesar 74,28%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan UNP sudah memiliki kemampuan yang baik serta efektif dalam menggunakan multimedia interaktif, walaupun masih ada beberapa mahasiswa yang kurang paham dan mengerti.

DAFTAR PUSTAKA

Argaheni, Bayu, Niken (2020). *Dampak Perkuliahan Daring Saat pandemi COVID-19 Terhadap Mahasiswa Indonesia*. Universitas Sebelas Maret. Vol.8. diakses tanggal 3 Februari 2021.

Atmawarni (2011). *Penggunaan Multimedia Interaktif guna menciptakan pembelajaran yang inovatif disekolah di Fakultas Kejuruan dan Ilmu Pengetahuan*. Universitas Islam Sumatera Utara. Vol.4. diakses 4 Februari 2021.

Cucus Ahmad, Yuthsi Aprilinda (2016). *Pengembangan E-learning berbasis multimedia untuk efektivitas*

pembelajaran jarak jauh. Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung. Vol 7. Diakses 3 Maret 2021.

Fajhriani, (2020). *Pemanfaatan whatsapp sebagai media komunikasi antara dosen dan mahasiswa dalam menunjang kegiatan belajar*, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. Vol 11. Diakses 4 Februari 2021.

Fitriawati, Monica (2020). *Efektivitas penggunaan aplikasi zoom sebagai media pembelajaran online pada mahasiswa saat pandemi covid-19 di prodi ilmu dan komunikasi*, Universitas ARS. Bandung: Indonesia. Vol.IX. diakses 4 Februari 2021.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

Susilo Adytio, dkk (2020). *Corona Virus Disease 2019: Tinjauan literatur terkini*. Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Vol 7. Diakses 6 Februari 2021.

Syahron, Lubis. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Padang: Sukabina Press.