

Kontribusi Pelaksanaan *E-Learning* Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Analisis Struktur Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Nur'aini¹, Fahmi Rizal²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, FT Universitas Negeri Padang

Email: nuraini25july@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan korelasional yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Mata Kuliah Analisis Struktur mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Teknik Sipil tahun masuk 2017 sebanyak 34 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling* dengan jumlah populasi (N) 34 pada taraf signifikansi (α) 0.05. Pengumpulan data dari responden dilakukan melalui angket yang diberikan kepada mahasiswa yang menjadi sampel penelitian untuk mengetahui kontribusi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar mata kuliah Analisis Struktur mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan skala *likert*. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Analisis Struktur Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Besar koefisien korelasi yang diperoleh adalah sebesar 0,490 pada taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan koefisien determinasi menunjukkan sumbangan yang diberikan oleh pelaksanaan *e-learning* sebesar 24% terhadap hasil belajar.

Kata Kunci : Pelaksanaan E-learning, Hasil Belajar, Analisis Struktur.

Abstract : This research is a descriptive study with a correlational approach that aims to determine if there is a contribution to the implementation of *e-learning* in the study outcomes of college analysis of the Department of Civil Engineering Universitas Negeri Padang Faculty of Engineering. The population of this study was the Civil Engineering department student in 2017 for 34 people. Sampling is carried out using the total sampling technique with the population number (N) 34 at the signification level (α) 0.05. The collection of data from respondents was conducted through a poll given to students who are samples of research to determine the contribution of *e-learning* on the outcome of learning outcomes of the course analysis of the College students Department of Engineering Civil Engineering Faculty of Universitas Negeri Padang with Likert scale. From the results of data analysis can be concluded that there is a contribution to the implementation of *e-learning* to study outcomes of student structure of civil Engineering Department of Engineering Faculty of Universitas Negeri Padang. The large correlation coefficient obtained is 0.490 at a signification level of 0.05. Calculation result of coefficient of determination shows the donation provided by the *e-learning* implementation by 24% on learning outcomes.

Keyword : E-Learning implementation, learning outcomes, structural analysis.

PENDAHULUAN

Globalisasi mendorong perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang terus

mengadakan perbaharuan. Perkembangan tersebut terjadi karena adanya riset-riset yang dilakukan oleh para peneliti di lembaga-lembaga penelitian

dan perguruan tinggi sehingga tercipta berbagai teknologi terbaru. Teknologi dalam bidang informasi dan komunikasi merupakan salah satu teknologi yang berkembang dengan cepat. Manfaat teknologi dalam bidang informasi dan komunikasi dapat dilihat dalam dunia pendidikan. Hal tersebut menuntut generasi muda untuk dapat mempelajari dan menyikapi perbaharuan yang akan terus terjadi.

Kondisi saat ini, pendidikan terus mengalami kemajuan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu contoh kemajuan dalam pendidikan yaitu proses belajar dan mengajar yang masih bisa terlaksana meskipun pendidik dan peserta didik tidak berada di dalam satu ruangan yang sama. Sistem tersebut dinamakan dengan sistem *Electronic Learning (e-learning)*.

Definisi *e-learning* dijelaskan dalam Panduan *e-learning* Universitas Negeri Padang (2015: 1) "*Electronic Learning (e-learning)* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan atau internet". Pembelajaran *e-learning* bukan untuk mengganti, melainkan memperkuat model pembelajaran konvensional. Menurut Sanaky (2009: 203) menjelaskan bahwa *e-learning* adalah proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran dengan teknologi. Salah satu tempat dilaksanakannya proses belajar mengajar tersebut yaitu Universitas Negeri Padang (UNP).

UNP merupakan salah satu perguruan tinggi yang berakreditasi A sejak tanggal 20 Desember 2016, Biro Akademik dan Kemahasiswaan UNP (BAK UNP). Untuk mempertahankan akreditasi, perlu adanya pembenahan-pembenahan kearah yang lebih baik. Pengembangan terus dilakukan baik pada sektor pembangunan, sektor akademik, sektor sarana dan prasarana. Khusus pada sektor akademik, UNP telah memanfaatkan penggunaan teknologi *online* seperti, pembayaran uang kuliah, pengambilan Kartu Rencana Studi (KRS), *Accord* (ACC) KRS oleh dosen pembimbing, melihat kurikulum, historis nilai, pendaftaran ulang mahasiswa yang lama. Kemudian ditingkatkan lagi pada sistem pembelajaran secara *online* yang sudah berbasis teknologi yang dinamakan dengan *electronic learning (e-learning)*.

Penggunaan *e-learning* di UNP sudah digunakan sejak semester Juli-Desember 2013, (Kepala Unit Pelaksana Teknis Pusat Komunikasi (UPT Puskom). Pada saat sekarang seluruh fakultas atau

jurusan sudah menggunakan *e-learning*. Proses belajar mahasiswa menggunakan *e-learning*, tidak harus dilakukan pada satu tempat yang sama. Sistem ini dapat mempermudah pekerjaan, menghemat waktu, dan biaya sehingga lebih efektif dan efisien.

Khususnya Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, telah menggunakan *e-learning* dalam kegiatan akademiknya. Mahasiswa dapat mengakses *e-learning* ketika dosen mata kuliah yang bersangkutan tidak dapat hadir memberikan perkuliahan tatap muka di dalam kelas. Materi perkuliahan dapat didownload pada *e-learning* mahasiswa. Dosen juga dapat mengambil absensi kehadiran dan memberikan tugas tanpa harus melakukan tatap muka langsung di dalam kelas. *E-learning* sangat membantu dosen dan mahasiswa dalam melakukan perkuliahan.

Salah satu mata kuliah yang menggunakan *e-learning* adalah mata kuliah Analisis Struktur. Menurut Kurikulum yang ada pada Portal Akademik UNP 2016, mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa (S1 dan D3) dengan bobot 3 SKS di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Analisis Struktur mempelajari tentang menganalisis dan mendesain struktur dengan konsep-konsep dasar analisis dan *software* program analisis struktur (SAP2000).

Penggunaan *e-learning* pada mata kuliah Analisis Struktur belum optimal, karena masih digunakan pada saat dosen yang bersangkutan tidak dapat hadir pada jam perkuliahan tatap muka di dalam kelas. Dosen hanya mengupload bahan ajar untuk dibaca oleh mahasiswa dan kemudian mengambil absensi kehadiran melalui *chatting* pada *e-learning*. Mata kuliah Analisis Struktur adalah mata kuliah yang menggunakan *software* SAP2000 untuk perhitungan struktur bangunan gedung. Hal ini tentunya memerlukan penjelasan dan praktek langsung dari dosen, sehingga penggunaan *e-learning* dalam mata kuliah praktek belum optimal dalam penggunaannya. *E-learning* hanya difungsikan untuk pengambilan absensi kehadiran dan upload bahan ajar oleh dosen.

Kendala lain dalam pelaksanaan pembelajaran *e-learning* pada mata kuliah Analisis Struktur seperti, kesadaran mahasiswa yang masih rendah terhadap penggunaan *e-learning* dan cara menggunakan *e-learning* dengan maksimal. Dari dosennya sendiri penggunaan *e-learning* belum

dapat menunjang perkuliahan dengan baik karena dosen hanya bisa memberikan tugas dan materi perkuliahan tanpa ada penjelasan kepada mahasiswanya secara langsung. Pelaksanaan pembelajaran *e-learning* dalam satu semester, pada mata kuliah Analisis Struktur belum diterapkan secara maksimal, hanya dilaksanakan beberapa minggu dalam Enam Belas kali pertemuan. Agar penggunaan *e-learning* dapat menunjang proses pembelajaran, mahasiswa harus dapat mempelajari cara penggunaan *e-learning* dengan baik melalui buku panduan *e-learning*.

Berdasarkan wawancara penulis dengan beberapa dosen di Jurusan Teknik Sipil UNP pada tanggal 15 Oktober 2019, *e-learning* sangat memudahkan dosen pada proses pembelajaran. Sistem *e-learning* juga menyediakan wadah untuk tugas dan hasil sehingga memudahkan dosen untuk melakukan penilaian. Namun masalah muncul pada materi praktek atau pratikum yang tidak dapat dilakukan dengan sistem pembelajaran ini. Pembelajaran *e-learning* hanya dapat dilakukan pada materi saja, tapi untuk prakteknya, dosen harus hadir pada proses pembelajaran. Penilaian pun harus dilakukan secara langsung untuk menilai proses kerja dari mahasiswa. Selain itu materi hitungan sulit dipahami oleh mahasiswa tanpa dijelaskan langsung oleh dosen. Sistem pembelajaran *e-learning* sudah diterapkan secara rutin. Namun belum semua dosen menggunakan *e-learning* dalam proses perkuliahan.

Wawancara yang dilakukan dengan dosen mata kuliah Analisis Struktur, pada tanggal 04 Januari 2020, penggunaan *e-learning* menunjang pembelajaran karena mahasiswa bisa akses pembelajaran dimana saja, dan dosen bisa *input* dimana saja dengan menggunakan jaringan internet. Namun masih ditemukan kekurangan dari penggunaan *e-learning* dalam proses belajar yaitu mahasiswa kurang memahami penggunaan *e-learning* karena tidak mampu memahami materi dengan mandiri tanpa arahan langsung oleh dosen.

Selain itu sistem *e-learning* ini juga berdampak negatif terhadap keaktifan mahasiswa dalam belajar, ini disebabkan karena dosen tidak mengetahui pasti apakah mahasiswa tersebut benar-benar mempelajari materi yang telah diberikan melalui *e-learning*. Pada tugas yang diberikan, mahasiswa bisa saja meminta bantuan temannya dalam mengisi tugas yang ada pada *e-learning*. Kadangkala mahasiswa meminta bantuan kepada temannya untuk menyelesaikan tugas yang ada di *e-learning*.

Wawancara yang dilakukan dengan beberapa mahasiswa jurusan Teknik Sipil pada tanggal 15 Oktober 2019, penulis menemukan beberapa kendala mahasiswa terhadap penggunaan *e-learning*, terutama mata kuliah yang bersifat hitungan yaitu, masih banyak ditemukan mahasiswa yang jarang mengakses *e-learning* dikarekan mahasiswa masih tidak mengerti dalam menggunakan *e-learning*. Kesadaran mahasiswa masih rendah dalam menggunakan *e-learning*, mahasiswa hanya mengakses *e-learning* pada saat ada tugas ataupun materi yang diberikan dosen saja. Kendala juga muncul pada saat mahasiswa tidak memahami salah satu materi tersebut dan sulit untuk bertanya meskipun sudah disediakan wadah untuk bertanya, tapi lebih efektif kalau bertanya langsung dengan dosen yang mengajar. Sistem pembelajaran ini juga akan mengurangi interaksi dosen dengan mahasiswa. Motivasi belajar mahasiswa rendah untuk belajar karena tidak ada dosen untuk melihat proses pembelajaran.

Liyandari (2017: 92) telah meneliti mengenai persepsi dosen terhadap sistem pembelajaran *e-learning* yang dikategorikan cukup baik khususnya pada tahap awal persiapan dari seorang dosen yang akan melakukan perkuliahan dengan menggunakan sistem pembelajaran *e-learning*. Namun yang harus dibenahi adalah pelaksanaan proses pembelajaran perlu diadakan evaluasi dan sosialisasi kepada dosen-dosen tentang penggunaan *e-learning* agar terlaksana secara optimal.

Beberapa waktu belakangan, pembenahan terus ditingkatkan termasuk sistem pembelajaran *e-learning* seperti jaringan yang lebih luas, wadah yang lebih detail sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran. Sistem pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan terus dikembangkan kearah yang lebih baik sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. *E-learning* diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran yang ada di Jurusan Teknik Sipil. Sistem pembelajaran ini dapat difungsikan dengan baik dan dapat bermanfaat bagi dosen dan mahasiswa. Oleh karena itu penelitian ini diberi judul “**Kontribusi Pelaksanaan *E-learning* terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Analisis Struktur Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Teknik Sipil FT-UNP pada tanggal 3 Juli 2020. Sampel penelitian adalah mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UNP tahun masuk 2017 yang mengambil mata kuliah Analisis Struktur sebanyak 34 orang. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu, pelaksanaan *e-learning* (X) dan hasil belajar Analisis Struktur (Y). Variabel X terdiri dari 5 variabel yaitu *e-learning*, Pelaksanaan *e-learning* pada mata kuliah Analisis Struktur, fungsi *e-learning*, syarat-syarat *e-learning*, kelebihan dan kekurangan *e-learning*.

1. Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif bertujuan untuk menggambarkan data dari masing-masing variabel yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Untuk mengetahui gambaran data masing-masing variabel, disajikan skor rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), modus (*mode*), dan simpangan baku (*Std. Deviation*) analisis menggunakan bantuan program SPSS versi 18.00

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi data dari kedua variabel dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Variabel

Statistik	Pelaksanaan E-Learning	Hasil Belajar
Mean	195,03	75,92206
Median	199,00	79,50000
Mode	168	82,750
Std. Deviation	27,764	11,729677
Variance	770,817	137,585
Minimum	130	31,950
Maximum	267	89,625
Sum	6631	2581,350

a. Deskripsi Data Kesiapan Belajar

Data variabel pelaksanaan *e-learning* diperoleh dari hasil tabulasi angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Penelitian dilakukan kepada 34 mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah Analisis Struktur. Dari data penelitian

didapatkan rata-rata (*mean*) 195,03, nilai tengah (*median*) 199, nilai yang sering muncul (*mode*) 168, nilai simpangan baku (*standard deviation*) 27,764 skor minimum 130, skor maksimum 267, dan jumlah skor keseluruhan sebesar 6631.

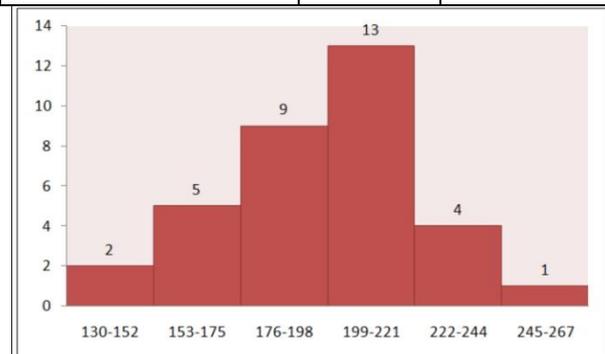
Sedangkan untuk distribusi frekuensi variabel Pelaksanaan *E-Learning* dapat dilihat pada tabel dan histogram di bawah ini:

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3 \times \text{Log } N) \\ &= 1 + (3,3 \times \text{Log } 34) \\ &= 1 + (3,3 \times 1,531) \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kelas interval} &= \frac{\text{Range}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{137}{6} \\ &= 22,83 = 23 \end{aligned}$$

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan E-Learning

No	Interval Kelas	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	130 - 152	2	5,9
2	153 - 175	5	14,7
3	176 - 198	9	26,5
4	199 - 221	13	38,2
5	222 - 244	4	11,8
6	245 - 267	1	2,9
Jumlah		34	100,0



Gambar 1. Histogram Variabel Pelaksanaan E-Learning

b. Deskripsi Data Hasil Belajar Analisis Struktur

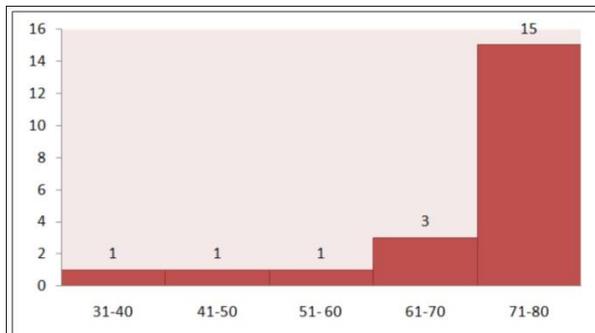
Data variabel hasil belajar Analisis Struktur didapatkan dari hasil nilai akhir mata kuliah. Dari data penelitian didapatkan rata-rata (*mean*) 75,92, nilai tengah (*median*) 79,5, nilai yang sering muncul (*mode*) 82,75, nilai simpangan baku (*standard deviation*) 11,72, skor minimum 31,95, skor maksimum 89,625, dan jumlah skor keseluruhan sebesar 2581,35.

Sedangkan untuk distribusi frekuensi variabel Hasil Belajar Analisis Struktur dapat dilihat pada tabel dan histogram di bawah ini:

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3 \times \text{Log } N) \\ &= 1 + (3,3 \times \text{Log } 34) \\ &= 6 \\ \text{Kelas interval} &= \frac{\text{Range}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{58}{6} \\ &= 9,67 = 10 \end{aligned}$$

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Analisis Struktur

No	Interval Kelas	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	31 - 40	1	2,9
2	41 - 50	1	2,9
3	51 - 60	1	2,9
4	61 - 70	3	8,8
5	71 - 80	15	44,1
6	81 - 90	13	38,2



Gambar 1. Histogram Variabel Hasil Belajar Analisis Struktur

2. Uji Normalitas dan Uji Linieritas

a. Uji Normalitas

Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas data menggunakan program SPSS versi 18 dengan kriteria jika signifikansi probabilitas $\geq \alpha$ (0,05) maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Output Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Pelaksanaan E-Learning	Hasil Belajar
N	34	34
Normal Parameters a,b	Mean 195,03	75,922 06
	Std. Deviation 27,764	11,729 677
Most Extreme Differences	Absolute Positive ,086	,221 ,146
	Negative ,077	-,221
Kolmogorov-Smirnov Z	-,086	1,287
Asymp. Sig. (2-tailed)	,503	,073
	,962	,073

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil olahdata variabel Pelaksanaan *E-Learning* nilai signifikansi didapat sebesar 0,962. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi probabilitas $0,962 \geq 0,05$ sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hal yang sama juga terlihat pada nilai signifikansi variabel Hasil belajar Analisis Struktur sebesar 0,073. Nilai signifikansi $0,073 \geq 0,05$ sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 18. kriteria pengujian ini adalah jika signifikan F nilai *Deviation From Linearity* hitung $\geq 0,05$ maka data tersebut linier. Hasil olah data uji linieritas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Output Hasil Uji Linieritas Data

ANOVA Table					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar Between Groups	3728,431	25	149,137	1,470	,296
Linearity	1090,704	1	1090,704	10,747	,011
Deviation from Linearity	2637,726	24	109,905	1,083	,485
Within Groups	811,885	8	101,486		
Total	4540,316	33			

Pada Tabel 5 terlihat bahwa nilai signifikan (*Deviation of Linierity*) adalah 0,485. Artinya nilai signifikan $0,485 \geq 0,05$ menyatakan bahwa data tersebut mempunyai hubungan yang linier.

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel bebas (Pelaksanaan *E-Learning*) dan variabel terikat (Hasil Belajar Analisis Struktur). Analisis

menggunakan bantuan program SPSS versi 18. Hasil olah data ujikorelasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Output Hasil Uji Korelasi
Correlations

		Pelaksanaan E-Learning	Hasil Belajar
Pelaksanaan E-Learning	Pearson Correlation	1	,490**
	Sig. (2-tailed)		,003
	N	34	34
Hasil Belajar	Pearson Correlation	,490**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	34	34

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

Pada Tabel 6 di atas terlihat bahwa koefisien korelasi (r_{hitung}) sebesar 0,490. $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,339 maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar mata kuliah Analisis Struktur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Namun untuk melihat seberapa kuat hubungan keduanya, dapat dibandingkan antara nilai r_{hitung} dengan patokan hasil korelasi.

Berdasarkan nilai koefisien korelasi r hitung 0,490 didapatkan interpretasi koefisien antara pelaksanaan *e-learning* dengan hasil belajar Analisis Struktur memiliki kontribusi yang sedang.

b. Uji Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Analisis Struktur didapat dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Kd &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,490)^2 \times 100\% \\ &= 24\% \end{aligned}$$

Dari analisis data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa besarnya kontribusi pelaksanaan *E-Learning* terhadap Hasil belajar Analisis Struktur mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang adalah sebesar 24%.

B. Pembahasan

Dari uji persyaratan analisis, pada uji normalitas didapatkan data dari kedua variabel dalam penelitian ini berdistribusi normal dengan nilai signifikansi probabilitas untuk variabel X sebesar 0,503 dan variabel Y 1,287. Hal ini berarti bahwa nilai signifikansi probabilitas $\geq 0,05$. Untuk hasil uji linearitas, kedua variabel berpola linear dengan

nilai signifikansi (Deviation of Linearity) adalah $0,485 \geq 0,05$. Setelah dilakukan uji persyaratan analisis, penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan hipotesis dengan hasil terdapat korelasi antara pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Analisis Struktur dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,490 dan nilai signifikansinya $0,000 < 0,005$.

Hasil analisis data pada pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat korelasi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Analisis Struktur dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,490 dan taraf signifikan 0,005. Koefisien korelasi yang didapat menandakan bahwa variabel pelaksanaan *e-learning* memberikan kontribusi pada hasil belajar mahasiswa.

Dari hasil perhitungan koefisien determinasi diperoleh nilai sebesar 24% yang mana hasil tersebut adalah besar sumbangan yang diberikan, maka pelaksanaan *e-learning* merupakan salah satu yang memberikan sumbangan terhadap hasil belajar Analisis Struktur mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP angkatan 2017 dengan kontribusi sebesar 24%.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian Hanum ((2015) dengan judul Kontribusi Minat Belajar dan *E-learning* Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Air Putih Kabupaten Batubara Sumatera Utara, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *E-learning* dengan hasil belajar dan *E-learning* berkontribusi positif terhadap hasil belajar sebesar 30,14%. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Kiki (2016) dengan judul Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Web (E-learning)* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI di SMA Negeri 9 Palembang, hasil penelitiannya menunjukkan ada pengaruh Pembelajaran berbasis *Web (E-learning)* terhadap Hasil Belajar sebesar 36%. Kemudian penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Karwati yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Elektronik (*E-learning*) terhadap Mutu Belajar Mahasiswa, hasil penelitiannya menunjukkan ada pengaruh positif dan signifikan dari *e-learning* terhadap mutu belajar mahasiswa FKIP UNINUS Bandung.

Berdasarkan teori dan penelitian relevan, penelitian kontribusi pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Analisis Struktur mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP 2017 memiliki

keterkaitan signifikan dengan tingkat hubungan sedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan terdapat kontribusi yang positif dan signifikan dari pelaksanaan *e-learning* terhadap hasil belajar Analisis Struktur mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP angkatan 2017 sebesar 24%. Hal ini berarti pelaksanaan *e-learning* memiliki kontribusi terhadap hasil belajar Analisis Struktur mahasiswa dengan kategori sedang. Hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh pembelajaran yang dilaksanakan secara tatap muka atau secara langsung tapi juga dengan sistem *online* yaitu melalui *e-learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- A.H Hujair, Sanaky. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Advan,J. (2013). Pengaruh Penggunaan Media *E-Learning* dalam Jaringan Intranet terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 31 Padang. Tesis. Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
- Allen, Michael. (2013). *Michael Allen's Guide to E-learning*. Canada: John Wiley & Sons.
- Aminoto, Tugiyono, dan Hairul Phathoni. (2014). "Penerapan Media *E-Learning* Berbasis Schoology untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMA N 10 Jambi". *Journal of Sainmatika*. (<https://media.neliti.com/media/publications/221167-penerapan-media-e-learning-berbasis-scho.pdf>).
- Arikunto, Suharsimi. (1993). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2011). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi VII*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2017). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Aryaningrum, K. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Web (E-Learning) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI di SMA Negeri 9 Palembang*. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 10(2).
- Darmawan, Deni. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Cetakan Kedua. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dewi Salma Prawiradilaga, dkk. (2016). *Mozaik Teknologi Pendidikan E-Learning Edisi Pertama*. Jakarta: PT. Prenada Media Group
- Dewobroto, W. (2014). Pemanfaatan Software Structural Analysis Program (SAP) sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah Analisis Struktur.
- Effendi, Emti. (2005). *E-learning Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Frankel, J. P. & Wallen N. E. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Givva Putri Liyandari. (2017). Persepsi Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (UNP) terhadap Penggunaan *E-Learning* pada Proses Perkuliahan di

- Fakultas Teknik UNP. *Skripsi*. Fakultas Teknik UNP.
- Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Hamalik, Oemar. (2008). *Pendidikan Guru*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanum, F., Slamet, L., & Sriwahyuni, T. (2015). Kontribusi Minat Belajar dan *E-Learning* Sebagai Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Air Putih Kabupaten Batubara Sumatera Utara. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 3(1).
- Karwati, E. (2014). Pengaruh Pembelajaran Elektronik (*E-learning*) terhadap Mutu Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 17(1), 41-54.
- Karwono & Mularsih. (2010). *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta: Penerbit Cerdas Jaya.
- Margono, S. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rienaka Cipta.
- Panduan *E-learning* Edisi 2015. Padang. Universitas Negeri Padang.
- Prawiradilaga, dkk. (2013). *Mozaik Teknologi Pendidikan: E-learning*. Jakarta: Kencana.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar.
- Riduwan. (2012). *Dasar-dasar Statika*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Sanaky, Hujair AH. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safinia Insania Press.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Roneka Cipta.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Sugiyono. (2003). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV
- Syahron Lubis. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Padang: Sukabina Press.
- Waller, Vaughan and Wilson, Jim. (2001). A Definition for *E-Learning*” in Newsletter of Open and Distance Learning Quality Control. <http://www.odlqc.org.uk/odlqc/n19-e.html>
- Yazdi, Mohammad. (2012). *E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi*. Jurnal Ilmiah Foristek. Vol.2 No.1, Maret 2012.
- Yustisia, H., & Putri, P. Y. (2014). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Sipil FT UNP pada Mata Kuliah Analisis Struktur dengan Menggunakan Modul.
- Yusuf, (2007). *PADU, Kapita Selekta. Jurnal Anak Usia Dini*. Jakarta: PLS Ditjen Departemen Pendidikan Nasional.
- Yustisia, H., & Putri, P. Y. (2014). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Sipil FT UNP pada Mata Kuliah Analisis Struktur dengan Menggunakan Modul.