

PENGARUH PENGUASAAN PROGRAM AUTOCAD TERHADAP KELANCARAN PELAKSANAAN PLI MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN JURUSAN TEKNIK SIPIL FT-UNP

Jimmy Vernando¹, Yaumal Arbi²

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Email : jimmyvernando98@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini tentang Pengaruh Penguasaan Program Autocad Terhadap Kelancaran Pelaksanaan PLI Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Ft-Unp. Latar belakang penelitian ini adalah berdasarkan hasil angket dengan mahasiswa angkatan 2017 dan 2016 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah melaksanakan PLI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya Pengaruh Penguasaan Program AutoCAD terhadap Kelancaran Pelaksanaan PLI Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil FT-UNP. Populasi dan sampel penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2017 dan 2016 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah melaksanakan PLI berjumlah 43 mahasiswa. Data penelitian dikumpulkan melalui angket yang diberikan kepada mahasiswa PTB angkatan 2017 dan 2016 menggunakan skala *likert*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara Penguasaan Program AutoCAD terhadap Kelancaran Pelaksanaan PLI mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Dengan nilai perhitungan R square sebesar 0,301 yang dapat diartikan Penguasaan Program AutoCAD memberikan pengaruh sebesar 53,14% terhadap Kelancaran Pelaksanaan PLI dan 46,86% lainnya mungkin dipengaruhi oleh faktor lain yang bukan merupakan objek kajian dalam penelitian ini.

Kata Kunci : Pengaruh, AutoCAD

Abstract: This research is about the Effect of Mastery of Autocad Program on the Smooth Implementation of PLI for Students of Building Engineering Education Ft-Unp. The background of this research is based on the results of a questionnaire with students from the 2017 and 2016 batches of the Building Engineering Education Study Program who have implemented PLI. This study aims to determine whether or not there is an influence of AutoCAD Program Mastery on the Smooth Implementation of PLI for Building Engineering Students, Civil Engineering Department, FT-UNP. The population and sample of this study were students of class 2017 and 2016 of the Building Engineering Education Study Program who had carried out PLI totaling 43 students. Research data was collected through a questionnaire given to PTB students class 2017 and 2016 using a Likert scale. Based on the results of the research carried out, it can be concluded that the results of the study indicate that there is a significant influence between Mastery of the AutoCAD Program on the Smooth Implementation of PLI for students of the Building Engineering Education Study Program. With a calculated value of R square of 0.301 which means that AutoCAD Program Mastery has an influence of 53.14% on the Smooth Implementation of PLI and another 46.86% may be influenced by other factors that are not the object of study in this study.

Keyword: Effect, AutoCAD

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses belajar mengajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan ajaran moralitas yang sangat penting untuk pembentukan karakter pribadi manusia. Melalui pendidikan, seseorang akan dibina serta dibimbing untuk mengembangkan bakat, minat dan ilmu pengetahuan untuk mempersiapkan diri berkarier di masa yang akan datang

Demi menunjang tujuan pendidikan yang ada di Indonesia, terdapat beberapa macam jenis pendidikan yang bisa didapatkan secara formal maupun informal di berbagai wilayah di Indonesia. Salah satu contoh pendidikan formal adalah menempuh pendidikan di suatu universitas, salah satunya Universitas Negeri Padang (UNP).

UNP adalah universitas negeri di Kota Padang, Sumatera Barat. Memiliki 8 (delapan) fakultas salah satunya fakultas teknik. Fakultas Teknik memiliki 6 (enam) Jurusan salah satunya Jurusan Teknik Sipil. Jurusan Teknik Sipil memiliki 3 (tiga) Progam Studi (Prodi) yakni, Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) S1, Teknik Sipil S1 dan Teknik Sipil Bangunan Gedung D3.

Prodi PTB memiliki dua bidang pembelajaran yaitu pada bidang pendidikan dan Teknik. Prodi PTB salah satunya terdapat Mata Kuliah Gambar Perencanaan. Mata kuliah Gambar Perencanaan merupakan mata kuliah wajib untuk ditempuh oleh mahasiswa PTB

Gambar Perencanaan merupakan mata kuliah sarana bagi mahasiswa untuk mempelajari aplikasi program AutoCAD.

Program AutoCAD berasal dari suatu *software* computer yaitu Autodesk, dengan konsep *Computer Aided Design* membuat atau merencana gambar dengan komputer.

Program ini digunakan untuk penggambaran teknik baik dalam struktur kontruksi dan penggambaran arsitektur dari suatu kontruksi bangunan.

Praktek Lapangan Industri ialah kegiatan pendidikan, pelatihan dan pembelajaran yang dilaksanakan di dunia usaha atau industri dalam upaya pendekatan ataupun pembekalan mahasiswa perguruan tinggi dengan kompetensi kemampuan mahasiswa

sesuai bidangnya dan juga sebagai bekal untuk masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Hal ini disebabkan data dan informasi dihasilkan dalam bentuk angka yang dianalisis berdasarkan analisis statistik. Arifin (2012: 29) mengatakan “penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif”.

Sampel penelitian ini merupakan keseluruhan dari populasi yaitu 43 orang. Hal ini karena populasi penelitian ini kurang dari 100. Apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga menjadi penelitian populasi (Riduwan dan Kuncoro, 2012: 48). Variabel penelitian ini terdiri dua variabel yakni Penguasaan Program AutoCAD (X) serta Kelancaran Pelaksanaan PLI (Y).

Pengumpulan data penelitian melalui penyebaran angket kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan katan 2016 - 2017 yang telah melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri (PLI). Angket disebar secara online melalui media social *WhatsApp* kepada masing-masing responden, hal ini dilakukan karena sulitnya menemukan responden untuk penyebaran angket akibat wabah virus Covid-19. Angket yang disebar terlebih dahulu dibuat butiran pernyataannya melalui *google form*. Setelah butirannya selesai maka dilakukan penyebaran *Link*-nya kepada responden melalui *WhatsApp* dan diambil dokumentasi *cha* menjadi bukti untuk dilampirkan.

Selain itu, agar bisa mengukur dan mengetahui jawaban dari setiap instrumen dapat digunakan skala penilaian. Dalam penelitian ini skala yang digunakan adalah skala *likert* dengan skor seperti pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Skor Jawaban Setiap Pernyataan Berdasarkan Sifatnya

Pilihan Jawaban	Sifat Pernyataan	
	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: Sugiono (2010: 136)

Instrumen dapat dikatakan memiliki taraf validitas yang baik jika dapat mengukur apa yang akan di ukur. Untuk mengetahui validitas butir angket digunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson yang di jelaskan Arikunto (2010: 213), sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi satu item dengan item total
- $\sum x$ = jumlah skor setiap item
- $\sum y$ = jumlah skor seluruh item
- $\sum xy$ = jumlah hasil kali skor x dan y
- n = jumlah responden

Kriteria yang digunakan dalam menentukan pengambilan keputusan butir dinyatakan valid adalah jika r_{hitung} butir lebih besar dari r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$) pada $\alpha = 0,05$, sebaliknya jika r_{hitung} butir lebih kecil dari pada r_{tabel} ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka butir dianggap tidak valid dan dinyatakan gugur.

Suatu instrumen dipandang reliabel apabila dapat mengukur secara akurat dan konsisten dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien Alpha seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010: 239) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{K}{(K-1)} \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right] \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas Instrumen
- K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$$\sum \sigma_b^2 = \text{Jumlah varians butir}$$

$$\sigma_i^2 = \text{Varians total}$$

Reabilitas instrumen dalam interpretasinya menggunakan acuan besar kecilnya koefisien korelasi. Besar kecilnya koefisien korelasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

No	Nilai r	Kekuatan Hubungan
1	0,00 - 0,199	Sangat Rendah
2	0,20 - 0,399	Rendah
3	0,40 - 0,599	Sedang
4	0,60 - 0,799	Tinggi
5	0,80 - 1,000	Sangat Tinggi

Sumber: Riduwan dan Kuncoro (2012: 62)

Suatu instrument dikatakan reliable apabila koefisien reliabilitasnya (r_{11}) $\geq 0,6$ dengan taraf signifikansinya 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis, data yang diperoleh, adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Data Penguasaan Program AutoCAD

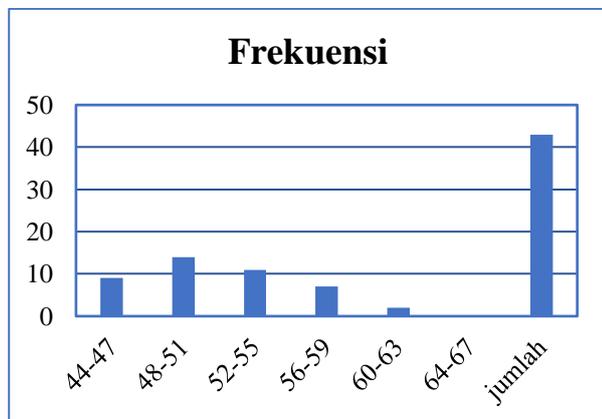
No	Jenis Skor	Skor
1	Jumlah Sampel (N)	43
2	Range (Rentangan)	16
3	Nilai Skor Minimum	44
4	Nilai Skor Maximum	60
5	Rata-rata (Mean)	51,51
6	Standar Deviasi(SD)	4,479
7	Variance (Keragaman)	20,065
8	Modus	51
9	Median	51,00
10	Jumlah Skor	2215

Berdasarkan data penguasaan program AutoCAD pada di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden sebanyak 43 mahasiswa dengan data *range* (rentangan) sebesar 16, nilai skor minimum sebesar 44, nilai skor maximum sebesar 60, rata-rata (*Mean*) sebesar 51,51, standar deviasi (SD) sebesar 4,479, *variance* (keragaman) sebesar 20,065, modus sebesar 51, median sebesar 51,00, dan jumlah skor 2215.

Berdasarkan pengkategorian data pada variabel penguasaan program AutoCAD di atas hasilnya menunjukkan bahwa responden pada kategori baik yaitu sebanyak 34 responden atau sebesar 79,1%, kategori cukup sebanyak 9 responden atau sebesar 20,9%, dan pada kategori rendah sebanyak 0 responden atau sebesar 0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa Penguasaan Program

AutoCAD pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2016 dan 2017 dalam kategori baik.

Distribusi frekuensi data penguasaan program AutoCAD dapat digambarkan dalam bentuk grafik batang seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 2. Grafik Distribusi Frekuensi Penguasaan Program AutoCAD

Tabel 11. Data Kelancaran Pelaksanaan PLI

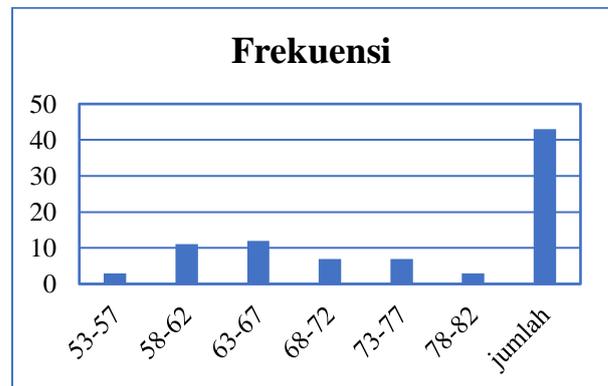
No	Jenis Skor	Skor
1	Jumlah Sampel (N)	43
2	Range (Rentangan)	27
3	Nilai Skor Minimum	53
4	Nilai Skor Maximum	80
5	Rata-rata (Mean)	66,26
6	Standar Deviasi(SD)	6,797
7	Variance (Keragaman)	46,195
8	Modus	60 ^a
9	Median	65,00
10	Jumlah Skor	2849

Berdasarkan data kelancaran pelaksanaan PLI pada Tabel 11 di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden sebanyak 43 orang, rata-rata (*mean*) 66,26, median (*Me*) 65,00, modus (*Mo*) 60(a), standar deviasi (*SD*) 6,797 dan *variance* sebesar 46,195. Jumlah nilai skor minimum sebesar 53, nilai skor maksimum sebesar 80, dengan *range* sebesar 27 dan jumlah skor sebesar 2849.

Berdasarkan pengkategorian data pada variabel kelancaran pelaksanaan PLI di atas hasilnya menunjukkan bahwa responden pada kategori baik yaitu sebanyak 28 responden atau sebesar 65,1%, kategori cukup sebanyak 15 responden atau sebesar 34,9%, dan pada kategori rendah sebanyak 0 responden atau sebesar 0%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa kelancaran

pelaksanaan PLI pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2016 dan 2017 dalam kategori baik.

Distribusi frekuensi data kelancaran pelaksanaan PLI dapat digambarkan dalam bentuk grafik batang seperti pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Grafik Distribusi Frekuensi Kelancaran Pelaksanaan PLI

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji normalitas dapat diketahui bahwa nilai signifikan untuk variable penguasaan program AutoCAD dan variabel kelancaran pelaksanaan PLI yaitu sebesar 0,491, kedua variabel nilainya lebih besar dari nilai signifikansi Alpha 0,05. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua data pada penelitian ini berpengaruh normal.

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji linearitas di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikan *Deviation from linearity* adalah sebesar 0,777, sedangkan signifikan Alpha yang digunakan adalah 0,05. Berarti H_0 diterima karena skor signifikan lebih besar dari pada Alpha 0,05. Sehingga variabel bebas (X) memiliki hubungan yang linear terhadap variabel terikat (Y). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel penguasaan program Autocad memiliki hubungan yang linear dengan kelancaran pelaksanaan PLI.

Berdasarkan hasil didapatkan dari analisis dengan nilai rxy sebesar 0,729 bila diinterpretasikan sesuai dengan tabel 7, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan penguasaan program AutoCAD dengan kelancaran pelaksanaan PLI berada pada tingkat yang kuat.

Dari hasil perhitungan koefisien determinasi dapat disimpulkan bahwa penguasaan program AutoCAD berpengaruh sebesar 53,14% terhadap kelancaran pelaksanaan PLI.

KESIMPULAN

Penguasaan Program AutoCAD mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

pada kategori baik 79,1%, kategori cukup 20,9%, dan kategori rendah sebesar 0%.

Kelancaran Pelaksanaan PLI mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan pada kategori baik 65,1%, kategori cukup 34,9%, dan kategori rendah sebesar 0%.”

Dengan hasil analisis hipotesis terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penguasaan program AutoCAD terhadap kelancaran pelaksanaan PLI mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Dengan koefisien *sig.(2-tailed)* diperoleh sebesar $0,000 < \text{nilai } \alpha < 0,05$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan. Sedangkan nilai koefisien pearson corelasi (*rx*_y) sebesar $0,729 > 0,301$ yang berarti terdapat hubungan antara Variabel X (penguasaan program AutoCAD) dengan Variabel Y (kelancaran pelaksanaan PLI). Dari hasil perhitungan koefisien determinasi dapat disimpulkan bahwa penguasaan program AutoCAD berpengaruh sebesar 53,14% terhadap kelancaran pelaksanaan PLI.

DAFTAR PUSTAKA.

- Alfarid, Andre, Yuwalitas Gusmareta dan Fitra Refwan. (2019). Tinjauan Penerapan K3 Oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Dalam Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. CIVED ISSN 2302 - 3341 (Vol. 6 No. 3).
- Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rinerka Cipta.
- Buku Panduan Pengalaman Lapangan Industri Jurusan teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Tahun 2014.
- Buku Pedoman Akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Tahun 2014/2015.
- Djaali. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Emzir. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- KBBI (*Kamus Besar Bahasa Indonesia*). (2005). Jakarta : Balai Pustaka .
- Kholid, A. (2012). *Promosi Kesehatan: Dengan Pendekatan Teori Perilaku, Media, dan Aplikasinya untuk Mahasiswa dan Praktisi Kesehatan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Lubis, Syahron. (2011). *Metodologi penelitian pendidikan*. Padang: Sukabina.
- Prasetyo, Bambang, Lina Miftahul Jannah (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Riduwan dan Kuncoro, Engkos Achmad. (2012). *Cara Menggunakan dan Memaknai Path AnalYsis*. Bandung: Alfabeta.