

PERSEPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNP MENGGUNAKAN PROGRAM AUTOCAD 2007

Riko Fernando Putra¹, Yaumal Arbi²

¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

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

Email: rikofp688@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi adanya berbagai pendapat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan mahasiswa selama proses pembelajaran program AutoCAD 2007 oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap persepsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan UNP menggunakan program AutoCAD 2007. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNP pada bulan maret 2021. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa calon lulusan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan UNP Angkatan 2017 sebanyak 85 orang mahasiswa. Teknik Pengumpulan data yang digunakan adalah dengan penyebaran angket *Online* dengan membagikan *Link* angket yang telah dibuat menggunakan bantuan wadah Google Form selanjutnya *Link* Angket dikirim melalui aplikasi media *Whatsap* masing-masing sampel yang telah ditentukan. Teknik Analisis data pada penelitian ini adalah verifikasi data menggunakan bantuan Microsoft Excel 2013 dan analisis deskriptif menggunakan SPSS V.17. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan Persepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Menggunakan Program AutoCAD 2007 Tergolong Baik dengan tingkat persentase derajat pencapaian sebesar 84,33%.

Kata Kunci: Persepsi, Mahasiswa, Program AutoCAD

Abstract : *This research was motivated by the existence of various opinions on the limited knowledge and abilities of students during the 2007 AutoCAD program learning process by students of the Building Engineering Education Study Program. The purpose of this study was to reveal the students' perceptions of the Building Engineering Education Study Program UNP using the AutoCAD 2007 program. This type of research is a descriptive study using a quantitative approach. This research was conducted in the Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, UNP in March 2021. The sample used in this study were 85 prospective students of the 2017 UNP Building Engineering Education Study Program. The data collection technique used is by distributing online questionnaires by distributing questionnaire links that have been created using the help of the Google Form container then the Questionnaire Links are sent through the Whatsap media application for each sample that has been determined. The data analysis technique in this research is data verification using Microsoft Excel 2013 and descriptive analysis using SPSS V.17. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the Student Perceptions of the Building Engineering Education Study Program Using the AutoCAD 2007 Program are Classified as Good with a percentage level of achievement degrees of 84.33%.*

Keyword : *Perception, Students, AutoCAD Program*

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting untuk perkembangan dan berlangsungnya kehidupan manusia. Dengan adanya pendidikan dapat membantu perkembangan kepribadian serta minat dan bakat yang dimiliki manusia. Berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945 Bab XIII, Pasal 31 ayat 1 tentang pendidikan dan kebudayaan yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan.

Universitas Negeri Padang (UNP) merupakan salah satu universitas di Indonesia yang terletak di provinsi Sumatera Barat. Pada mulanya UNP bernama Perguruan Tinggi Pendidikan Guru (PTPG) yang didirikan pada tanggal 1 september 1954. Dalam perkembangannya, UNP mengalami peningkatan-peningkatan yang terjadi. mulai dari nama tempat serta kedudukan dan status, serta program-program kependidikan yang dikembangkan sesuai dengan kebijakan untuk memenuhi tuntutan perkembangan pendidikan di tanah air.

Jurusan Teknik Sipil merupakan salah satu jurusan di Fakultas teknik yang memiliki beberapa program studi diantaranya yaitu: S1 Pendidikan Teknik Bangunan., S1 Teknik Sipil dan D3 Teknik Sipil Bangunan dan Gedung. Jurusan Teknik Sipil memiliki tujuan untuk menghasilkan Sarjana dan Ahli Madya yang memiliki keahlian luas serta mendalam, dapat beradaptasi mengembangkan diri dengan perkembangan dunia kerja dan masyarakat serta mampu mengembangkan IPTEK dalam bidang Teknik Sipil.

Teknik sipil adalah salah satu ilmu terapan yang mencakup teknologi merancang, membangun, memelihara dan memperbaiki bangunan. Salah satu Program Aplikasi Perangkat Lunak yang harus dikuasai oleh mahasiswa adalah Program AutoCAD. Perkembangan teknologi yang semakin canggih seiring perkembangan zaman terutama pada aspek software dimana penggunaan Program AutoCAD dapat mempermudah pekerjaan design konstruksi bangunan.

AutoCAD (*Automatic Computer Aided Design*) merupakan suatu *software* yang memiliki kegunaan untuk menggambar dan mendesain rumah. Dengan adanya AutoCAD kegiatan rancangan bangunan menghasilkan gambar secara tepat serta akurat. *AutoCAD* adalah sebuah program yang dapat dipergunakan untuk tujuan tertentu dalam pekerjaan menggambar dan merancang sesuatu, salah satunya seperti rancangan konstruksi bangunan dengan bantuan computer dalam

menentukan ukuran, pembentukan model 2D dan 3D atau yang lebih sering dikenal sebagai *Computer Aided Drafting and Design Program* (CAD).

Menurut Giveng (2014, dalam Rahayu dkk 2018: 88) AutoCAD adalah suatu aplikasi yang berguna untuk mendesign suatu gambar yang direncanakan sehingga menjadi sebuah informasi. Sedangkan menurut Ramadhan (2015, dalam Atmajayani 2018: 185) Program AutoCAD dapat digunakan dalam semua bidang kerja terutama pada bidang perancangan dan memerlukan keterampilan khusus pengetahuan gambar kerja.

Wawancara yang dilakukan kepada beberapa mahasiswa program studi pendidikan teknik bangunan terhadap tingkat pengetahuan, peran program AutoCAD serta persepsi mereka selama mempelajari dan menggunakan Program AutoCAD 2007, disimpulkan bahwa saat belajar pada mata kuliah gambar perencanaan mereka mengalami kebingungan saat diajarkan menggunakan program AutoCAD 2007, dimana hampir sebagian besar mahasiswa baru mengenal AutoCAD, Jadi mereka susah untuk mengoperasikannya dan juga membentuk sebuah gambar melalui program AutoCAD, dan memang ada beberapa dari mereka yang sudah bisa mengoperasikannya. Namun mahasiswa tersebut juga susah saat mengaplikasikannya, baik dari gambar 2D maupun menjadi gambar 3D, dan juga mengalami kebingungan menentukan sudut yang pas saat menggambar menggunakan AutoCAD. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Persepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Padang Menggunakan Program AutoCAD 2007”**.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan fenomena atau suatu kejadian yang sudah terjadi dan sedang terjadi agar dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa calon lulusan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2017. Sampel penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu keseluruhan populasi dijadikan sampel penelitian, sampel pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2017 berjumlah 85 mahasiswa.

Instrument penelitian yang digunakan adalah angket/kuesioner yang berisi sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Untuk mendapatkan skala penilaian, instrumen dibuat menggunakan *Skala Likert*. dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. *Skala Likert*

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 (2011: 94)

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket kepada responden secara *online* via aplikasi whatsapp. Teknik analisis data menggunakan SPSS versi 17.0 dengan perhitungan persentase Derajat Pencapaian (DP) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

DP = Derajat Pencapaian (persentase)

N = Jumlah Sampel

$\sum X$ = Total Skor

$\sum \text{item}$ = Jumlah Item Pertanyaan

Setelah melakukan perhitungan maka dilanjutkan dengan menentukan persentase kategori derajat pencapaian seperti pada Tabel 5 Berikut akan diperoleh hasil berupa persentase DP setiap indikator.

Tabel 5. Kategori Derajat Pencapaian

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

Sumber: Sudjana (2011: 87)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Persepsi mahasiswa PTB dilihat per sub indikator tingkat pengetahuan mahasiswa menggunakan Program AutoCAD

1) Pengetahuan Dasar

Tabel 8. Perhitungan Statistik Sub Indikator Pengetahuan dasar

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	35,81
2	Median	36,00
3	Mode	34
4	Standar Deviasi	2,839
5	Maksimum	39
6	Minimum	40
7	Sum	3044

Berdasarkan Tabel 8 yang telah dipaparkan di atas, skor yang didapat rata-rata (mean) sebesar 35,81, skor tengah (median) sebesar 36,00, skor yang sering muncul (mode) 34, simpang baku (standar deviation) 2,839 dan total skor (sum) sebesar 3044. Derajat Pencapaian (DP) dari keseluruhan responden dapat kita peroleh dari hasil pengukuran berikut:

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

$$DP = \frac{3044}{85 \times 8 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{3044}{3400} \times 100\%$$

$$DP = 89,52 \text{ (Baik)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapatkan tingkat pencapaian pengetahuan dasar mahasiswa menggunakan program AutoCAD 2007 tergolong baik dengan persentase pencapaian sebesar 89,52 **Baik**.

2) Keunggulan

Tabel 9. Perhitungan Statistik Sub Indikator Keunggulan

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	21,56
2	Median	21,00
3	Mode	20
4	Standar Deviasi	2,312
5	Maksimum	16
6	Minimum	25

7	Sum	1833
---	-----	------

Berdasarkan Tabel 9 yang telah dipaparkan di atas, skor yang didapat rata-rata (mean) sebesar 21,56, skor tengah (median) sebesar 21,00, skor yang sering muncul (mode) 20, simpang baku (standar deviation) 2,312 dan total skor (sum) sebesar 1833. Derajat Pencapaian (DP) dari keseluruhan responden dapat kita peroleh dari hasil pengukuran berikut:

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

$$DP = \frac{1833}{85 \times 5 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{1833}{2125} \times 100\%$$

$$DP = 86,25 \text{ (Baik)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapatkan derajat pencapaian persepsi mahasiswa terhadap keunggulan menggunakan program AutoCAD 2007 tergolong baik dengan tingkat persentase derajat sebesar 86,25%. **Baik.**

3) Pengoperasian

Tabel 10. Perhitungan Statistik Sub Indikator Pengoperasian

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	21,67
2	Median	21,00
3	Mode	20
4	Standar Deviasi	2,146
5	Maksimum	16
6	Minimum	25
7	Sum	1842

Berdasarkan Tabel 10 yang telah dipaparkan di atas, skor yang didapat rata-rata (*mean*) sebesar 21,67, skor tengah (*median*) sebesar 21,00, skor yang sering muncul (*mode*) 20, simpang baku (*standar deviation*) 2,146 dan total skor (*sum*) sebesar 1842. Derajat Pencapaian (DP) dari keseluruhan responden dapat kita peroleh dari hasil pengukuran berikut:

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

$$DP = \frac{1842}{85 \times 5 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{1842}{2125} \times 100\%$$

$$DP = 86,68 \text{ (Baik)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapatkan derajat pencapaian persepsi mahasiswa tentang pengoperasian program AutoCAD 2007 tergolong baik dengan persentase derajat pencapaian sebesar 86,68%. **Baik**

b. Persepsi Mahasiswa PTB dilihat dari per sub indikator Peran Program AutoCAD bagi Calon Lulusan

1) Lingkungan Belajar dikampus

Tabel 11. Perhitungan Statistik Sub Indikator Lingkungan Belajar dikampus

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	25,76
2	Median	26,00
3	Mode	25
4	Standar Deviasi	3,588
5	Maksimum	16
6	Minimum	35
7	Sum	2190

Berdasarkan Tabel 11 yang telah dipaparkan di atas, skor yang didapat rata-rata (mean) sebesar 235,76, skor tengah (median) sebesar 26,00, skor yang sering muncul (mode) 25, simpang baku (standar deviation) 3,588 dan total skor (sum) sebesar 2190. Derajat Pencapaian (DP) dari keseluruhan responden dapat kita peroleh dari hasil pengukuran berikut:

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

$$DP = \frac{2190}{85 \times 7 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{2190}{2975} \times 100\%$$

$$DP = 73,61\% \text{ (Cukup Baik)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapatkan peran program AutoCAD lingkungan belajar

tergolong cukup baik dengan persentase derajat pencapaian sebesar 73,61%. **Cukup Baik.**

2) Lingkungan Kerja Bidang Kependidikan

Tabel 12. Perhitungan Statistik Sub Indikator Bidang Kependidikan

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	4,48
2	Median	5,00
3	Mode	5
4	Standar Deviasi	569
5	Maksimum	5
6	Minimum	3
7	Sum	381

Berdasarkan Tabel 12. yang telah dipaparkan di atas, skor yang didapat rata-rata (mean) sebesar 4,48, skor tengah (median) sebesar 5,00, skor yang sering muncul (mode) 5, simpang baku (standar deviation) 569 dan total skor (sum) sebesar 381. Derajat Pencapaian (DP) dari keseluruhan responden dapat kita peroleh dari hasil pengukuran berikut:

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

$$DP = \frac{381}{85 \times 1 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{381}{425} \times 100\%$$

$$DP = 89,64\% \text{ (Baik)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapatkan peran program AutoCAD pada lingkungan kerja bidang kependidikan tergolong baik dengan tingkat derajat pencapaian sebesar 89,64%. **Baik.**

3) Lingkungan Kerja Bidang Jasa Konstruksi

Tabel 13. Perhitungan Statistik Sub Indikator Bidang Jasa Konstruksi

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	25,65
2	Median	25,00
3	Mode	24
4	Standar Deviasi	2,487
5	Maksimum	20

6	Minimum	30
7	Sum	2180

Berdasarkan Tabel 13 yang telah dipaparkan di atas, skor yang didapat rata-rata (mean) sebesar 25,65, skor tengah (median) sebesar 25,00, skor yang sering muncul (mode) 24, simpang baku (standar deviation) 2,487 dan total skor (sum) sebesar 2180. Derajat Pencapaian (DP) dari keseluruhan responden dapat kita peroleh dari hasil pengukuran berikut:

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

$$DP = \frac{2180}{85 \times 6 \times 5} \times 100\%$$

$$DP = \frac{2180}{2550} \times 100\%$$

$$DP = 85,49\% \text{ (Baik)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas didapatkan peran program AutoCAD pada lingkungan kerja bidang jasa konstruksi tergolong baik dengan derajat pencapaian sebesar 85,49%. **Baik.**

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Persepsi Mahasiswa Menggunakan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan UNP Menggunakan Program AutoCAD 2007 tergolong baik dengan derajat pencapaian sebesar 84,33%. Dan hasil analisis terhadap enam subindikator penelitian menunjukkan hasil kategori yaitu untuk pengetahuan dasar didapatkan skor derajat pencapaian sebesar 89,52%, keunggulan didapatkan skor derajat pencapaian sebesar 86,25%, pengoperasian didapatkan skor derajat pencapaian sebesar 86,68% , lingkungan belajar dikampus didapatkan skor derajat pencapaian sebesar 73,61%, bidang kependidikan didapatkan skor derajat pencapaian sebesar 89,64% dan bidang jasa konstruksi didapatkan skor derajat pencapaian sebesar 85,69% enam subindikator penelitian menunjukkan hasil kategori yang baik dari setiap subindikator penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Amirullah. 2015. *POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN (Pemahaman, jenis dan teknik)*. Bayumedia Publishing Malang

- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta. PT Rhineka Cipta.
- Alfarid, A. 2019. Tinjauan Penerapan K3 Oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Dalam Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *ISSN: 2302 – 3341. Vol. 6, No. 3. 5.*
- Amaliah Chintami Darti Akhsa, S. 2018. Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Penggunaan Program *AutoCAD* Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Dan Perencanaan FT UNM. *ISSN : 1907-0772. ILTEK, Volume 13, Nomor 01, April 2018*
- Atmajayani, R. D. 2018. Implementasi Penggunaan *Aplikasi AutoCAD* dalam Meningkatkan Kompetensi Dasar Menggambar Teknik bagi Masyarakat. *Volume 3 Nomor 2, Mei 2018, 185.*
- Gusni Vitri, S. 2020. *Asesmen Tingkat Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Software AutoCAD Pada Mata Kuliah Menggambar Teknik. ISSN : 2655-8238. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis Vol. 2 No. 1 Januari 2020 -13*
- Rahayu, S., Lullulangi, M., & A. Rauf, B. 2018. Pengaruh Penguasaan *Computer Aided Design (CAD)* Dalam Penyelesaian Tugas Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Studio Perancangan *Arsitektur II. Jurnal Mekom, Vol.5 No.2 Agustus 2018, 5, 88.*
- Ramadhan, A. 2016. Pelatihan Penggunaan *Software AutoCAD* Bentuk 3 Dimensi Sebagai Pelengkap Gambar Kerja. *Jurnal Abdi Masyarakat (JAM), Jilid 2 Nomor 1, September 2016, hlm. 6 - 18, 6-7.*
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2011. *Metode & Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Sukarno, R., Sugita, I., & Arif Syaefudin, E. 2017. Pelatihan Dasar-Dasar CAD/CAE/CAM dan *Software AutoCAD* Untuk Guru - Guru SMK Bidang Keahlian Teknik Mesin Di