

**FAKTOR-FAKTOR KESULITAN BELAJAR PERANGKAT LUNAK  
AUTOCAD SECARA DARING (DALAM JARINGAN) MAHASISWA  
JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

SKRIPSI

*Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh gelar Sarjana  
Pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang*



OLEH

**SUKRISMON**

**NIM/TM. 16061091/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

FAKTOR-FAKTOR KESULITAN BELAJAR PERANGKAT LUNAK AUTOCAD SECARA  
DARING (DALAM JARINGAN) MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS  
NEGERI PADANG

Nama : Sukrismon  
NIM : 16061091  
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 13 Februari 2023

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing

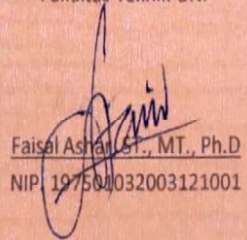


Risma Apdeni, ST, MT  
NIP. 197104071999032002

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNP



Faisal Ashari, ST., MT., Ph.D  
NIP. 197504032003121001

PENGESAHAN SKRIPSI

FAKTOR-FAKTOR KESULITAN BELAJAR PERANGKAT LUNAK AUTOCAD SECARA  
DARING (DALAM JARINGAN) MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS  
NEGERI PADANG

Nama : Sukrismon  
NIM : 16061091  
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelas Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

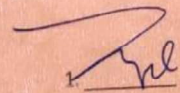

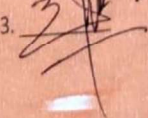
Padang, 13 Februari 2023

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Risma Apdeni, ST, MT
2. Anggota : Dr.Nurhasan Syah, M.Pd
3. Anggota : Muvi Yandra, S.Pd.,M.Pd.T

1.   
2.   
3. 

*“Skripsi ini saya persembahkan kepada ibu dan (alm) ayah tercinta”*

*Keep moving forward and never give up*





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644  
E-mail: info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUKRISMON  
NIM/TM : 16061091 / 2016  
Program Studi : PTB  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Faktor - Faktor Kesulitan Belajar Perangkat Lunak AutoCAD Secara Daring (Dalam Jaringan) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Teknik Sipil

(Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D)  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



SUKRISMON

## BIODATA

### A. Data diri

Nama : Sukrismon

Tempat/tanggal lahir : Koto Tangah / 16 Maret 1998

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Golongan darah : B

Anak ke : 2

Jumlah saudara : 2

Nama ayah : Mulkan (Alm)

Nama ibu : Neli Aida, S.Sos

Alamat : Jorong Koto Tangah, kec. Tanjung Emas, Kab. Tanah Datar, Sumatera Barat

Email : sukrismon3gmail.com



### B. Riwayat pendidikan

SD : SD Negeri 05 Koto Tangah

SMP : SMP 1 Tanjung Emas

SMA/SMK sederajat : SMAN 2 Batusangkar

Universitas : Universitas Negeri Padang

### C. Skripsi

Judul : Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Perangkat Lunak Autocad Secara Daring (Dalam Jaringan) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.

Tanggal Sidang : 07 Februari 2023

## ABSTRAK

### **Sukrismon, 2023 : FAKTOR-FAKTOR KESULITAN BELAJAR PERANGKAT LUNAK AUTOCAD SECARA DARING (DALAM JARINGAN) MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

Wabah *Corona Virus Disease* (COVID-19) yang melanda lebih dari 200 negara di dunia, telah memberikan tantangan bagi lembaga pendidikan, khususnya perguruan tinggi. Mengantisipasi penularan virus tersebut pemerintah telah menetapkan berbagai kebijakan, seperti isolasi, *social and physical distancing* hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Universitas Negeri Padang (UNP), salah satu perguruan tinggi negeri di Sumatera Barat, juga menerapkan proses pembelajaran secara *online* atau daring pada saat pandemi ini COVID-19 ini. Namun sebagai suatu hal yang masih terbilang baru, ada banyak permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaannya, terutama dalam mata kuliah praktik. Berbeda dengan pembelajaran untuk mata kuliah teori, pembelajaran daring untuk mata kuliah praktik baru diterapkan di masa pandemi COVID-19 ini.

Dua diantara mata kuliah praktik yang harus dilaksanakan secara daring di Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang adalah mata kuliah Gambar Perencanaan bagi mahasiswa program studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan dan mata kuliah Aplikasi CAD bagi mahasiswa program studi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung. Dengan adanya penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor kesulitan belajar AutoCAD secara daring. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara *online*.

Penelitian dilakukan pada mahasiswa program studi pendidikan teknik bangunan angkatan 2019. Sampel penelitian diambil sebanyak 57 orang. Berdasarkan hasil penelitian dari rumus derajat pencapaian disimpulkan bahwa faktor kesulitan pembelajaran AutoCAD selama perkuliahan daring untuk delapan indikator berada di atas derajat tingkat pencapaian 55%, hanya indikator *Accurately Reflect Learning* (Merefleksikan Pembelajaran dengan Akurat) dengan derajat tingkat pencapaian 53% yang dapat diartikan bahwa pada indikator *Accurately Reflect Learning* (Merefleksikan Pembelajaran dengan Akurat) faktor kesulitan belajar yang dirasakan mahasiswa dalam kategori rendah. Dan untuk faktor kesulitan belajar, tingkat kesulitan belajar AutoCAD selama daring ada pada indikator Merefleksikan Pembelajaran dengan Akurat dengan persentase kesulitan belajar sebesar 46.2% dan derajat pencapaian sebesar 53.8%.

**Kata Kunci :** AutoCAD, Daring, Faktor Kesulitan Belajar.



## ABSTRACT

**Sukrismon, 2023 : FACTORS OF DIFFICULTY LEARNING AUTOCAD SOFTWARE ONLINE (IN THE NETWORK) STUDENTS OF CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT, PADANG STATE UNIVERSITY**

*The Corona Virus Disease (COVID-19) outbreak, which has hit more than 200 countries in the world, has presented challenges for educational institutions, especially universities. Anticipating the transmission of the virus, the government has established various policies, such as isolation, social and physical distancing to large-scale social restrictions (PSBB). Padang State University (UNP), one of the state universities in West Sumatra, also implemented an online or online learning process during the COVID-19 pandemic. However, as something that is still relatively new, there are many problems that occur in its implementation, especially in practical courses. Unlike learning for theoretical courses, online learning for practical courses has only been implemented during the COVID-19 pandemic.*

*Two of the practical courses that must be carried out online at the Civil Engineering Department, Padang State University are the Planning Drawing course for students of the Building Engineering Education S1 study program and the CAD Application course for students of the D3 Civil Engineering Study Program. With this research it aims to find out the factors of difficulty learning AutoCAD online. This research was conducted by distributing questionnaires online.*

*The research was conducted on students of the 2019 building engineering education study program. 57 research samples were taken. Based on research results from the degree of achievement formula it is concluded that the difficulty factor for AutoCAD learning during online lectures for eight indicators is above the degree of achievement level of 55%, only the indicator of Accurately Reflect Learning (Accurate Reflective Learning) with a degree of achievement level of 53% which can be interpreted that on the indicator of Accurately Reflect Learning (Accurate Reflective Learning) the learning difficulty factor felt by students is in the low category. And for the learning difficulty factor, the level of learning difficulty in AutoCAD while online is in the Accurate Reflective Learning indicator with a learning difficulty percentage of 46.2 and a degree of achievement of 53.8%.*

**Keywords :** AutoCAD, Online, Learning Difficulty Factor.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Perangkat Lunak AutoCAD Secara Daring (Dalam Jaringan) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UNP". Shalawat beriring salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah berjasa dalam penegakan agama Islam dan menuntun umat agar memiliki akhlakul karimah.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Pada penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Risma Apdeni, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan motivasi dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Nurhasan Syah, M. Pd selaku Dosen Penguji.
3. Bapak Muvi Yandra, S.Pd, M.Pd.T selaku Dosen Penguji.
4. Bapak Muvi Yandra, S.Pd, M.Pd.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Faisal Ashar, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
6. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs. Revian Body, MSA selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil FT UNP.
8. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

9. Orang tua tercinta yang telah memberikan semangat serta motivasi.
10. Seseorang yang spesial, sahabat, adik-adik, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam pembuatan skripsi.

Semoga bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amalan yang baik dan mendapat imbalan dari Allah SubhanahuWata'ala, amin. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan penulis ke depannya. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 13 Februari 2023



SUKRISMON  
NIM :16061091

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
MOTTO	
SURAT KETERANGAN PLAGIAT	
BIODATA	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI .....	8
<b>A.</b> AutoCAD.....	8
1. Pengertian AutoCAD .....	8

2. Kelebihan AutoCAD dalam Menggambar Teknik .....	9
3. Karakteristik dalam Pembelajaran AutoCAD .....	10
4. Pentingnya Belajar AutoCAD.....	12
5. Tahapan dalam Menjalankan AutoCAD.....	13
6. Konsep Dasar Penggunaan AutoCAD.....	14
<b>B. Pembelajaran Daring .....</b>	<b>16</b>
1. Pengertian Pembelajaran Daring .....	16
2. Karakteristik/Ciri-Ciri Pembelajaran Daring.....	17
3. Faktor Kesulitan Pembelajaran Daring .....	18
4. Manfaat Pembelajaran secara Daring. ....	26
5. Keunggulan dan Kekurangan Pembelajaran secara Daring .....	27
6. Faktor Kesulitan Pembelajaran AutoCAD secara Daring .....	28
C. Penelitian yang Relevan .....	33
D. Kerangka Konseptual .....	37
E. Pertanyaan Penelitian .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Jenis Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Variabel Penelitian.....	39
D. Populasi dan Sampel.....	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel.....	40
E. Jenis dan Sumber Data.....	41
F. Teknik Pengumpulan Data .....	41
G. Instrumen Penelitian dan Penyusunan Instrumen.....	41
H. Uji Coba Instrumen .....	44

1. Uji Validasi .....	44
2. Uji Reliabilitas.....	44
I. Prosedur Pengumpulan Data .....	45
J. Teknik Analisis Data .....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	47
A. Deskripsi Data.....	47
B. Analisis Data .....	59
C. Analisis Faktor Kesulitan Belajar AutoCAD.....	63
C. Pembahasan .....	64
BAB V Penutup.....	67
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Icon AutoCAD .....	13
Gambar 2. Tampilan Default AutoCAD .....	14
Gambar 3. Tampilan Program AutoCAD .....	15
Gambar 4. Kerangka Konseptual Penelitian.....	37
Gambar 5. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 1 .....	49
Gambar 6. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 2 .....	50
Gambar 7. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 3 .....	51
Gambar 8. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 4 .....	52
Gambar 9. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 5 .....	53
Gambar 10. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 6 .....	55
Gambar 11. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 7 .....	56
Gambar 12. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 8 .....	57
Gambar 13. Grafik Frekuensi dan Persentase Indikator 9 .....	58
Gambar 14. Persentase Kesulitan Belajar AutoCAD Selama Daring.....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Mata Kuliah Aplikasi CAD Seksi 202010620062 dan 202010620063 Semester Juli-Desember 2020 .....	4
Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Mata Kuliah Gambar Perencanaan Seksi 202020610031 Semester Januari-Juni 2021 .....	4
Tabel 3. Skor Skala Likert.....	42
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Angket. ....	42
Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas.....	45
Tabel 6. Kategori Derajat Pencapaian.....	46
Tabel 7. Data Statistik Indikator 1.....	48
Tabel 8. Data Statistik Indikator 2.....	49
Tabel 9. Data Statistik Indikator 3.....	51
Tabel 10. Data Statistik Indikator 4.....	52
Tabel 11. Data Statistik Indikator 5.....	53
Tabel 12. Data Statistik Indikator 6.....	54
Tabel 13. Data Statistik Indikator 7.....	55
Tabel 14. Data Statistik Indikator 8.....	56
Tabel 15. Data Statistik Indikator 9.....	58
Tabel 16. Analisis Indikator Faktor Kesulitan Belajar AutoCad .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Tugas Pembimbing .....	74
2. Surat Tugas Penguji Skripsi .....	75
3. Surat Tugas Validator 1.....	76
4. Surat Tugas Validator 2.....	77
5. Surat Tugas Validator 3.....	78
6. Lembar Validasi Instrumen 1.....	79
7. Lembar Validasi Instrumen 2.....	81
8. Lembar Validasi Instrumen 3.....	83
9. Angket Uji Coba Instrumen .....	85
10. Dokumentasi Penyebaran Angket Uji Coba .....	91
11. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen.....	92
12. Validasi Putaran 1 .....	95
13. Reliabilitas Putaran 1 .....	97
14. Validitas Putaran 2.....	100
15. Reliabilitas Putaran 2 .....	102
16. Angket Penelitian Mahasiswa .....	104
17. Dokumentasi Penyebaran Angket Penelitian .....	109
18. Rekapitulasi Hasil Jawaban Penelitian.....	110
19. Catatan Konsultasi Dosen Pembimbing.....	138

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Wabah *Corona Virus Disease* (COVID-19) yang melanda lebih dari 200 negara di dunia, telah memberikan tantangan bagi lembaga pendidikan, khususnya perguruan tinggi. Mengantisipasi penularan virus tersebut pemerintah telah menetapkan berbagai kebijakan, seperti isolasi, *social and physical distancing* hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Kondisi ini mengharuskan masyarakat untuk tetap *stay at home*, bekerja, beribadah dan belajar di rumah. Kebijakan ini menuntut lembaga pendidikan khususnya perguruan tinggi untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk inovasi tersebut ialah dengan melakukan pembelajaran secara *online* atau daring (dalam jaringan).

Syarifudin (2020) menyatakan bahwa:

Pembelajaran daring dapat dijadikan solusi pembelajaran jarak jauh ketika terjadi bencana alam. Seperti yang terjadi pada saat sekarang dimana pemerintah menetapkan kebijakan *social distancing*. *Social distancing* diterapkan oleh pemerintah dalam rangka membatasi interaksi manusia dan menghindarkan masyarakat dari kerumunan agar meminimalisir terjadinya penyebaran virus COVID-19. Kebijakan ini menjadikan kegiatan belajar mengajar yang biasanya tatap muka dihentikan sementara. Pemerintah mengganti pembelajaran dengan sistem pembelajaran daring melalui aplikasi pembelajaran daring yang sudah ada. Dengan adanya kebijakan ini menjadikan pembelajaran daring yang sebelumnya masih tidak maksimal diterapkan menjadi satu-satunya pilihan bentuk pembelajaran.

Pembelajaran daring sendiri adalah pembelajaran yang dilakukan secara *online*, menggunakan aplikasi pembelajaran maupun jejaring sosial. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilakukan tanpa melakukan tatap muka, tetapi melalui *platform* yang telah tersedia. Segala bentuk materi pelajaran didistribusikan secara *online*, komunikasi juga dilakukan secara *online*, dan tes juga dilaksanakan secara *online*. Sistem

pembelajaran melalui daring ini dibantu dengan beberapa aplikasi, seperti *Google Classroom*, *Google Meet*, *Edmodo* dan *Zoom*.

Universitas Negeri Padang (UNP), salah satu perguruan tinggi negeri di Sumatera Barat, juga menerapkan proses pembelajaran secara *online* atau daring pada saat pandemi ini COVID-19 ini. Sebenarnya jauh sebelum pandemi terjadi, yaitu sejak tahun 2013, UNP sudah mulai menyiapkan infrastruktur sistem pembelajaran daring yaitu <https://elearning.unp.ac.id/> yang berbasis *Moodle*. Selanjutnya sejak tahun 2018 seluruh dosen UNP sudah didorong untuk melaksanakan sebagian proses pembelajaran secara daring, terutama untuk mata kuliah-mata kuliah teori. Dengan demikian sebenarnya dosen dan mahasiswa UNP sudah cukup siap dalam penerapan pembelajaran daring. Sistem pembelajaran daring diharapkan dapat mempermudah mahasiswa dalam melaksanakan proses perkuliahan di masa pandemi. UNP juga memperbaiki infrastruktur sistem pembelajaran daringnya dengan meluncurkan situs baru yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa UNP, yaitu <https://elearning2.unp.ac.id/> dengan tetap berbasis *Moodle*.

Namun sebagai suatu hal yang masih terbilang baru, ada banyak permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaannya, terutama dalam mata kuliah praktik. Berbeda dengan pembelajaran untuk mata kuliah teori, pembelajaran daring untuk mata kuliah praktik baru diterapkan di masa pandemi COVID-19 ini. Dua diantara mata kuliah praktik yang harus dilaksanakan secara daring di Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang adalah mata kuliah Gambar Perencanaan bagi mahasiswa program studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan dan mata kuliah Aplikasi CAD bagi mahasiswa program studi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung. Kedua mata kuliah ini mengajarkan kepada mahasiswa keterampilan menggunakan perangkat lunak AutoCAD untuk menggambar konstruksi.

Terkait dengan pelaksanaan perkuliahan kedua mata kuliah ini secara daring, peneliti melakukan wawancara pada tanggal 21 Januari 2021 dengan salah satu dosen di Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang yaitu Ibu

Risma Apdeni, ST, MT. Beliau menyatakan bahwa pada awalnya beliau merasa tidak akan terlalu sulit bagi mahasiswa untuk mempelajari AutoCAD melalui perkuliahan daring. Sekitar 70% mahasiswa yang diajarnya sudah memiliki alat yang dibutuhkan untuk perkuliahan ini, yaitu komputer atau *laptop* yang dilengkapi dengan perangkat lunak (*software*) AutoCAD. Sumber belajar pun cukup banyak tersedia dan diberikan di laman pembelajaran *e-learning*, baik berupa modul berisikan langkah-langkah penggunaan *software (step-by-step)* maupun video tutorial. Video ini ada yang dibuat sendiri oleh dosen, dan ada yang bersumber dari aplikasi YouTube.

Namun dalam kenyataannya, setelah 2 semester mengajar AutoCAD secara daring pada mata kuliah Aplikasi CAD dan Gambar Perencanaan, ibu Risma Apdeni, ST, MT menilai bahwa kemampuan mahasiswa dalam menguasai perangkat lunak ini cenderung rendah. Mahasiswa dirasa kurang antusias dalam mempraktikkan sendiri materi-materi yang dijelaskan ibu Risma Apdeni, ST, MT dalam modul maupun video pembelajaran yang diberikan. Padahal narasumber merasa modul sudah disusun sedemikian rupa agar mudah dipelajari, begitu pula penjelasan dalam video-video tutorial dirasa sudah sangat mudah untuk diikuti. Namun ketika dalam pertemuan daring (*online meeting*) narasumber memberikan tugas praktik menggambar, cukup banyak mahasiswa yang tidak bisa mengerjakannya. Narasumber menduga mahasiswa tidak menonton video tutorial yang diberikan dan tidak mencoba langkah-langkah pengerjaan di laptopnya masing-masing.

Hal tersebut juga disebabkan oleh kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap dasar-dasar yang ada dalam pembelajaran AutoCAD, pengenalan terhadap fungsi-fungsi dasar dari AutoCAD, dan juga bagaimana pengoperasian AutoCAD. Lalu juga pemahaman mengenai skala dan pencetakan desain yang ada juga turut mempengaruhi hasil pembelajaran yang dilakukan tersebut.

Rendahnya kemampuan mahasiswa dalam menguasai perangkat lunak AutoCAD dalam kedua mata kuliah tersebut tercermin pada hasil belajarnya.



Berikut ini adalah data nilai mahasiswa dari seksi mata kuliah Aplikasi CAD dan Gambar Perencanaan yang diampu oleh narasumber.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Mata Kuliah Aplikasi CAD Seksi 202010620062 dan 202010620063 Semester Juli-Desember 2020 Angkatan 19 (D3)

No	Nilai	Jumlah Mahasiswa	Persentase
1	A	5	26,32%
2	A-	4	21,05%
3	B+	1	5,26%
4	B	1	5,26%
5	B-	2	10,53%
6	C+	0	0,00%
7	C	0	0,00%
8	C-	0	0,00%
9	D	0	0,00%
10	E	6	31,58%
Jumlah Mahasiswa yang mendapatkan nilai di bawah C dan mengalami kesulitan			31,58%
Total		19	100,00%

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Mata Kuliah Gambar Perencanaan Seksi 202020610031 Semester Januari-Juni 2021 Angkatan 19 (S1) PTB

No	Nilai	Jumlah Mahasiswa	Persentase
1	A	2	14,29%
2	A-	3	21,43%
3	B+	1	7,14%
4	B	3	21,43%
5	B-	1	7,14%
6	C+	0	0,00%
7	C	0	0,00%
8	C-	1	7,14%
9	D	2	14,29%
10	E	1	7,14%
Jumlah Mahasiswa yang mendapatkan nilai di bawah C dan mengalami kesulitan			28,57%
Total		14	100,00%

Dari kedua tabel di atas dapat dilihat bahwa untuk 2 seksi mata kuliah Aplikasi CAD pada seksi 202010620062 dan 202010620063 Semester Juli-Desember 2020 Angkatan 19 (D3), sebanyak 6 mahasiswa mengalami kesulitan belajar dan mendapatkan nilai di bawah C dengan persentase 31,58%. Sedangkan pada mata kuliah Gambar Perencanaan Seksi 202020610031 Semester Januari-Juni 2021 Angkatan 19 (S1) PTB, sebanyak 4 mahasiswa mengalami kesulitan belajar dan mendapatkan nilai di bawah C dengan persentase 28,57%. Menurut ibu Risma Apdeni, ST, MT, hasil yang tidak memuaskan ini karena pada saat ujian praktik mahasiswa tidak dapat menunjukkan kemampuan menguasai perangkat lunak AutoCAD untuk menyelesaikan tugas gambar yang diberikan. Sebagai catatan, mahasiswa peserta mata kuliah ini menurut ibu Risma Apdeni, ST, MT yang memiliki komputer/*laptop* cuma 70%. Mata kuliah Aplikasi CAD pada semester Juli-Desember 2020 tersebut sepenuhnya dilaksanakan secara daring, sementara mata kuliah Gambar Perencanaan pada semester Januari-Juni 2021 sempat dilaksanakan secara luring untuk 8 kali pertemuan. Ibu Risma Apdeni, ST, MT menduga pertemuan luring tersebut yang membantu menurunkan persentase nilai mahasiswa yang kurang memuaskan.

Selain itu, faktor kesulitan pembelajaran juga menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya fenomena tersebut. Faktor faktor kesulitan tersebut ada yang berasal dari faktor *internal* dan faktor *eksternal*. Faktor *internal* yaitu di dalam diri individu sendiri seperti kurangnya motivasi belajar CAD secara Daring, rasa bosan karena belajar secara daring dan kurangnya persiapan mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring. Faktor *eksternal* yaitu yang berasal dari luar diri individu seperti lingkungan belajar yang tidak kondusif kurangnya ketersediaan alat, media, sinyal atau kuota internet yang tidak memadai.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UNP mengalami kesulitan dalam mempelajari perangkat lunak AutoCAD dengan sistem pembelajaran daring ini. Untuk itu peneliti

bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Perangkat Lunak AutoCAD secara Daring (Dalam Jaringan) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain:

1. Pengetahuan mahasiswa tentang fungsi dari AutoCAD selama daring masih kurang.
2. Penguasaan mahasiswa selama pembelajaran daring tentang tool, perintah perintah menggambar, serta basic AutoCAD masih rendah.
3. Adanya faktor dari dalam (*internal*) yang menjadi penyebab kurang efektifnya pembelajaran selama daring.
4. Adanya faktor dari luar (*eksternal*) yang menjadi penyebab kurang efektifnya pembelajaran selama daring.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor kesulitan belajar perangkat lunak AutoCAD secara daring yang dialami oleh mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu: apa saja faktor-faktor kesulitan belajar perangkat lunak AutoCAD secara daring yang dialami oleh mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang?

## **E. Manfaat Penelitian**

Setelah dilakukan penelitian ini, maka peneliti berharap penelitian ini bermanfaat bagi:

1. Dosen pada mata kuliah yang mempelajari perangkat lunak AutoCAD, sebagai masukan dalam penyusunan materi pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran daring yang lebih baik.

2. Mahasiswa, sebagai masukan agar dalam proses pembelajaran daring perangkat lunak AutoCAD tidak mengalami kesulitan yang sama.
3. Peneliti, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dan menambah wawasan serta pengetahuan mengenai faktor-faktor kesulitan belajar perangkat lunak AutoCAD secara daring.

#### **F. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, masalah penelitian dibatasi pada faktor-faktor kesulitan belajar perangkat lunak AutoCAD secara daring yang dialami oleh mahasiswa Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.