

**ANALISIS FAKTOR PELAKSANAAN  
PRAKTIKUM SECARA DARING  
(STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNIK  
UKWMS)**



**Disusun oleh:  
Amonius A.T  
5303017028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “**Analisis Faktor Pelaksanaan Praktikum Secara Daring (Studi Kasus di Fakultas Teknik UKWMS)**”, ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa skripsi saya ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa skripsi saya ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 30 Juni 2022



Amonius A.T  
NRP 5303017028

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Analisis Faktor Pelaksanaan Praktikum Secara Daring (Studi Kasus di Fakultas Teknik UKWMS)**” telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Amonius A.T

NRP : 5303017028

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 30 Juni 2022

Ketua Dewan Penguji

  
Dr. Ir. Ivan Gunawan, S.T., M.MT.  
NIK. 531.15.0840

  
Dehan Fakultas Teknik

Prof. Ir. Suryadi Ismadji, IPW, ASEAN, Eng.  
NIK.521.93.0198

  
Ketua Program Studi Teknik Industri

Dr. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM.  
NIK. 531.97.0199

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Faktor Pelaksanaan Praktikum Secara Daring (Studi Kasus di Fakultas Teknik UKWMS)” telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Amonius A.T

NRP : 5303017028

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 30 Juni 2022

Dosen Pembimbing 1



Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM.  
NIK.531.97.0299

Dosen Pembimbing 2



Ir. Dian Trihastuti, ST, M.Eng, Ph.D.  
NIK.531.20.1222

## LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dengan:

Nama : Amonius A.T

NRP : 5303017028

Menyetujui skripsi saya dengan judul **Analisis Faktor Pelaksanaan Praktikum Secara Daring (Studi Kasus di Fakultas Teknik UKWMS)** untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian Pernyataan persetujuan publikasi skripsi ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2022



Amonius A.T  
NRP 5303017028

## **PERNYATAAN SKRIPSI**

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama lengkap : Amonius A.T  
Nomor pokok : 5303017028  
Jurusan : Teknik Industri  
Alamat tetap/asal : Pengadang, Kalimantan Barat  
No. telepon : 085755936135  
Email : Amoniusa.t18@gmail.com  
Judul skripsi : Analisis Faktor Pelaksanaan Praktikum Secara Daring (Studi Kasus di Fakultas Teknik UKWMS)  
Tanggal ujian (lulus) : 13 Juni 2022  
Nama pembimbing I : Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM.  
Nama pembimbing II : Ir. Dian Trihastuti, ST, M.Eng, Ph.D.

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil suatu plagiat. Apabila suatu saat dalam skripsi saya tersebut ditemukan hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademis terhadap karier saya, seperti pembatalan gelar dari fakultas, dll.
2. Skripsi saya boleh digandakan dalam bentuk apapun oleh pihak Fakultas Teknik Unika Widya Mandala Surabaya sesuai kebutuhan, demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan selama penulisan pengarang tetap dicantumkan.
3. Saya telah mengumpulkan laporan skripsi saya tersebut (pada jurusan & fakultas) dalam bentuk buku maupun data elektronik/CD dengan judul yang

sama. Apabila terjadi kekhilafan dalam buku maupun data elektronik/CD tersebut, saya bersedia memperbaikinya sampai dengan tuntas.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Mengetahui/Menyetujui :

Surabaya, 30 Juni 2022

Pembimbing I

Yang Membuat Pernyataan



Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM.

NIK.531.97.0299



Amonius A.T

NRP 5303017028

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS FAKTOR PELAKSANAAN PRAKTIKUM SECARA DARING (STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNIK UKWMS)”.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dengan selesainya laporan skripsi ini, maka tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah membantu penulis. Serta berbagai pihak yang sudah terlibat langsung. Khususnya saya berterima kasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa yang senantiasa memberikan kekuatan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
2. Bapak Prof. Ir. Suryadi Ismadji, M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik yang memberikan ijin untuk melaksanakan skripsi.
3. Bapak Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Bapak Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penyelesaian skripsi.
5. Ibu Ir. Dian Trihastuti, ST, MEng, Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penyelesaian skripsi.



6. Orang tua dan saudara yang memberikan dukungan dan doa untuk kelancaran penyelesaian skripsi ini.
7. Teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis memohon maaf apabila terjadi kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 30 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHA.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
PERNYATAAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Pengertian Praktikum.....	8
2.3 Media Pembelajaran Daring.....	9
2.4 Pengertian Efektivitas Kelas Praktikum.....	10
2.5 Pengertian Efektivitas pada Kelas Praktikum Daring.....	11
2.6 Keterampilan Proses Sains.....	13

2.7 Populasi dan Teknik Sampling.....	14
2.8 Uji Korelasi Rank Spearman.....	14
2.9 Uji Korelasi Berganda.....	15
2.10 Pengertian Uji Validitas .....	15
2.11 Pengertian Uji Reliabilitas .....	16
2.12 Analisis Faktor .....	16
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
3.1 Langkah-langkah Penelitian.....	19
3.2 Penentuan Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling .....	21
3.3 Pembuatan Kuesioner.....	22
3.3.1 Memberikan Pertanyaan kepada Dosen .....	22
3.3.2 Pra-Kuesioner dan Kuesioner .....	22
3.4 Pengumpulan Data.....	25
3.5 Pengolahan Data dan Analisis Faktor .....	25
3.6 Analisis Korelasi .....	26
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	27
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>28</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	28
4.1.1 Praktikum Perencanaan Sistem Kerja Prodi TI.....	28
4.1.2 Praktikum Kimia Dasar II Prodi TK.....	29
4.1.3 Praktikum Pengukuran Besaran Listrik Prodi TE.....	29
4.1.4 Pra-Kuesioner .....	29
4.1.5 Kuesioner .....	30
4.1.6 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner .....	31
4.2 Statistika Deskriptif.....	31
4.2.1 Penilaian Pelaksanaan Kelas Praktikum Daring.....	31
4.2.2 Pelaksanaan Kelas Praktikum Daring pada setiap Prodi .....	32

4.2.3	Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	33
4.2.4	Keterampilan Proses Sains pada setiap Prodi.....	34
4.3	Bar Chart .....	34
4.3.1	Penilaian Pelaksanaan Kelas Praktikum Daring.....	35
4.3.2	Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	36
4.3.3	Penilaian Praktikum Daring PSTI Angkatan 2019.....	37
4.3.4	Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTI Angkatan 2019....	38
4.3.5	Penilaian Praktikum Daring PSTI Angkatan 2018.....	39
4.3.6	Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTI Angkatan 2018.....	40
4.3.7	Penilaian Praktikum Daring PSTE Angkatan 2020.....	41
4.3.8	Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTE Angkatan 2020...	42
4.3.9	Penilaian Praktikum Daring PSTK Angkatan 2020.....	43
4.3.10	Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTK Angkatan 2022...	44
4.4	Analisis Faktor .....	44
4.4.1	<i>KMO and Bartlett's Test</i> Kelas Praktikum Daring.....	45
4.4.2	<i>Communalities</i> .....	46
4.4.3	Scree Plot .....	47
4.4.4	Component Matrix .....	47
4.4.5	Rotated Component Matrix.....	49
4.4.6	Component Transformation Matrix .....	50
4.4.7	<i>KMO and Bartlett's Test</i> Keterampilan Proses Sains.....	51
4.4.8	<i>Communalities</i> .....	52
4.4.9	Scree Plot .....	53
4.4.10	Component Matrix .....	54
4.4.11	Rotated Component Matrix .....	54
4.3.12	Component Transformation Matrix.....	55
4.5	Uji Korelasi .....	56

4.5.1 Variabel X Baru yang Terbentuk.....	56
4.5.2 Variabel Y Baru yang Terbentuk .....	57
4.5.3 Hubungan antara Faktor Baru X dan Y.....	57
4.5.4 Uji Korelasi PSTI Angkatan 2019.....	59
4.5.5 Uji Korelasi PSTI Angkatan 2018.....	59
4.5.6 Uji Korelasi PSTE Angkatan 2020.....	60
4.5.7 Uji Korelasi PSTK Angkatan 2020.....	60
4.5.8 Hubungan Faktor A1, A2, A3, A4 terhadap B1.....	61
4.5.9 Hubungan Faktor A1, A2, A3, A4 terhadap B2.....	62
<b>BAB V ANALISIS DATA .....</b>	<b>63</b>
5.1 Penamaan Faktor Baru .....	63
5.2 Model yang Terbentuk .....	64
5.3 Faktor Yang Memengaruhi Keterampilan Proses Sains.....	67
5.3.1 Kemampuan Pemahaman Metode Ilmiah.....	67
5.3.2 Kemampuan Penerapan Metode Ilmiah.....	70
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
6.1 Kesimpulan .....	72
6.2 Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 2. 2 Parameter Keterampilan Proses Sains .....	13
Tabel 2. 3 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi .....	15
Tabel 3. 1 Hasil Jawaban Dari Dosen Pengampu .....	22
Tabel 3. 2 Variabel Pelaksanaan Kelas Praktikum Daring .....	24
Tabel 3. 3 Variabel Keterampilan Proses Sains .....	25
Tabel 4. 1 KMO and Bartlett's Test .....	45
Tabel 4. 2 Communalities .....	46
Tabel 4. 3 Component Matrixa .....	48
Tabel 4. 4 Rotated Component Matrixa .....	50
Tabel 4. 5 Component Transformation Matrix .....	51
Tabel 4. 6 KMO and Bartlett's Test .....	51
Tabel 4. 7 Communalities .....	52
Tabel 4. 8 Component Matrixa .....	54
Tabel 4. 9 Rotated Component Matrixa .....	55
Tabel 4. 10 Component Transformation Matrix .....	56
Tabel 4. 11 Variabel X Baru yang Terbentuk .....	56
Tabel 4. 12 Variabel Y Baru yang Terbentuk .....	57
Tabel 4. 13 Hubungan Faktor A1, A2, A3, A4 terhadap B1 .....	61
Tabel 4. 14 Hubungan Faktor A1, A2, A3, A4 terhadap B2 .....	61
Tabel 5. 1 Nama Faktor Baru .....	63
Tabel 5. 2 Faktor yang Memengaruhi pada Setiap Prodi .....	68
Tabel 5. 3 Faktor yang Memengaruhi pada Setiap Prodi .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	19
Gambar 4. 1 Penilaian Pelaksanaan Kelas Praktikum Daring .....	31
Gambar 4. 2 Rata-rata Jawaban setiap Prodi .....	32
Gambar 4. 3 Penilaian Terhadap Keterampilan Proses Sains .....	33
Gambar 4. 4 Rata-rata Jawaban setiap Prodi .....	34
Gambar 4. 5 Total Jawaban Penilaian Kelas Praktikum Daring .....	35
Gambar 4. 6 Total Jawaban Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	36
Gambar 4. 7 Penilaian Praktikum Daring PSTI Angkatan 2019 .....	37
Gambar 4. 8 Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTI Angkatan 2019 ...	38
Gambar 4. 9 Penilaian Praktikum Daring PSTI Angkatan 2018 .....	39
Gambar 4. 10 Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTI Angkatan 2018 .	40
Gambar 4. 11 Penilaian Praktikum Daring PSTE Angkatan 2020 .....	41
Gambar 4. 12 Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTE Angkatan 2020..	42
Gambar 4. 13 Penilaian Praktikum Daring PSTK Angkatan 2020.....	43
Gambar 4. 14 Penilaian Keterampilan Proses Sains PSTK Angkatan 2020..	44
Gambar 4. 15 Scree Plot Variabel X.....	47
Gambar 4. 16 Scree Plot Variabel Y.....	53
Gambar 5. 1 Model yang Terbentuk .....	66

## ABSTRAK

Praktikum merupakan mata kuliah yang terstruktur dan terjadwal yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih keterampilan dan mendapatkan kesempatan dalam pelaksanaan langsung menggunakan alat yang tersedia. Penelitian ini merupakan studi kasus dari pelaksanaan praktikum daring yang dilaksanakan di Universitas Katolik Widya Mandala khususnya di Fakultas Teknik pada periode pembelajaran 2020-2021 dengan subjek penelitian mahasiswa program studi Teknik Industri angkatan 2018-2019, Teknik Elektro angkatan 2020, dan Teknik Kimia angkatan 2020. Parameter yang digunakan untuk menilai pelaksanaan kelas praktikum adalah keterampilan proses sains dan metode yang digunakan kuantitatif dengan pendekatan kuesioner.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang memengaruhi pelaksanaan kelas praktikum daring dalam penguasaan keterampilan proses sains adalah peran dosen pengampu mata kuliah praktikum dan peran media praktikum daring yang digunakan memengaruhi tingkat penguasaan keterampilan proses sains pada kelas praktikum daring. Hasil dari penilaian mahasiswa terhadap keterampilan proses sains menunjukkan bahwa pada setiap jurusan memiliki faktor yang berbeda-beda terhadap pelaksanaan kelas praktikum daring dalam penguasaan keterampilan proses sains karena metode dan proses praktikum yang berbeda-beda.

**Kata Kunci:** Praktikum Daring, Keterampilan Proses Sains, Analisis Faktor