

**HUBUNGAN INTERAKSI BELAJAR, KEMAMPUAN BERPIKIR
TINGKAT TINGGI, DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI
DAN KOMUNIKASI DENGAN HASIL BELAJAR HIDROLIKA
MAHASISWA DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FT UNP**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
NADIA NADAWINA
NIM. 21138033**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

ABSTRACT

Nadia Nadawina, 2023. *The Relationship between Learning Interaction, Higher Level Thinking Ability, and Utilization of Information and Communication Technology with Hydraulics Learning Outcomes of Students of the Department of Civil Engineering FT UNP.*

From the observation, it can be seen that some students have difficulty understanding the concepts in the Hydraulics course. This is evident from the Midterm Examination scores, where 15.9% of students still scored Fair. Although the Midterm Exam is expected to reflect optimal understanding, in reality there are still 15.9% of students who do not achieve optimal results. Contributing factors include a lack of understanding of the basic concepts of hydraulics, poor math skills, lack of interaction in learning, and difficulty in students developing knowledge critically. This study aims to reveal the factors that influence hydraulics learning outcomes, namely Learning Interaction, Higher Order Thinking Ability, and Utilization of Information and Communication Technology.

This study uses a correlational method, examining the relationship between Learning Interaction, Higher Order Thinking Ability, Utilization of Information and Communication Technology with Hydraulics Learning Outcomes. With a quantitative approach, data were collected through questionnaires and tests distributed to 50 students who took the Hydraulics course. Linear regression analysis was used to assess the influence of Learning Interaction variables, Higher Order Thinking Ability, and Utilization of Information and Communication Technology on students' Hydraulics Learning Outcomes.

The results showed a significant relationship between Learning Interaction, Higher Order Thinking Ability, and Utilization of Information and Communication Technology with Hydraulics Learning Outcomes. This emphasizes that effective Learning Interaction, Higher Order Thinking Ability, and Utilization of Information and Communication Technology can improve the learning outcomes of Civil Engineering students at FT UNP.

Keywords: *Learning Interaction, Higher Order Thinking Ability, Utilization of Information and Communication Technology, Hydraulics Learning Outcomes.*

ABSTRAK

Nadia Nadawina, 2023. Hubungan Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika Mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dari hasil observasi, terlihat bahwa sebagian mahasiswa mengalami kesulitan memahami konsep dalam mata kuliah Hidrolika. Hal ini terbukti dari nilai Ujian Tengah Semester, dimana 15,9% mahasiswa masih mendapat nilai Cukup. Meskipun Ujian Tengah Semester diharapkan mencerminkan pemahaman optimal, kenyataannya masih ada 15,9% mahasiswa yang tidak mencapai hasil yang optimal. Faktor-faktor penyebab meliputi pemahaman kurang terhadap konsep dasar hidrolika, keterampilan matematika yang kurang, kurangnya interaksi dalam pembelajaran, dan kesulitan mahasiswa mengembangkan pengetahuan secara kritis. Penelitian ini bertujuan mengungkap faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar hidrolika, yaitu Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Penelitian ini menggunakan metode korelasional, meneliti hubungan antara Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika. Dengan pendekatan kuantitatif, data dikumpulkan melalui kuesioner dan tes yang disebarkan kepada 50 mahasiswa yang mengambil mata kuliah Hidrolika. Analisis regresi linear digunakan untuk menilai pengaruh variabel Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika. Ini menekankan bahwa Interaksi Belajar yang efektif, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa Teknik Sipil di FT UNP.

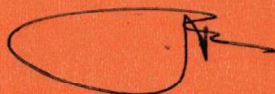
Kata kunci: Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Hasil Belajar Hidrolika.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Nadia Nadawina
NIM : 21138033
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

PENGESAHAN



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Koordinator Program Studi Pascasarjana,



Prof. Dr. Ambivar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003



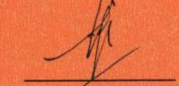
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Nadia Nadawina
NIM : 21138033

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 13 Juni 2023

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.</u> (Anggota)	
3	<u>Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Anggota)	

Padang, 13 Juni 2023
Koordinator Program Studi Pascasarjana,



Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Hubungan Interaksi Belajar, kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika Mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tim kontributor.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah sesuai dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 13 Juni 2023
Saya yang menyatakan,



Nadia Nadawina
NIM. 21138033

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah *Subhanahuwata'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “**Hubungan Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika Mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP**”.

Dalam penelitian ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Pembimbing yang telah membantu peneliti dalam memberikan arahan dan dukungan sehingga penelitian tesis ini dapat diselesaikan, dan juga selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Dr. Nurhasan Syah, M.Pd selaku Kontributor yang telah memberikan saran dan masukan agar peneliti terarah dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd selaku Koordinator Pascasarjana Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, sekaligus selaku Kontributor yang telah memberikan saran dan masukan agar peneliti terarah dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang sudah memberikan ilmu dan bantuan dalam proses perkuliahan.
5. Papa (Erdiwinan, A.Md), Ibu (Herlina), Nenek (Yulisma), Adik-Adik dan seluruh keluarga besar Seven “Er” yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil, dan tiada henti berdoa serta bersyukur agar peneliti selalu diberikan kekuatan serta kesehatan dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Didi Andova, S.Ked (*Soon dr.*) yang selalu *me-remine* serta menjadi *support system* peneliti dalam menyelesaikan tesis.
7. Rekan-rekan perjuangan S2 PTK 2021 yang sudah saling berbagi informasi dalam menyelesaikan tesis ini.

8. Semua pihak yang banyak membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada tesis ini, karena itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan tesis ini. Mudah-mudahan tesis ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Pascasarjana pada khususnya dan mahasiswa Fakultas Teknik umumnya, terutama bagi peneliti sendiri. *Aamiin Allahumma Aamiin.*

Padang, 13 Juni 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	10
1. Hasil Belajar	10
2. Interaksi Belajar	25
3. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	37
4. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	47
B. Penelitian yang Relevan	53
C. Kerangka Konseptual	56
D. Hipotesis Penelitian	58
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	60

B. Tempat dan Waktu Penelitian	60
C. Populasi dan Sampel	60
D. Definisi Operasional Variabel	61
E. Teknik Pengumpulan Data	62
F. Pengembangan Instrumen Penelitian	63
G. Teknik Analisis Data	71
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	77
1. Interaksi Belajar (X_1)	77
2. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (X_2)	78
3. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (X_3)	80
4. Hasil Belajar Hidrolika (Y)	81
B. Pengujian Persyaratan Analisis	82
1. Uji Normalitas	82
2. Uji Linieritas	83
3. Uji Multikolinieritas	85
C. Pengujian Hipotesis	85
1. Hipotesis Pertama	85
2. Hipotesis Kedua	87
3. Hipotesis Ketiga	89
4. Hipotesis Keempat	91
D. Pembahasan	95
E. Keterbatasan Penelitian	104
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	106
B. Implikasi	107
C. Saran	109
DAFTAR RUJUKAN	112
LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Nilai Ujian Tengah Semester Hidrolika Mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP Semester Juli-Desember 2022	3
2.1. Nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	13
2.2. Deskripsi Ranah Kognitif Bloom dan Revisinya	39
3.1. Populasi Penelitian	60
3.2. Sampel Penelitian	61
3.3. Kisi-Kisi Instrumen Interaksi Belajar	63
3.4. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	64
3.5. Kisi-Kisi Instrumen Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	64
3.6. Klasifikasi Indeks Reliabilitas	68
3.7. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	69
3.8. Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal	70
4.1. Data Responden Variabel (X_1), (X_2), (X_3), dan (Y)	77
4.2. Distribusi Frekuensi Interaksi Belajar	78
4.3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	79
4.4. Distribusi Frekuensi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	80
4.5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Hidrolika	81
4.6. Hasil Uji Normalitas Variabel (X_1), (X_2), (X_3), dan (Y)	82
4.7. Hasil Uji Linieritas Variabel X_1 dan Y	83
4.8. Hasil Uji Linieritas Variabel X_2 dan Y	84
4.9. Hasil Uji Linieritas Variabel X_3 dan Y	84
4.10. Hasil Uji Multikolinieritas	85
4.11. Hasil Regresi Linear Sederhana X_1 dan Y	86
4.12. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Interaksi Belajar dengan Hasil Belajar Hidrolika	87
4.13. Hasil Regresi Linear Sederhana X_2 dan Y	87
4.14. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Kemampuan Berpikir	

Tingkat Tinggi (X2) dengan Hasil Belajar Hidrolika	89
4.15. Hasil Regresi Linear Sederhana X ₃ dan Y	89
4.16. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika	91
4.17. Analisis Uji F	92
4.18. Hasil Regresi Berganda X ₁ , X ₂ , X ₃ , dan Y	92
4.19. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Variabel Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tingkatan Proses Kognitif menurut Anderson dan Krathwohl	40
2. Hubungan antara Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika Mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP	58
3. Histogram Interaksi Belajar	78
4. Histogram Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	79
5. Histogram Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi	80
6. Histogram Hasil Belajar Hidrolika	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Tugas Pembimbing	120
2. Surat Undangan Seminar Proposal Tesis	122
3. Lembar Perbaikan dan Saran Seminar Proposal Tesis	123
4. Surat Izin Penelitian	125
5. Permintaan Sebagai Validator	126
6. Lembar Validasi	129
7. Kisi-Kisi Angket Interaksi Belajar	163
8. Instrumen Uji Coba Interaksi Belajar	164
9. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	167
10. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	170
11. Instrumen Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	178
12. Kisi-Kisi Tes Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi	193
13. Instrumen Tes Uji Coba Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi	194
14. Dokumentasi Penyebaran <i>Link Google</i> Formulir Instrumen Uji Coba ...	205
15. Dokumentasi Uji Coba Instrumen	207
16. <i>Google</i> Formulir Instrumen Uji Coba	208
17. Data Uji Coba Penelitian	232
18. Data Uji Validitas Uji Coba Instrumen Penelitian	235
19. Data Uji Reliabilitas Uji Coba Instrumen Penelitian	238
20. Data Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Instrumen Penelitian	241
21. Data Daya Beda Soal Uji Coba Instrumen Penelitian	243
22. Instrumen Penelitian Interaksi Belajar	245
23. Instrumen Penelitian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	247
24. Instrumen Penelitian Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi	260
25. Dokumentasi Penyebaran <i>Link Google</i> Formulir Instrumen Penelitian	269
26. Dokumentasi Penelitian	271
27. <i>Google</i> Formulir Instrumen Penelitian	272

28. Tabulasi Data Penelitian	285
29. Tabel r	288
30. Tabel t	289
31. Hasil Analisis Data Penelitian	290
32. Data Nilai Akhir Hidrolika Semester Juli-Desember 2022	298
33. Data Total Nilai Angket Interaksi Belajar, Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Tes Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi	300
34. Surat Undangan Seminar Hasil Tesis	301
35. Lembar Perbaikan dan Saran Seminar Hasil	302
36. Surat Undangan Ujian Tesis	304

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Program pendidikan merupakan upaya untuk mempersiapkan atau memberdayakan Sumber Daya Manusia (SDM) agar mampu menghadapi tantangan yang muncul dalam kehidupan (Semetsky, 2005). Fakultas Teknik merupakan satuan pendidikan di perguruan tinggi yang memiliki fokus pada pengajaran, penelitian, dan pengembangan ilmu teknik. Fakultas Teknik menawarkan berbagai program studi dalam bidang rekayasa, teknologi, dan sains terapan, seperti Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Elektronika, Teknik Otomotif, Teknik Pertambangan, dan lainnya. Tujuan utama dari Fakultas Teknik adalah untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan untuk menciptakan, mengembangkan, dan menerapkan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat. (Thohir, 2020)

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan bertujuan untuk menghasilkan lulusan Sarjana Pendidikan yang memiliki kompetensi tinggi di bidang Teknik Sipil, profesional, terampil, dan dapat beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, mereka juga diharapkan memiliki kesadaran terhadap konservasi lingkungan dan nilai-nilai sosial-budaya. Lulusan dari Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan juga akan dibekali dengan keterampilan kewirausahaan yang dapat mereka terapkan dalam mengelola bidang pendidikan (Rachmawati & Kusumastuti, 2019). Konteks pembelajaran Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan meliputi pengajaran dan pembelajaran konsep, prinsip, dan teori Teknik Sipil yang berkaitan dengan teknik bangunan. Mahasiswa juga akan mengembangkan keterampilan praktis dalam merancang, membangun, dan merawat infrastruktur bangunan seperti jembatan, gedung, dan jalan raya. Selama pembelajaran, mahasiswa diberikan pemahaman tentang pentingnya konservasi lingkungan

dan aspek sosial-budaya dalam pembangunan infrastruktur bangunan yang berkelanjutan dan berdampak positif bagi masyarakat. Tujuan pembelajaran adalah untuk menghasilkan lulusan yang dapat mengintegrasikan keahlian teknis dengan kepekaan terhadap isu-isu lingkungan dan sosial-budaya dalam merancang dan membangun infrastruktur bangunan. (Sinaga, dkk, 2019)

Mata pelajaran Hidrolika adalah salah satu mata pelajaran yang harus diambil oleh mahasiswa di Departemen Teknik Sipil. Mata pelajaran Hidrolika memiliki bobot 2 SKS dan terdaftar di semester IV dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Materi yang diajarkan dalam mata pelajaran Hidrolika berkaitan dengan ilmu dan teknologi yang terkait dengan mekanika fluida dan pergerakan air baik dalam skala mikro maupun makro. Dasar-dasar teori hidrolis didasarkan pada Mekanika Fluida, yang memfokuskan pada sifat-sifat cairan dalam teknik rekayasa. Saat mengajar mata kuliah Hidrolika, lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, namun hal ini dapat membuat mahasiswa cenderung pasif dan merasa bosan, sehingga kemampuan untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah menjadi terhambat. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui model pembelajaran apa yang melibatkan partisipasi aktif dari mahasiswa agar kemampuan dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah dapat berkembang dengan baik (Majdalani, 2022). Mata kuliah Hidrolika mencakup topik-topik yang kompleks seperti sifat-sifat fluida, jenis-jenis aliran, serta saluran-saluran air yang memerlukan pemahaman dan kemampuan analitis yang tinggi. Keberhasilan pembelajaran dapat dicapai dengan baik apabila pesan yang disampaikan selama proses perkuliahan dan ide-ide yang dipresentasikan dalam perkuliahan dapat ditransmisikan dengan efektif.

Penilaian hasil belajar merupakan indikator untuk mengukur tingkat pemahaman dan pengetahuan mahasiswa pada mata kuliah Hidrolika. Perkuliahan Hidrolika pada semester Juli-Desember 2022 di FT UNP yang melibatkan dua kelas dengan total 57 mahasiswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan terlihat adanya kesulitan belajar yang dihadapi mahasiswa dalam

memahami materi yang disampaikan, sehingga capaian hasil pembelajaran yang dicapai belum optimal.

Tabel 1.1. Nilai Ujian Tengah Semester Hidrolika Mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP Semester Juli-Desember 2022

Nilai yang diperoleh Mahasiswa	Persentase (%)	Jumlah Mahasiswa
Sangat Baik	47,4	27
Baik	36,8	21
Cukup	8,8	5
Buruk	5,3	3
Sangat Buruk	1,8	1
Total Mahasiswa		57

Sumber: Dosen pengampu Hidrolika.

Dalam Tabel 1.1 terlihat bahwa sejumlah mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan dalam mata kuliah Hidrolika. Hal ini terbukti dari hasil nilai Ujian Tengah Semester yang menunjukkan bahwa 15,9% mahasiswa masih mendapatkan nilai Cukup. Walaupun hasil evaluasi Ujian Tengah Semester diharapkan mencerminkan pemahaman yang optimal dari seluruh mahasiswa, kenyataannya masih terdapat 15,9% mahasiswa yang tidak mencapai hasil yang optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar hidrolika, kurangnya keterampilan matematika, kurangnya interaksi dalam belajar, serta kurangnya kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan secara kritis. Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang diduga mempengaruhi hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Hidrolika adalah Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, serta Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Kurangnya interaksi dalam belajar dapat mempengaruhi pemahaman mahasiswa terhadap konsep dasar Hidrolika, keterampilan Matematika, dan kemampuan mengembangkan pengetahuan secara kritis. Ketika mahasiswa kurang berinteraksi dalam proses pembelajaran, maka kesempatan untuk berdiskusi dan bertanya kepada dosen atau teman sekelas menjadi terbatas. Hal ini dapat menghambat proses pemahaman dan memahami konsep-konsep yang

sulit dalam mata kuliah Hidrolika. Salah satu penelitian yang mendukung hal ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Muljono, dkk. (2018) yang menemukan bahwa interaksi sosial antara siswa dan guru berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam interaksi sosial yang baik dengan guru dan teman sekelas memiliki hasil belajar yang lebih baik.

Selain Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi juga mempengaruhi hasil belajar mahasiswa karena berguna untuk memahami konsep hidrolika yang kompleks, diperlukan kemampuan berpikir kritis dan analitis yang tinggi. Selain itu, keterampilan Matematika yang kurang juga dapat mempengaruhi kemampuan mahasiswa dalam berpikir secara kritis dan menganalisis masalah dengan baik. Kurangnya interaksi dalam belajar juga dapat membatasi kemampuan mahasiswa dalam berdiskusi dan saling bertukar ide untuk meningkatkan pemahaman. Penelitian yang mendukung pentingnya pengembangan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi adalah penelitian yang dilakukan oleh Puspita dan Saptaningrum (2020). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan hasil belajar mereka. Selain itu, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) juga menekankan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam Kurikulum 2013. Dalam kurikulum tersebut, pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi diintegrasikan ke dalam seluruh mata pelajaran dan menjadi fokus utama dalam pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi juga berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa melalui akses yang diberikan kepada berbagai sumber informasi dan memfasilitasi komunikasi antara mahasiswa dengan dosen atau sesama mahasiswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jiang, Huang, dan Lin (2019) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran dapat memperbaiki hasil belajar mahasiswa dengan cara

yang lebih efektif daripada metode pembelajaran konvensional. Selain itu, terdapat juga penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media sosial dalam pembelajaran dapat memperbaiki interaksi antara mahasiswa dan dosen, serta meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Ibrahim, 2019). Dari penelitian dan kebijakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan faktor yang sangat penting untuk dikembangkan pada mahasiswa. Oleh karena itu, institusi pendidikan harus menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi mahasiswa dalam pembelajaran.

Diperkirakan bahwa semua faktor tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar Hidrolika mahasiswa. Proses interaksi pembelajaran yang efektif dapat membantu mahasiswa dalam pemahaman dan penerapan materi secara optimal, sedangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat mendukung mahasiswa dalam menyelesaikan tugas dan mengevaluasi hasil belajar dengan lebih baik. Oleh karena itu, penting untuk memberikan perhatian dan pengembangan yang cukup pada interaksi pembelajaran, kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi agar prestasi belajar mahasiswa dalam bidang Hidrolika dapat mencapai tingkat optimal. Dengan demikian, interaksi pembelajaran, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi adalah faktor-faktor yang berpotensi mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dalam bidang Hidrolika. Diperkirakan bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan yang baik dalam ketiga faktor tersebut akan lebih mampu memahami materi yang diajarkan, sehingga hasil belajar mereka akan lebih baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara interaksi belajar, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dengan hasil belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks masalah yang diangkat, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Terdapat masalah dalam pemahaman terhadap konsep dasar hidrolika pada sebagian mahasiswa.
2. Keterampilan Matematika mahasiswa juga kurang sehingga mempengaruhi hasil belajar pada mata kuliah Hidrolika.
3. Kurangnya interaksi dalam belajar dapat mempengaruhi pemahaman mahasiswa terhadap konsep Hidrolika.
4. Mahasiswa belum memiliki kemampuan dalam mengembangkan pengetahuan secara kritis, yang juga dapat mempengaruhi hasil belajar pada mata kuliah hidrolika.
5. Interaksi belajar, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi adalah faktor-faktor yang diperkirakan memiliki hubungan korelasi terhadap hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Hidrolika.

C. Pembatasan Masalah

Fokus penelitian ini terbatas pada hubungan antara interaksi belajar, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dengan hasil belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP. Untuk memastikan penelitian memiliki fokus dan spesifitas terhadap faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar tersebut.

Tetapi ada faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar mahasiswa, seperti lingkungan dan motivasi. Namun, dalam penelitian ini, variabel tersebut tidak diteliti karena keterbatasan waktu, sumber daya, dan lingkup penelitian. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi awal untuk penelitian selanjutnya dengan memperluas lingkup variabel yang diteliti untuk lebih memahami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Hidrolika.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada Hubungan antara Interaksi Belajar dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP?
2. Apakah ada Hubungan antara Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP?
3. Apakah ada Hubungan antara Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP?
4. Apakah ada Hubungan antara Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui Hubungan antara Interaksi Belajar dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP.
2. Mengetahui Hubungan antara Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP.
3. Mengetahui Hubungan antara Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP.
4. Mengetahui Hubungan antara Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara bersama-sama dengan Hasil Belajar Hidrolika mahasiswa Departemen Teknik Sipil FT UNP.

F. Manfaat Penelitian

Dengan terlaksananya penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Teoritis

Secara konseptual, penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan teori pembelajaran terutama dalam domain Hidrolika. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi para pengajar di Departemen Teknik Sipil FT UNP untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Hidrolika. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah Hidrolika, sehingga dapat membantu dalam penyempurnaan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

2. Praktis

- a. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara interaksi pembelajaran dengan hasil belajar dalam mata kuliah Hidrolika, penelitian ini dapat mendukung pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien guna meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.
- b. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan hasil belajar dalam mata kuliah Hidrolika, penelitian ini dapat mendukung pengembangan program pembelajaran yang memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mahasiswa, dengan tujuan meningkatkan prestasi belajar.
- c. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dengan hasil belajar dalam mata kuliah Hidrolika, penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang signifikan dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran oleh pengajar dan dosen di Departemen Teknik Sipil FT

UNP. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu mahasiswa dalam memahami cara-cara dimana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

- d. Dengan memahami hubungan yang saling terkait antara Interaksi Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Hasil Belajar Hidrolika, penelitian ini dapat memberikan informasi yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah tersebut. Penemuan ini dapat membantu pengajar dan dosen dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien untuk mahasiswa, serta memberikan kontribusi berharga dalam pengembangan kurikulum dan strategi pengajaran di Departemen Teknik Sipil FT UNP.