



HANDS - ON PRAKTIKUM

Sistem Operasi

IF25-12007 | Genap 2025/2026

Mata Kuliah Sistem Operasi (IF25-12007)
Semester Genap 2025/2026
Institusi Institut Teknologi Sumatera
Dosen Nama Dosen Pengampu, S.T., M.T.
Asisten Nama Asisten Pertama
 Nama Asisten Kedua

DIKERJAKAN OLEH

Nama Nama Mahasiswa
NIM NIM Mahasiswa
Kelas Praktikum XX
Program Studi Teknik Informatika
Tanggal 25/02/2026

Contents

1	Pengenalan Antarmuka Sistem Operasi dan Virtual Machine	4
1.1	Tugas	4
1.2	Kesimpulan	6
1.3	Lampiran: Bukti Penggunaan AI	7
1.3.1	Identitas Penggunaan AI	7
1.3.2	Tangkapan Layar Percakapan AI	7
2	Instalasi Ubuntu pada VirtualBox	8
2.1	Tugas	8
2.2	Kesimpulan	10
2.3	Lampiran: Bukti Penggunaan AI	11
2.3.1	Identitas Penggunaan AI	11
2.3.2	Tangkapan Layar Percakapan AI	11
3	Navigasi dan Manajemen Izin File Linux	12
3.1	Tugas	12
3.2	Kesimpulan	14
3.3	Lampiran: Bukti Penggunaan AI	15
3.3.1	Identitas Penggunaan AI	15
3.3.2	Tangkapan Layar Percakapan AI	15
4	Automasi dengan Bash Scripting	16
4.1	Tugas	16
4.2	Kesimpulan	18
4.3	Lampiran: Bukti Penggunaan AI	19

4.3.1 Identitas Penggunaan AI	19
4.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI	19

5 Sistem Build dengan GCC 20

5.1 Tugas	20
5.2 Kesimpulan	22
5.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI	23
5.3.1 Identitas Penggunaan AI	23
5.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI	23

6 Otomatisasi Proses Build dengan Makefile 24

6.1 Tugas	24
6.2 Kesimpulan	26
6.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI	27
6.3.1 Identitas Penggunaan AI	27
6.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI	27

CHAPTER 1

Pengenalan Antarmuka Sistem Operasi dan Virtual Machine

1.1 Tugas

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil praktikum Anda. Ser-takan bukti berupa *screenshot* atau penggalan keluaran terminal yang relevan pada setiap jawaban.

1. [Topik Pertanyaan 1]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2. [Topik Pertanyaan 2]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

(a) Sub-pertanyaan a.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

(b) Sub-pertanyaan b.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

3. [Topik Pertanyaan 3]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4. [Eksplorasi Mandiri]

TODO: ganti dengan pertanyaan eksplorasi sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

1.2 Kesimpulan

[TODO: Tuliskan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan. Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan-tujuan pada modul praktikum, minimal 2–3 paragraf.]

1.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI

Sesuai dengan kebijakan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan akademik, praktikan **wajib** mencantumkan setiap penggunaan alat bantu AI yang dilakukan selama pengerjaan hands-on ini. Ketidakjujuran dalam pelaporan penggunaan AI dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

1.3.1 Identitas Penggunaan AI

Tabel 1.1: Informasi Alat AI yang Digunakan

Keterangan	Isian
Nama alat AI	(contoh: ChatGPT, GitHub Copilot, Gemini, dst.)
Versi / Model	(contoh: GPT-4o, Gemini 1.5 Pro, dst.)
Tanggal penggunaan	TODO: isi tanggal
Tujuan penggunaan	TODO: jelaskan secara singkat untuk apa AI digunakan

1.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI

Sertakan tangkapan layar (*screenshot*) percakapan dengan AI sebagai bukti otentik. Setiap gambar harus memperlihatkan **prompt** yang dikirimkan dan **respons** yang diterima secara jelas.



Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Gambar 1.1: Tangkapan Layar Percakapan AI — Sesi 1 (TODO: ganti caption)

CHAPTER 2

Instalasi Ubuntu pada VirtualBox

2.1 Tugas

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil praktikum Anda. Sertakan bukti berupa *screenshot* atau penggalan keluaran terminal yang relevan pada setiap jawaban.

1. [Topik Pertanyaan 1]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2. [Topik Pertanyaan 2]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

(a) Sub-pertanyaan a.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

(b) Sub-pertanyaan b.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

3. [Topik Pertanyaan 3]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4. [Eksplorasi Mandiri]

TODO: ganti dengan pertanyaan eksplorasi sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2.2 Kesimpulan

[TODO: Tuliskan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan. Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan-tujuan pada modul praktikum, minimal 2–3 paragraf.]

2.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI

Sesuai dengan kebijakan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan akademik, praktikan **wajib** mencantumkan setiap penggunaan alat bantu AI yang dilakukan selama pengerjaan hands-on ini. Ketidakjujuran dalam pelaporan penggunaan AI dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

2.3.1 Identitas Penggunaan AI

Tabel 2.1: Informasi Alat AI yang Digunakan

Keterangan	Isian
Nama alat AI	(contoh: ChatGPT, GitHub Copilot, Gemini, dst.)
Versi / Model	(contoh: GPT-4o, Gemini 1.5 Pro, dst.)
Tanggal penggunaan	TODO: isi tanggal
Tujuan penggunaan	TODO: jelaskan secara singkat untuk apa AI digunakan

2.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI

Sertakan tangkapan layar (*screenshot*) percakapan dengan AI sebagai bukti otentik. Setiap gambar harus memperlihatkan **prompt** yang dikirimkan dan **respons** yang diterima secara jelas.



Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Gambar 2.1: Tangkapan Layar Percakapan AI — Sesi 1 (TODO: ganti caption)

CHAPTER 3

Navigasi dan Manajemen Izin File Linux

3.1 Tugas

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil praktikum Anda. Sertakan bukti berupa *screenshot* atau penggalan keluaran terminal yang relevan pada setiap jawaban.

1. [Topik Pertanyaan 1]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2. [Topik Pertanyaan 2]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

(a) Sub-pertanyaan a.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

(b) Sub-pertanyaan b.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

3. [Topik Pertanyaan 3]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4. [Eksplorasi Mandiri]

TODO: ganti dengan pertanyaan eksplorasi sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

3.2 Kesimpulan

[TODO: Tuliskan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan. Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan-tujuan pada modul praktikum, minimal 2–3 paragraf.]

3.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI

Sesuai dengan kebijakan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan akademik, praktikan **wajib** mencantumkan setiap penggunaan alat bantu AI yang dilakukan selama pengerjaan hands-on ini. Ketidakjujuran dalam pelaporan penggunaan AI dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

3.3.1 Identitas Penggunaan AI

Tabel 3.1: Informasi Alat AI yang Digunakan

Keterangan	Isian
Nama alat AI	(contoh: ChatGPT, GitHub Copilot, Gemini, dst.)
Versi / Model	(contoh: GPT-4o, Gemini 1.5 Pro, dst.)
Tanggal penggunaan	TODO: isi tanggal
Tujuan penggunaan	TODO: jelaskan secara singkat untuk apa AI digunakan

3.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI

Sertakan tangkapan layar (*screenshot*) percakapan dengan AI sebagai bukti otentik. Setiap gambar harus memperlihatkan **prompt** yang dikirimkan dan **respons** yang diterima secara jelas.



Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Gambar 3.1: Tangkapan Layar Percakapan AI — Sesi 1 (TODO: ganti caption)

CHAPTER 4

Automasi dengan Bash Scripting

4.1 Tugas

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil praktikum Anda. Sertakan bukti berupa *screenshot* atau penggalan keluaran terminal yang relevan pada setiap jawaban.

1. [Topik Pertanyaan 1]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2. [Topik Pertanyaan 2]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

(a) Sub-pertanyaan a.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

(b) Sub-pertanyaan b.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

3. [Topik Pertanyaan 3]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4. [Eksplorasi Mandiri]

TODO: ganti dengan pertanyaan eksplorasi sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4.2 Kesimpulan

[TODO: Tuliskan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan. Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan-tujuan pada modul praktikum, minimal 2–3 paragraf.]

4.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI

Sesuai dengan kebijakan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan akademik, praktikan **wajib** mencantumkan setiap penggunaan alat bantu AI yang dilakukan selama pengerjaan hands-on ini. Ketidakjujuran dalam pelaporan penggunaan AI dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

4.3.1 Identitas Penggunaan AI

Tabel 4.1: Informasi Alat AI yang Digunakan

Keterangan	Isian
Nama alat AI	(contoh: ChatGPT, GitHub Copilot, Gemini, dst.)
Versi / Model	(contoh: GPT-4o, Gemini 1.5 Pro, dst.)
Tanggal penggunaan	TODO: isi tanggal
Tujuan penggunaan	TODO: jelaskan secara singkat untuk apa AI digunakan

4.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI

Sertakan tangkapan layar (*screenshot*) percakapan dengan AI sebagai bukti otentik. Setiap gambar harus memperlihatkan **prompt** yang dikirimkan dan **respons** yang diterima secara jelas.



Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Gambar 4.1: Tangkapan Layar Percakapan AI — Sesi 1 (TODO: ganti caption)

CHAPTER 5

Sistem Build dengan GCC

5.1 Tugas

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil praktikum Anda. Sertakan bukti berupa *screenshot* atau penggalan keluaran terminal yang relevan pada setiap jawaban.

1. [Topik Pertanyaan 1]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2. [Topik Pertanyaan 2]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

(a) Sub-pertanyaan a.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

(b) Sub-pertanyaan b.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

3. [Topik Pertanyaan 3]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4. [Eksplorasi Mandiri]

TODO: ganti dengan pertanyaan eksplorasi sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

5.2 Kesimpulan

[TODO: Tuliskan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan. Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan-tujuan pada modul praktikum, minimal 2–3 paragraf.]

5.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI

Sesuai dengan kebijakan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan akademik, praktikan **wajib** mencantumkan setiap penggunaan alat bantu AI yang dilakukan selama pengerjaan hands-on ini. Ketidakjujuran dalam pelaporan penggunaan AI dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

5.3.1 Identitas Penggunaan AI

Tabel 5.1: Informasi Alat AI yang Digunakan

Keterangan	Isian
Nama alat AI	(contoh: ChatGPT, GitHub Copilot, Gemini, dst.)
Versi / Model	(contoh: GPT-4o, Gemini 1.5 Pro, dst.)
Tanggal penggunaan	TODO: isi tanggal
Tujuan penggunaan	TODO: jelaskan secara singkat untuk apa AI digunakan

5.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI

Sertakan tangkapan layar (*screenshot*) percakapan dengan AI sebagai bukti otentik. Setiap gambar harus memperlihatkan **prompt** yang dikirimkan dan **respons** yang diterima secara jelas.



Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Gambar 5.1: Tangkapan Layar Percakapan AI — Sesi 1 (TODO: ganti caption)

CHAPTER 6

Otomatisasi Proses Build dengan Make-file

6.1 Tugas

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil praktikum Anda. Ser-takan bukti berupa *screenshot* atau penggalan keluaran terminal yang relevan pada setiap jawaban.

1. [Topik Pertanyaan 1]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

2. [Topik Pertanyaan 2]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

(a) Sub-pertanyaan a.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

(b) Sub-pertanyaan b.

Jawaban: *[Isi jawaban di sini]*

3. [Topik Pertanyaan 3]

TODO: ganti dengan pertanyaan sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

4. [Eksplorasi Mandiri]

TODO: ganti dengan pertanyaan eksplorasi sesungguhnya.

Jawaban:

[Isi jawaban di sini]

6.2 Kesimpulan

[TODO: Tuliskan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan. Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan-tujuan pada modul praktikum, minimal 2–3 paragraf.]

6.3 Lampiran: Bukti Penggunaan AI

Sesuai dengan kebijakan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan akademik, praktikan **wajib** mencantumkan setiap penggunaan alat bantu AI yang dilakukan selama pengerjaan hands-on ini. Ketidakjujuran dalam pelaporan penggunaan AI dianggap sebagai pelanggaran integritas akademik.

6.3.1 Identitas Penggunaan AI

Tabel 6.1: Informasi Alat AI yang Digunakan

Keterangan	Isian
Nama alat AI	(contoh: ChatGPT, GitHub Copilot, Gemini, dst.)
Versi / Model	(contoh: GPT-4o, Gemini 1.5 Pro, dst.)
Tanggal penggunaan	TODO: isi tanggal
Tujuan penggunaan	TODO: jelaskan secara singkat untuk apa AI digunakan

6.3.2 Tangkapan Layar Percakapan AI

Sertakan tangkapan layar (*screenshot*) percakapan dengan AI sebagai bukti otentik. Setiap gambar harus memperlihatkan **prompt** yang dikirimkan dan **respons** yang diterima secara jelas.



Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Gambar 6.1: Tangkapan Layar Percakapan AI — Sesi 1 (TODO: ganti caption)

Bibliography