

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
KOMPUTER



Oleh
Popi Dayurni

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA
TAHUN 2023

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



UNIVERSITAS BINA BANGSA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Algoritma dan Pemrograman Komputer		MTK231301203			3 SKS	Praktik terintegrasi	5	31 Agustus 2023
OTORISASI / PENGESAHAN		Dosen Pengembang RPS		Dekan			Ketua Program Studi	
		Popi Dayurni, S.Pd., M.Pd.T. NIDN:		Dr. Umalihayati, M.Pd.			Vidya Ayuningtyas, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	CPL3	Mampu menguasai dan menerapkan konsep, prinsip, dan prosedur keilmuan matematika secara teoretis dan aplikatif untuk menganalisis, memodelkan, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam pembelajaran dan pengambilan keputusan pendidikan.						
	CPL6	Mampu memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran matematika, menganalisis keilmuan matematika, dan pengambilan keputusan pendidikan secara efektif dan beretika.						

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)									
CPMK 3.3	Mahasiswa mampu menggunakan algoritma dan teknologi komputasi untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang bersifat kompleks dan numerik. (CPL3)								
CPMK 6.1	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat digital dan komputasi untuk menerapkan konsep matematika dalam penyelesaian masalah numerik dan optimasi. (CPL6)								
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)									
Sub-CP 3.3.03	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar algoritma, logika pemrograman, dan tahapan penyelesaian masalah komputasi.								
Sub-CP 3.3.04	Mahasiswa mampu menyusun algoritma dalam bentuk flowchart untuk menyelesaikan permasalahan matematika sederhana.								
Sub-CP 6.1.03	Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma numerik dasar menggunakan bahasa pemrograman.								
Sub-CP 6.1.04	Mahasiswa mampu mengembangkan program sederhana untuk menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan bahasa pemrograman terkini.								
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK									
	3.3.03	3.3.04	6.1.03	6.1.04	—	—	—	—	—
CPMK 3.3	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—
CPMK 6.1	—	—	✓	✓	—	—	—	—	—

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa Pendidikan Matematika dengan konsep algoritma, logika pemrograman, dan tahapan pemecahan masalah komputasi. Mahasiswa menyusun flowchart, menerjemahkan algoritma ke dalam Python 3, menggunakan percabangan, perulangan, fungsi, dan struktur data sederhana, serta menerapkan algoritma numerik dasar. Pembelajaran menggabungkan penelusuran manual, latihan laboratorium, pengujian program, dan proyek aplikasi sederhana untuk masalah sehari-hari. Ketepatan algoritma, kebenaran keluaran, pemahaman individual, dokumentasi, dan penggunaan teknologi secara beretika menjadi perhatian utama.
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. BK3 Keilmuan Matematika; BK6 Teknologi Digital 1. Algoritma, logika, analisis input–proses–output, dan penelusuran manual. 2. Flowchart, pseudocode, percabangan, dan perulangan. 3. Python 3: variabel, tipe data, operator, input dan output. 4. Fungsi, list, pengolahan data sederhana, dan modularisasi. 5. Algoritma numerik dasar: akar persamaan dengan biseksi dan integrasi trapesium. 6. Debugging, validasi input, dan pengujian normal, batas, serta tidak valid. 7. Pengembangan, dokumentasi, dan demonstrasi program sederhana.
Pustaka	Utama : 1. P1. Downey, A. B. (2015). Think Python: How to Think Like a Computer Scientist (2nd ed.). O'Reilly Media. https://greenteapress.com/wp/think-python-2e/ 2. P2. Python Software Foundation. (tanpa tahun). The Python Tutorial. Dokumentasi Python 3. https://docs.python.org/3/tutorial/ (diakses 11 Oktober 2026). Pendukung : 1. Modul dosen tentang flowchart dan algoritma numerik dasar, lembar kasus, data simulasi, serta lembar pengujian. Perangkat: Python 3 dan editor/IDE yang tersedia. Versi yang digunakan dicatat dalam README. AI dapat membantu penjelasan dan debugging setelah mahasiswa menyusun algoritma; penggunaan dan perubahan kode dicatat, keluaran diuji, dan mahasiswa menjelaskan solusi secara individual.

Dosen Pengampu	Popi Dayurni
Matakuliah syarat	Tidak ada prasyarat formal yang ditetapkan dalam RPS ini; kemampuan dasar matematika dan pengoperasian komputer mendukung pembelajaran.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (<i>offline</i>)	Pembelajaran Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan algoritma dan tahapan pemecahan masalah. (3.3.03)	Mengidentifikasi masalah, input, proses, output, dan sifat algoritma.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Kuliah interaktif</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	1. Orientasi dan konsep algoritma [P1, P2].	0%
2	Menjelaskan logika dan struktur algoritma. (3.3.03)	Menelusuri urutan, kondisi Boolean, serta hasil percabangan dan perulangan.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Latihan terarah</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	2. Logika dan penelusuran manual [P1, P2].	0%
3	Menjelaskan tahapan solusi komputasi. (3.3.03)	Menjawab soal konsep dan penelusuran dengan alasan yang tepat.	Tes tulis; ketepatan konsep dan penelusuran.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Tes uraian individual</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	3. Tes tulis konsep dan logika [P1, P2].	20%
4	Menyusun flowchart urutan dan percabangan. (3.3.04)	Menggunakan simbol, arah alir, kondisi, serta input–output secara tepat.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Workshop</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	4. Flowchart masalah matematika sederhana [P1, P2].	0%
5	Menyusun flowchart perulangan. (3.3.04)	Menetapkan inisialisasi, kondisi, pembaruan, dan terminasi.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Latihan dan telaah sejawat</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	5. Flowchart penjumlahan deret dan faktorial [P1, P2].	0%

6	Menerjemahkan algoritma ke Python 3. (6.1.03)	Menggunakan variabel, tipe data, operator, input, dan output.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Praktik laboratorium</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	6. Lingkungan Python dan struktur dasar [P1, P2].	0%
7	Menyelesaikan dan menguji rancangan algoritma. (3.3.04)	Menelusuri kasus normal dan batas serta memperbaiki alur.	Tugas flowchart; ketepatan simbol, logika, terminasi, dan uji.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Tugas individual</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	7. Tugas flowchart dan penelusuran [P1, P2].	20%
8	UTS: mengevaluasi capaian konsep dan flowchart. (3.3.03; 3.3.04)	Menjelaskan hasil tes dan tugas serta memperbaiki kesalahan.	Review capaian; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Konferensi evaluasi</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	8. UTS review capaian dan umpan balik [P1, P2].	0%
9	Mengimplementasikan kontrol alur Python. (6.1.03)	Menggunakan if, for, dan while dengan keluaran benar.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Praktik laboratorium</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	9. Percabangan dan perulangan [P1, P2].	0%
10	Menggunakan fungsi dan data sederhana. (6.1.03)	Menyusun fungsi, parameter, nilai balik, dan pengolahan list.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Praktik dan debugging</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	10. Fungsi dan list [P1, P2].	0%
11	Mengimplementasikan algoritma akar persamaan. (6.1.03)	Memeriksa interval, toleransi, batas iterasi, dan residual hasil.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Praktik numerik</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	11. Metode biseksi [P1, P2].	0%
12	Mengimplementasikan algoritma integrasi dasar. (6.1.03)	Menerapkan trapesium komposit dan membandingkan hasil acuan.	Praktik; ketepatan implementasi dan output.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Praktik individual</i> TM: 3 × 50' PT: 3 × 60' BM: 3 × 60'	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	12. Praktik biseksi dan integrasi trapesium [P1, P2].	25%

13	Merancang program untuk masalah sehari-hari. (6.1.04)	Menentukan kebutuhan, algoritma, masukan, keluaran, dan kasus uji.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Project based learning</i> <i>TM: 3 × 50'</i> <i>PT: 3 × 60'</i> <i>BM: 3 × 60'</i>	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	13. Analisis proyek program sederhana [P1, P2].	0%
14	Mengembangkan program yang sesuai kebutuhan. (6.1.04)	Mengintegrasikan fungsi, data, kontrol alur, dan validasi input.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Praktik dan konsultasi</i> <i>TM: 3 × 50'</i> <i>PT: 3 × 60'</i> <i>BM: 3 × 60'</i>	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	14. Implementasi proyek Python [P1, P2].	0%
15	Menguji serta mendokumentasikan produk. (6.1.04)	Mencatat hasil uji, perbaikan, petunjuk penggunaan, dan sumber.	Formatif: latihan, pengujian, dan umpan balik; tanpa bobot tambahan.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Telaah sejawat dan praktik</i> <i>TM: 3 × 50'</i> <i>PT: 3 × 60'</i> <i>BM: 3 × 60'</i>	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	15. Pengujian, dokumentasi, dan revisi [P1, P2].	0%
16	UAS: menyajikan produk program sederhana. (6.1.04)	Menjalankan produk, menunjukkan bukti pengujian, dan menjelaskan kode.	Produk UAS; kesesuaian fungsi dan kebenaran program.	<i>Kuliah/praktik luring</i> <i>Penilaian produk</i> <i>TM: 3 × 50'</i> <i>PT: 3 × 60'</i> <i>BM: 3 × 60'</i>	LMS: materi, kode, kasus uji, dan unggah hasil.	16. UAS produk dan demonstrasi individual [P1, P2].	35%

Rancangan Tugas dan Latihan

Minggu Ke/ Topik	Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
1–2	Penelusuran algoritma	3.3.03	Mengisi tabel penelusuran	Input, variabel, logika, output	Individual	Minggu 2	Lembar latihan; formatif
3	Tes tulis	3.3.03	Menjawab soal uraian	Konsep, logika, dan tahapan solusi	Individual	150 menit	Jawaban; 20%
4–7	Tugas flowchart	3.3.04	Menyusun dua algoritma dan bukti uji	Percabangan dan perulangan pada masalah matematika	Individual	Minggu 7	Flowchart, pseudocode, tabel uji; 20%
8	Review UTS	3.3.03; 3.3.04	Menjelaskan dan memperbaiki hasil	Konsep serta flowchart	Individual	Minggu 8	Rekap dan revisi; formatif
9–12	Praktik numerik	6.1.03	Membuat program biseksi dan trapesium	Fungsi, kontrol alur, toleransi, validasi	Individual; pengamatan proses	Minggu 12	Kode dan bukti uji; 25%
13–15	Draf produk	6.1.04	Merancang, mengembangkan, menguji	Masalah sehari-hari dengan kebutuhan jelas	Individual; konsultasi	Minggu 15	Draf kode, uji, README; formatif
16	Produk UAS	6.1.04	Menyerahkan dan mendemonstrasikan program	Fungsi sesuai kebutuhan dan keluaran benar	Individual; verifikasi penguasaan	Minggu 16	Kode, README, uji, demo; 35%

Rancangan Tugas dan Latihan

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian
		Formatif	Sumatif		
Tes tulis sebelum UTS	3.3.03	Penelusuran dan latihan	Soal uraian dan rubrik	Jawaban dan skor	20%
Tugas sebelum UTS	3.3.04	Draf flowchart	Rubrik flowchart	Flowchart dan tabel uji	20%
Praktik sebelum UAS	6.1.03	Latihan laboratorium	Rubrik praktik	Kode, keluaran, catatan proses	25%
Produk saat UAS	6.1.04	Draf dan perbaikan	Rubrik produk	Kode, dokumentasi, uji, demo	35%
TOTAL					100%

Penilaian sesuai tabel 17 dan 20 OBE: tes tulis sebelum UTS 20% (minggu 3), tugas flowchart sebelum UTS 20% (minggu 7), praktik sebelum UAS 25% (minggu 12), dan tugas produk saat UAS 35% (minggu 16). UTS minggu 8 berupa review capaian dan umpan balik tanpa bobot tambahan. Semua skor individual 0–100; laporan, review bacaan, dan presentasi tambahan bersifat formatif.

Nilai akhir = $0,20 N3.3.03 + 0,20 N3.3.04 + 0,25 N6.1.03 + 0,35 N6.1.04$. Nilai CPMK3.3 = $(N3.3.03 + N3.3.04)/2$; nilai CPMK6.1 = $(25 N6.1.03 + 35 N6.1.04)/60$. Kontribusi CPL3 sebesar 40% dan CPL6 sebesar 60%. Skor dicatat per Sub-CPMK.

Tes tulis 150 menit: konsep algoritma 30%, logika dan penelusuran 40%, tahapan pemecahan masalah 30%.

Tugas flowchart terdiri atas dua masalah matematika, masing-masing memuat percabangan atau perulangan, pseudocode, dan minimal tiga kasus uji. Rubrik flowchart: analisis input–proses–output 20%, simbol dan arah alir 20%, ketepatan logika serta terminasi 40%, penelusuran dan kasus uji 20%. Skala aspek 4 tepat lengkap, 3 tepat dengan kekurangan kecil, 2 sebagian tepat, 1 sangat terbatas, 0 tanpa bukti. Nilai = jumlah (skor/4 × bobot aspek).

Praktik numerik individual: implementasi biseksi untuk $f(x) = x^2 - 2$ pada $[1, 2]$ dengan toleransi 10^{-6} dan batas iterasi; serta trapesium komposit untuk integral x^2 pada $[0, 1]$. Periksa perubahan tanda, kondisi berhenti, validasi jumlah subinterval, serta kesesuaian hasil dengan akar 2 dan $1/3$. Gunakan dua program dengan bobot setara.

Rubrik masing-masing: ketepatan algoritma 30%, implementasi 25%, kebenaran output dan uji 30%, penjelasan serta debugging 15%. Dosen mengamati proses dan meminta penjelasan individual; skala dan formula sama dengan tugas flowchart.

Produk UAS berupa satu program Python 3 untuk masalah sehari-hari, misalnya pencatatan anggaran atau pengolahan nilai simulasi. Serahkan kode, README, algoritma, minimal lima kasus uji mencakup input normal, batas, dan tidak valid, serta catatan sumber/bantuan AI. Rubrik: kesesuaian kebutuhan 20%, ketepatan algoritma dan implementasi 30%, kebenaran output serta validasi 25%, bukti pengujian 15%, dokumentasi dan penguasaan kode 10%; skala 0–4 dan formula sama. Demonstrasi 10–15 menit digunakan untuk memverifikasi produk dan penguasaan, bukan komponen berbobot terpisah. Mahasiswa menjelaskan atau memodifikasi bagian kode secara individual.

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Instrumen Penilaian**RUBRIK LAPORAN PROGRAM UNTUK UMPAN BALIK FORMATIF**

Sebutan	Nilai	Indikator Kinerja
Istimewa	86-100	Algoritma dan program tepat, kebutuhan terpenuhi, uji lengkap, keluaran benar, dokumentasi jelas, serta penguasaan individual kuat.
Baik Sekali	76-85	Program sesuai kebutuhan dengan kekurangan kecil pada uji atau dokumentasi.
Baik	66-75	Program cukup tepat; beberapa kasus batas atau dokumentasi belum lengkap.
Cukup Baik	61-65	Konsep dasar dipahami; fungsi utama berjalan dengan keterbatasan.
Cukup	56-60	Sebagian program berjalan; logika atau validasi belum memadai.
Kurang	41-55	Algoritma atau keluaran pokok kurang tepat dan pengujian terbatas.
Kurang Sekali	0-40	Tidak menunjukkan pemahaman algoritma atau produk yang dapat dinilai.

Kelompok				NRP				
Judul Makalah								
Tugas ke-								
Indikator yg dinilai		Skor Penilaian						
		(E) 0-40	(D) 41-55	(C) 56-60	(BC) 61-65	(B) 66-75	(AB) 76-85	(A) 86-100
1	Ketepatan konsep dan algoritma							
2	Kebenaran implementasi program							
3	Kesesuaian fungsi dengan kebutuhan							
4	Pengujian dan validasi input							
5	Dokumentasi dan penjelasan kode							
Nilai skor rerata skor								
Nilai total								

**PENILAIAN PORTOFOLIO: REVIEW ARTIKEL JURNAL
TEMA ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN UNTUK PEMECAHAN MASALAH**

No	Aspek Penilaian Artikel		
		Tinggi 6-10	Rendah 1-5
1.	Sumber terlacak dan relevan dengan algoritma serta pemrograman.		
2.	Kesesuaian bacaan dengan masalah komputasi.		
3.	Ketepatan merangkum masalah utama.		
4.	Ketepatan mengidentifikasi algoritma dan asumsi.		
5.	Ketepatan menjelaskan langkah penyelesaian.		
6.	Ketepatan mengidentifikasi bukti pengujian.		
7.	Ketepatan mengaitkan konsep dengan implementasi.		
8.	Ketepatan merangkum hasil dan keterbatasan.		
9.	Kualitas kritik terhadap algoritma serta program.		
10.	Ketepatan implikasi bagi pemecahan masalah matematika.		

PEDOMAN PENILAIAN LAPORAN AKHIR
FORM PENILAIAN ANALITIK

BAGIAN MAKALAH			NILAI					Nilai Akhir*
			1	2	3	4	Jumlah	
Konten	Latar Belakang / Pendahuluan	Fenomena						
		Urgensi						
		Konsep algoritma dan pemrograman						
	Isi/ Teori/ Pembahasan	Algoritma, implementasi, hasil uji, dan pembahasan						
	Kesimpulan							
Struktur	Latar Belakang / Pendahuluan							
	Isi/ Teori/ Pembahasan							
	Kesimpulan							
Penulisan	Tata Cara Penulisan	Sitasi, penulisan istilah, dan daftar pustaka						
	Referensi	Jumlah						
		Kesesuaian dan keterlacakan sumber						
		Relevansi (kesesuaian referensi dengan konstruk yang dibahas						
	Kerapihan	Kaidah bahasa Indonesia						
		Pengetikan						
		Kebersihan (tidak ada noda, tidak lusuh, tidak terlipat-lipat)						
Total Nilai Akhir**								

Nilai laporan formatif = $(A/20) \times 100 \times 60\% + (B/12) \times 100 \times 20\% + (C/28) \times 100 \times 20\%$.

A = skor konten; B = skor struktur; C =

skor penulisan. Form laporan, review

bacaan, dan presentasi berikut digunakan

untuk umpan balik formatif. Nilai sumatif

menggunakan rubrik tes, flowchart,

praktik, dan produk yang dijelaskan di

atas.

RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian
KONTEN		
Latar Belakang /Pendahuluan	Fenomena	1 = Tidak memaparkan fenomena 2 = Hanya sedikit menggambarkan fenomena 3 = Fenomena cukup tergambarkan 4 = Fenomena tergambarkan dengan sangat kuat
	Urgensi	1 = Urgensi permasalahan tidak dipaparkan 2 = Urgensi permasalahan hanya sedikit tergambarkan 3 = Urgensi permasalahan cukup tergambarkan 4 = Urgensi permasalahan tergambarkan dengan jelas.
	Konsep algoritma dan pemrograman	1 = Konstruk sama sekali tdk relevan dgn latar belakang yg dibuat 2 = Konstruk kurang relevan dengan latar belakang yang dibuat 3 = Konstruk cukup relevan dengan latar belakang yang dibuat 4 = Konstruk sangat relevan dengan latar belakang yang dibuat
Isi/ Teori/ Pembahasan	Kedalaman	1 = Konsep dan implementasi tidak tepat. 2 = Konsep sebagian tepat; program atau uji terbatas. 3 = Algoritma tepat dan implementasi cukup teruji. 4 = Algoritma serta output tepat, kasus uji lengkap, dan keterbatasan dijelaskan.
Kesimpulan		1 = makalah tidak memiliki kesimpulan 2 = makalah sudah memiliki kesimpulan, namun tidak memiliki koherensi dengan isi tulisan 3 = makalah sudah memiliki kesimpulan dan cukup koheren dengan isi tulisan. 4 = makalah memiliki kesimpulan yang sangat koheren dengan isi tulisan.
STRUKTUR		
Latar Belakang /Pendahuluan		1 = Latar Belakang tidak sesuai dengan format penulisan 2 = 40% dari latar belakang sesuai dengan format penulisan. 3 = 41%-80% dari latar belakang sesuai dengan format penulisan. 4 = > 81% dari latar belakang sesuai dengan format penulisan.
Isi/Teori/ Pembahasan		1 = Isi/Teori/Pembahasan tidak sesuai dengan format penulisan 2 = 40% dari Isi/Teori/Pembahasan sesuai dengan format penulisan. 3 = 41%-80% dari Isi/Teori/Pembahasan sesuai dengan format penulisan. 4 = > 81% dari Isi/Teori/Pembahasan sesuai dengan format penulisan.
Kesimpulan		1 = Kesimpulan tidak sesuai dengan format penulisan 2 = 40% dari kesimpulan sesuai dengan format penulisan. 3 = 41%-80% dari kesimpulan sesuai dengan format penulisan. 4 = > 81% dari kesimpulan sesuai dengan format penulisan.
PENULISAN		
Tata Cara Penulisan	Sitasi dan daftar pustaka	1 = Pengutipan, Tabel & Simbol Statistik, Daftar Pustaka tidak sesuai dengan format APA. 2 = 40% dari Pengutipan, Tabel & Simbol Statistik, Daftar Pustaka sesuai dengan format penulisan.

		3 = 41%-80% dari Pengutipan, Tabel & Simbol Statistik, Daftar Pustaka sesuai dengan format penulisan. 4 = > 81% Pengutipan, Tabel & Simbol Statistik, Daftar Pustaka sesuai dengan format penulisan.
	Jumlah	1 = Tidak menggunakan referensi sama sekali. 2 = Makalah memiliki 1-2 referensi ilmiah (jurnal & buku) . 3 = Makalah memiliki 3-4 referensi ilmiah (jurnal & buku). 4 = Makalah memiliki minimal 5 referensi ilmiah (jurnal & buku) .
	Kesesuaian dan keterlacakan sumber	1 = Sumber tidak terlacak. 2 = Sumber terlacak tetapi kurang relevan. 3 = Sumber relevan mendukung algoritma. 4 = Sumber terlacak digunakan secara kritis dan bantuan kode dinyatakan.
	Relevansi (kesesuaian referensi dengan konstruk yang dibahas)	1 = Makalah tidak memiliki referensi yang relevan. 2 = Makalah memiliki kurang dari 50% referensi yang relevan. 3 = Makalah memiliki minimal 50%-79% referensi yang relevan. 4 = Makalah memiliki minimal 80% referensi yang relevan.
Kerapihan	Kaidah bahasa Indonesia	1 = Cara Penulisan tidak memperhatikan PUEBI sama sekali. 2 = Kurang dari 50% dari cara penulisan sesuai dengan PUEBI. 3 = 51%-80% dari cara penulisan sesuai dengan PUEBI. 4 = > 81% dari cara penulisan sesuai dengan PUEBI.
	Pengetikan	1 = Terdapat >20 kesalahan pengetikan. 2 = Terdapat 11-20 kesalahan pengetikan. 3 = Terdapat 4-10 kesalahan pengetikan. 4 = Maksimal terdapat 3 kesalahan pengetikan.
	Kebersihan (tidak ada noda, tidak lusuh, tidak terlipat-lipat)	1 = Tidak memenuhi sama sekali unsur kebersihan. 2 = Hanya memenuhi 1 unsur dari aspek kebersihan. 3 = Hanya memenuhi 2 unsur dari aspek kebersihan. 4 = memenuhi seluruh unsur dari aspek kebersihan.

**PEDOMAN PENILAIAN PERFORMA/ PRESENTASI
FORM PENILAIAN HOLISTIK**

Kelompok	Kelengkapan Materi				Tampilan PPT				Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1														
2														
3														
dst														

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Skor	Rubrik/Kriteria
Kelengkapan Materi	4	▪ Menjelaskan masalah dan algoritma. Menunjukkan implementasi program. Menunjukkan output serta bukti uji. Menjelaskan keterbatasan dan perbaikan.
	3	jika hanya terdapat 3 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
	2	jika hanya terdapat 2 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
	1	jika hanya terdapat 1 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
Tampilan PPT	4	▪ Materi dibuat dalam bentuk power point. ▪ Setiap slide dapat terbaca dengan jelas. ▪ Isi materi dibuat ringkas dan berbobot ▪ Bahasa yang digunakan sesuai materi
	3	jika hanya terdapat 3 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
	2	jika hanya terdapat 2 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
	1	jika hanya terdapat 1 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
Kemampuan Presentasi	4	▪ Menjelaskan kode secara runtut. Menunjukkan penguasaan individual. Menjawab pertanyaan dengan alasan komputasi. Menggunakan waktu secara efektif.
	3	jika hanya terdapat 3 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
	2	jika hanya terdapat 2 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi
	1	jika hanya terdapat 1 kriteria pada skor 4 yang terpenuhi