

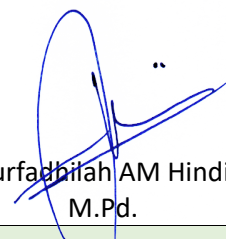
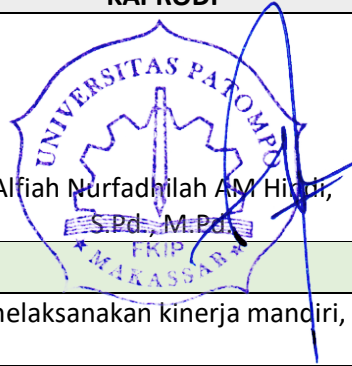


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PATOMPO

Mata Kuliah		Kode MK	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tgl Penyusunan
Aplikasi Komputer		PMM6248	Matematika Terapan	T = 2	P = 0	VI	
OTORISASI/PENGESAHAN		DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KAPRODI	
		 Dr. Iwan Setiawan HR, S.Pd., M.Pd.		 Alfiah Nurfadhilah AM Hindi, S.Pd., M.Pd.		 Alfiah Nurfadhilah AM Hindi, S.Pd., M.Pd.	
Capaian Pembelajaran	CPL Prodi yang dibebankan pada MK						
	CPL 3 : Mampu menunjukkan ketakwaan kepada Tuhan YME, menjunjung etika akademik, serta melaksanakan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam pengembangan pembelajaran.						
	CPL 11 : Mampu bekerja sama dalam tim heterogen, melaksanakan tanggung jawab mandiri atas pekerjaannya, serta mengelola dan mengevaluasi kinerja tim.						
	CPL 12 : Mampu menunjukkan semangat kemandirian dan kewirausahaan, menerapkan pemikiran kritis dan inovatif, serta mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui riset, publikasi, dan pemanfaatan teknologi pendidikan dengan menjunjung integritas akademik.						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 1 : Mahasiswa mampu memahami konsep dasar algoritma, flowchart, dan lingkungan pemrograman Visual Basic sebagai dasar pengembangan aplikasi sederhana. (CPL 12)						
CPMK 2 : Mahasiswa mampu menerapkan struktur dasar pemrograman Visual Basic meliputi variabel, tipe data, percabangan, dan perulangan untuk menyelesaikan masalah sederhana. (CPL 12)							

CPMK 3	:	Mahasiswa mampu mengembangkan aplikasi matematika sederhana berbasis Visual Basic menggunakan konsep event-driven programming dan pengolahan data dasar. (CPL 11, CPL 12)				
CPMK 4	:	Mahasiswa mampu merancang dan mempresentasikan media atau aplikasi pembelajaran interaktif berbasis Visual Basic secara mandiri, sistematis, dan komunikatif. (CPL 3, CPL 11, CPL 12)				
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)						
Sub-CPMK 1	:	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep algoritma dan menyusun flowchart dasar untuk penyelesaian masalah sederhana.				
Sub-CPMK 2	:	Mahasiswa mampu mengenali lingkungan kerja Visual Basic (IDE, form, toolbox, dan event) sebagai dasar pembuatan program.				
Sub-CPMK 3	:	Mahasiswa mampu menggunakan variabel, tipe data, operator, dan input/output dalam program sederhana.				
Sub-CPMK 4	:	Mahasiswa mampu menerapkan struktur percabangan dan perulangan dalam penyelesaian masalah menggunakan Visual Basic.				
Sub-CPMK 5	:	Mahasiswa mampu membuat aplikasi matematika sederhana berbasis event-driven programming.				
Sub-CPMK 6	:	Mahasiswa mampu mengolah data sederhana menggunakan array dan fungsi perhitungan dasar dalam Visual Basic.				
Sub-CPMK 7	:	Mahasiswa mampu merancang antarmuka program, melakukan validasi input, dan debugging aplikasi sederhana.				
Sub-CPMK 8	:	Mahasiswa mampu mengembangkan serta mempresentasikan aplikasi/media pembelajaran interaktif berbasis Visual Basic.				
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
	CPL 3 (%)	CPL 11 (%)	CPL 12 (%)	Bobot Penilaian	Jumlah Minggu	
Sub-CPMK 1			8	8	1	
Sub-CPMK 2			12	12	2	
Sub-CPMK 3			10	10	2	
Sub-CPMK 4			10	10	2	
Sub-CPMK 5		4	6	10	2	
Sub-CPMK 6		6	9	15	2	
Sub-CPMK 7	5	4	6	15	2	
Sub-CPMK 8	7	6	7	20	1	
	12	20	68	100	14	

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Aplikasi Komputer membahas konsep dasar algoritma, flowchart, serta dasar-dasar pemrograman menggunakan Microsoft Visual Basic sebagai sarana pengembangan aplikasi sederhana. Mahasiswa mempelajari lingkungan pengembangan (IDE), penggunaan variabel, tipe data, operator, struktur percabangan, perulangan, event-driven programming, pengolahan data menggunakan array, serta perancangan antarmuka (user interface), validasi input, dan debugging. Melalui pendekatan berbasis praktik dan proyek, mahasiswa mengembangkan aplikasi matematika serta media pembelajaran interaktif berbasis Visual Basic secara mandiri maupun kolaboratif dengan menerapkan prinsip berpikir logis, sistematis, kreatif, dan etika akademik.	
Materi Ajar	1. Algoritma, konsep pemrograman, dan flowchart dasar. 2. Pengenalan Visual Basic, IDE, Form, Toolbox, dan Event. 3. Variabel, tipe data, operator, serta input dan output. 4. Struktur percabangan dan perulangan dalam Visual Basic. 5. Event-driven programming dan pembuatan aplikasi matematika sederhana. 6. Array dan pengolahan data sederhana. 7. Desain antarmuka, validasi input, dan debugging. 8. Pengembangan, pengujian, dan presentasi aplikasi pembelajaran berbasis Visual Basic.	
Pustaka	Utama: 1. Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2011). Visual Basic 2010: How to program (5th ed.). Pearson. 2. Halvorson, M. (2015). Microsoft Visual Basic 2015 step by step. Microsoft Press. 3. Joyanes Aguilar, L. (2013). Fundamentos de programación: Algoritmos, estructuras de datos y objetos (4th ed.). McGraw-Hill. 4. Hindi, A.N.A.M. & HR,I.S. (2018). Modul Aplikasi Komputer (Visual Basic). Pendukung: 5. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software engineering: A practitioner's approach (9th ed.). McGraw-Hill. 6. Shelly, G. B., Cashman, T. J., & Quasney, J. A. (2012). Microsoft Visual Basic 2012 for Windows applications: Introductory. Cengage Learning. 7. Suryadi, H. S. (2019). Visual Basic .NET untuk pemula. Elex Media Komputindo.	
Dosen Pengampu	: Dr. Iwan Setiawan HR, S.Pd., M.Pd.	
Mata kuliah Syarat	: -	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub CPMK 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep algoritma dan menyusun flowchart dasar untuk penyelesaian masalah sederhana.	Menjelaskan konsep algoritma, mengidentifikasi simbol flowchart, dan menyusun flowchart sederhana dengan benar.	Teknik : Tes tertulis, observasi.	Ceramah interaktif, diskusi, latihan membuat flowchart. [PB: 2 × (3 × 50'')]	LMS, video pembelajaran, penugasan individu. [PB: 2 × (2 × 50'')]	Pengantar mata kuliah, algoritma, flowchart, simbol flowchart, penyelesaian masalah.	8
			Kriteria : Ketepatan konsep algoritma dan penyusunan flowchart.	Tugas 1 Membuat flowchart untuk menyelesaikan dua permasalahan matematika sederhana (misalnya menghitung luas bangun datar dan menentukan bilangan ganjil/genap) menggunakan simbol flowchart yang benar. [PT: 2 minggu × (2 SKS × 60'')] [KM: 1 × (3 × 60'')]		Pustaka : • Joyanes (2013); • Shelly et al. (2012).	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2-3	Sub CPMK 2. Mahasiswa mampu mengenali lingkungan kerja Visual Basic (IDE, form, toolbox, dan event) sebagai dasar pembuatan program.	Mengoperasikan IDE Visual Basic, mengenali fungsi toolbox, form, properties, dan event dasar.	Teknik: Praktik dan observasi.	Demonstrasi, praktik laboratorium, latihan. [PB: 3 × (3 × 50'')]	Video tutorial dan latihan mandiri. [PB: 3 × (2 × 50'')]	Pengenalan IDE, Form, Toolbox, Properties, Event, kontrol dasar.	12
			Kriteria: Ketepatan penggunaan IDE dan komponen Visual Basic.	• Tugas-2: Membuat tampilan Form sederhana yang memuat Label, TextBox, Button, dan mengidentifikasi fungsi setiap komponen pada IDE Visual Basic. [PT: 3 mg × (3 SKS × 60'')] [KM: 1 × (3 × 60'')]		Pustaka : • Halvorson (2015); • Deitel & Deitel (2011).	
4-5	Sub-CPMK 3. Mahasiswa mampu menggunakan variabel, tipe data, operator, dan input/output dalam program sederhana.	Membuat program sederhana menggunakan variabel, operator, dan	Teknik: Praktik dan penugasan.	Ceramah singkat, demonstrasi, praktik laboratorium [PB: 2 × (3 × 50'')]	• Tutorial dan latihan individu. [PB: 2 × (2 × 50'')]	Variabel, tipe data, operator, deklarasi variabel, InputBox, MessageBox, Label, TextBox.	10

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		input/output dengan benar.	Kriteria: Program berjalan sesuai spesifikasi.	Tugas 3 Membuat program Visual Basic untuk menghitung operasi matematika sederhana (misalnya luas persegi panjang, konversi suhu, atau operasi aritmetika) menggunakan variabel dan InputBox/TextBox. [PT: 2 mg × (2 SKS × 60'')] [KM: 1 × (3 × 60'')]		Pustaka : - Halvorson (2015); - Deitel & Deitel (2011).	
6-7	Sub-CPMK 4. Mahasiswa mampu menerapkan struktur percabangan dan perulangan dalam penyelesaian masalah menggunakan Visual Basic.	Membuat program menggunakan If...Then, Select Case, For, While, dan Do While.	Teknik : Praktik dan tes kinerja.	- Problem Based Learning, - praktik laboratorium, - diskusi. [PB: 2 × (3 × 50'')]	Penugasan pemrograman [PB: 2 × (2 × 50'')]	Percabangan, perulangan, penyelesaian masalah menggunakan struktur kontrol.	10

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Kriteria: Ketepatan logika program dan hasil keluaran.	Tugas 4 Membuat program menggunakan If...Then dan For/While untuk menyelesaikan kasus, misalnya menentukan nilai huruf, menghitung deret bilangan, atau menentukan bilangan prima. [PT: 2 mg × (2 SKS × 60'')] [KM: 1 × (3 × 60'')]		Pustaka : - Halvorson (2015); - Joyanes (2013).	
8 UTS : melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9-10	Sub-CPMK 5. Mahasiswa mampu membuat aplikasi matematika sederhana berbasis event-driven programming.	Mengembangkan aplikasi perhitungan matematika sederhana berbasis event.	Teknik: Praktik proyek kecil.	- Project Based Learning, - praktik laboratorium. [PB: 2 × (3 × 50'')]	Pengembangan program secara mandiri. [PB: 2 × (2 × 50'')]	Event-driven programming, Button, aplikasi luas, volume, operasi matematika.	10
			Kriteria: Fungsionalitas program dan ketepatan hasil.	Tugas 5 Mengembangkan aplikasi matematika sederhana (misalnya kalkulator, luas dan volume bangun ruang, atau operasi aljabar) yang memanfaatkan event pada Button dan kontrol lainnya.		Pustaka : - Halvorson (2015); - Deitel & Deitel (2011).	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				[PT: 2 mg × (2 SKS × 60’)] [KM: 1 × (3 × 60’)]			
11-12	Sub-CPMK 6. ahasiswa mampu mengolah data sederhana menggunakan array dan fungsi perhitungan dasar dalam Visual Basic.	Menggunakan array untuk mengolah data dan menghasilkan output yang benar.	Teknik: Praktik dan penugasan.	- Demonstrasi, - praktik, - studi kasus [PB: 1 × (3 × 50’)]	Latihan berbasis LMS. [PB: 1 × (2 × 50’)]	Array, pengolahan nilai, rata-rata, data sederhana.	15
			Kriteria: Ketepatan pengolahan data dan logika program.	Tugas 6 Membuat aplikasi pengolahan data nilai mahasiswa menggunakan Array untuk menghitung rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan menentukan kelulusan. [PT: 1 mg × (2 SKS × 60’)] [KM: 1 × (2 × 60’)]		Pustaka : - Halvorson (2015); - Deitel & Deitel (2011).	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
13-14	Sub-CPMK 7 Mahasiswa mampu merancang antarmuka program, melakukan validasi input, dan debugging aplikasi sederhana.	Mendesain UI yang baik, menerapkan validasi input, dan memperbaiki kesalahan program.	Teknik : Praktik, observasi.	- Project Based Learning, - praktik laboratorium. [PB: 1 × (2 × 50'')]	Penugasan pengembangan aplikasi. [PB: 1 × (2 × 50'')]	Desain UI, validasi input, debugging, error handling sederhana.	15
			Kriteria: Kualitas antarmuka, validasi, dan debugging.	Tugas 7 Menyempurnakan aplikasi yang telah dibuat dengan memperbaiki desain antarmuka, menambahkan validasi input, serta melakukan debugging hingga aplikasi berjalan tanpa kesalahan. [PT: 1 mg × (2 SKS × 60'')] [KM: 1 × (2 × 60'')]		Pustaka : - Halvorson (2015); - Pressman (2014).	
15	Sub-CPMK 8 Mahasiswa mampu mengembangkan serta mempresentasikan aplikasi/media pembelajaran interaktif berbasis Visual Basic.	Menghasilkan aplikasi yang berfungsi dengan baik serta mampu mempresentasikan hasil	Teknik : Penilaian proyek dan presentasi.	Project Based Learning, presentasi proyek. [PB: 1 × (2 × 50'')]	Presentasi melalui LMS/Meeting Online dan pengumpulan proyek. [PB: 1 × (2 × 50'')]	Pengembangan media pembelajaran interaktif, presentasi proyek, evaluasi aplikasi.	20

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		pengembangan nya.	Kriteria: Kualitas aplikasi, kreativitas, dokumentasi, dan kemampuan presentasi.	Tugas 8 : Merancang, mengembangkan, mendokumentasikan, dan mempresentasikan media pembelajaran matematika interaktif berbasis Visual Basic secara individu atau berkelompok. [PT: 1 mg × (2 SKS × 60'')] [KM: 1 × (2 × 60'')]		Pustaka : • Halvorson (2015); • Pressman (2014); • Deitel & Deitel (2011).	
16	UAS : melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						
TOTAL BOBOT PENILAIAN							100