






UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA

Universitas Kristen Maranatha

Fakultas Teknologi Informasi
Faculty of Information Technology
Program Studi Teknik Informatika
Bachelor Degree of Informatics

Kode
Dokumen
Document Co
de

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER Semester Lesson Plan

MATA KULIAH (MK) COURSE		KODE CODE	Rumpun MK CLUSTER	BOBOT (sks) WEIGHT (credits)		SEMESTER	Tgl Penyusunan Compilation Date
Matematika Diskrit		IN232	Matematika dan Statistika	3	SKS	3	31 Oktober 2021
OTORISASI AUTHORIZATION		Pengembang RPS Developer		Koordinator RMK Coordinator		Ketua PRODI Head of the Study Program	
		 Hendra Bunyamin, S.Si., M.T.		 Hendra Bunyamin, S.Si., M.T.		 B258997EC7B04C4... Julianti Kasih, S.E., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran (CP) Program Learning Outcome (PLO)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK PLO charged in this course						
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik					
	S11	Memiliki nilai hidup Kristiani, yaitu memiliki integritas, kepedulian, dan kejujuran dengan berperan sebagai warga negara Indonesia yang menjunjung tinggi nilai-nilai Pancasila serta menjunjung tinggi norma-norma dalam masyarakat					
	P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara sistematis					

	P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah
	P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer;
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Course Learning Outcome (CLO)	
	M1	Mengaplikasikan teknik induksi matematika untuk membuktikan formula yang berlaku variabel bernilai numerik dan ordinal (S11, P1)
	M2	Mengaplikasikan teknik counting untuk mengecek banyak cara dalam suatu desain algoritma (P1, P2, P3)
	M3	Menjelaskan klasifikasi kompleksitas algoritma untuk algoritma-algoritma secara umum (S8, P1, P2)
	M4	Mengaplikasikan teknik perhitungan relasi rekurensi, untuk jenis-jenis masalah tertentu (P1, P2, P3)
	M5	Mengaplikasikan algoritma-algoritma Graf untuk menyelesaikan masalah mencari minimum spanning tree dan shortest path (P1, P2, P3)
	M6	Mengaplikasikan konsep regular expression untuk melakukan pemrosesan teks (P1, P2, P3)
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) Expected ability of each learning stage (Sub-CLO)	
	C1	Menguraikan Teori Himpunan (<i>Set Theory</i>) sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk soal-soal himpunan termasuk soal pembuktian dengan sistematis (M5)
	C2	Menerangkan definisi-definisi dalam Relasi dan Fungsi sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk soal-soal pembuktian definisi secara sistematis (M4); 2 mg
	C3	Mengemukakan teknik induksi matematika sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk tiga jenis soal induksi matematika secara sah (M1); 2 mg
	C4	Mengkalkulasi solusi eksplisit dari relasi rekurensi dengan teknik iterasi dan teknik solusi untuk relasi rekurensi LHRRwCC (M4)
	C5	Mengkalkulasi solusi masalah kombinatorik dengan berbagai teknik seperti: aturan tambah, aturan kurang, kombinasi, segitiga binomial, dan teorema binomial (M2)
	C6	Mengkalkulasi big-Oh sebagai metrik kinerja dari suatu algoritma (M3)
	C7	Membangun minimum spanning tree dari suatu graf dengan algoritma Prim dan Kruskal (M5)
	C8	Menentukan jalur terpendek dari suatu simpul ke semua simpul dalam suatu graf dengan algoritma Dijkstra (M5)
	C9	Mendefinisikan formal language yang baru dengan regular expression (M6)

	Pendukung: Supplement: <ol style="list-style-type: none"> 1 Rosen, Kenneth H. (2019). Discrete Mathematics and Its Applications, Eighth Edition. New York: McGraw-Hill. 2 Johnsonbaugh, Richard (2018). Discrete Mathematics Eighth Edition. New York: Pearson Education. 3 Roughgarden, Tim (2017). Algorithms Illuminated: Part 1: The Basics. Soundlikeyourself Publishing. 4 Levitin, Anany (2011). Introduction to The Design and Analysis of Algorithms (3rd Edition). Pearson.
Dosen Pengampu Lecturers	Hendra Bunyamin, S.Si., M.T.
Matakuliah syarat Requirements course	IN223 Aljabar Linier

Mg Ke-Wee k	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) Expected ability of each learning stage (Sub-CLO)	Penilaian Assessment		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] Learning Form, Learning Methods, Student Assignment, [Estimated time]		Materi Pembelajaran [Pustaka] Learning materials [References]	Bobot Penilaian (%) rating weight((
		Indikator Indicators	Kriteria & Teknik Criteria & Tec hnique	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menguraikan Teori Himpunan (<i>Set Theory</i>) sehingga mampu mendemonstrasik	1. Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving	Kriteria: 1. Perhitungan berdasarkan definisi-definisi himpunan	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 6, halaman 377-414 materi https://morning.maranath	3%

	an keterampilan problem solving untuk soal-soal himpunan termasuk soal pembuktian dengan sistematis	berdasarkan definisi-definisi himpunan 2. Ketepatan penurunan pembuktian problem-problem himpunan berdasarkan hukum-hukum himpunan.	2. Penurunan pembuktian step-by-step berdasarkan hukum-hukum himpunan Teknik: Test: - PR individu (3.57%) terdiri dari 2-3 soal	untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram Metode: Cooperative Learning BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman		a.edu	
2	Menerangkan definisi-definisi dalam Relasi dan Fungsi sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk soal-soal pembuktian definisi secara	1. Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan definisi fungsi dan definisi fungsi satu-ke-satu	Kriteria: 1. Perhitungan berdasarkan definisi-definisi fungsi dan fungsi satu-ke-satu 2. Penurunan pembuktian step-by-step	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 7, halaman 425-470 materi https://morning.maranatha.edu	3%

	sistematis	2. Ketepatan penurunan pembuktian problem-problem fungsi satu-ke-satu berdasarkan definisinya.	berdasarkan definisi fungsi & fungsi satu-ke-satu Teknik: Test: PR individu (3.57%) terdiri dari 2-3 soal	Metode: Cooperative Learning BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman			
3	Menerangkan definisi-definisi dalam Relasi dan Fungsi sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk soal-soal pembuktian definisi secara sistematis	1. Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan definisi fungsi, definisi fungsi onto dan fungsi yang memiliki invers 2. Ketepatan penurunan pembuktian problem-problem	Kriteria: 1. Perhitungan berdasarkan definisi fungsi, definisi fungsi onto dan fungsi yang memiliki invers 2. Penurunan pembuktian step-by-step berdasarkan definisi fungsi onto dan fungsi yang memiliki	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal <i>case method</i> ke-1 untuk dikerjakan selama 1 jam; dosen mengobservasi dengan mengunjungi breakout room-breakout room Metode:	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 7, halaman 425-470 materi https://morning.maranatha.edu	5% (Case method)

		fungsi onto dan fungsi yang memiliki invers berdasarkan definisinya	invers Teknik: Test: PR individu (3.57%) terdiri dari 2-3 soal	Case Method (Implementasi algoritma Luhn) BM : 3 x 60' Membaca kembali slides, catatan, dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman			
4	Mengemukakan teknik induksi matematika sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk tiga jenis soal induksi matematika secara sah	1. Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan prinsip 2 langkah di dalam induksi matematika 2. Ketepatan penurunan pembuktian problem-problem fungsi onto dan fungsi yang	Kriteria: 1. Perhitungan berdasarkan hukum-hukum aljabar dan fungsi yang memiliki invers 2. Penurunan pembuktian step-by-step berdasarkan definisi fungsi onto dan fungsi yang memiliki invers	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram Metode: Cooperative Learning BM : 3 x 60' Membaca	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 5, halaman 275-300 materi https://morning.maranatha.edu	3%

		memiliki invers berdasarkan definisinya	Teknik: Test: PR individu (3.57%) terdiri dari 2-3 soal	kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman			
5	Mengemukakan teknik induksi matematika sehingga mampu mendemonstrasikan keterampilan problem solving untuk tiga jenis soal induksi matematika secara sah	1. Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan prinsip 2 langkah di dalam induksi matematika 2. Ketepatan penurunan pembuktian problem-problem induksi matematika	Kriteria: 1. Perhitungan berdasarkan hukum-hukum aljabar dan fungsi yang memiliki invers 2. Penurunan pembuktian step-by-step berdasarkan definisi fungsi onto dan fungsi yang memiliki invers Teknik: Test: PR individu (3.57%) terdiri dari 2-3 soal	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram Metode: Cooperative Learning BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 5, halaman 275-300 materi https://morning.maranatha.edu	3%

				untuk memantapkan pemahaman			
6	Mengkalkulasi solusi eksplisit dari relasi rekurensi dengan teknik iterasi dan teknik solusi untuk relasi rekurensi LHRRwCC	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan prinsip teknik iterasi	Kriteria: Perhitungan berdasarkan prinsip teknik iterasi	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal <i>case method</i> ke-2 tentang <i>Cobweb</i> dalam bidang Ekonomi untuk dikerjakan selama 1 jam; dosen stand-by di Grup Telegram Metode: Case Method BM : 3 x 60' Membaca kembali slides, catatan, dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 5, halaman 325-352 materi https://morning.maranatha.edu	5% (Case method)

7	Mengkalkulasi solusi eksplisit dari relasi rekurensi dengan teknik iterasi dan teknik solusi untuk relasi rekurensi LHRRwCC	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan prinsip teknik solusi untuk LHRRwCC	Kriteria: Perhitungan berdasarkan prinsip teknik solusi untuk LHRRwCC	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram Metode: Cooperative Learning BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Bab 5, halaman 352-364 materi https://morning.maranatha.edu	3%
8	UTS						25%
9	Mengkalkulasi solusi masalah kombinatorik dengan berbagai teknik seperti: aturan tambah, aturan kurang,	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving berdasarkan prinsip aturan	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan prinsip aturan tambah, kurang, dan kali	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan;	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Subbab 9.1 s.d. 9.3, halaman 564-604 materi https://morning.maranatha.edu	3%

	kombinasi, segitiga binomial, dan teorema binomial	tambah, kurang, dan kali		<p>dosen stand-by di Grup Telegram</p> <p>Metode: Cooperative Learning</p> <p>BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan</p> <p>BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman</p>			
10	Mengkalkulasi solusi masalah kombinatorik dengan berbagai teknik seperti: aturan tambah, aturan kurang, kombinasi, segitiga binomial, dan teorema binomial	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving dengan menggunakan prinsip permutasi, kombinasi, permutasi berulang, kombinasi berulang, permutasi berulang, kombinasi berulang, pigeon hole,	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan prinsip permutasi, kombinasi, permutasi berulang, kombinasi berulang, pigeon hole, dan teorema binomial	<p>Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal <i>case method</i> ke-3 (<i>Catalan Number</i>) untuk dikerjakan selama 1 jam; dosen stand-by di Grup Telegram</p> <p>Metode:</p>	TM (sinkron): 2 x 50'	<p>Epp (2020), Subbab 9.4 s.d. 9.7, halaman 604-655</p> <p>materi https://morning.maranatha.edu</p>	5% (Case method)

		dan teorema binomial		<p>Case method</p> <p>BM : 3 x 60' Membaca kembali slides, catatan, dan video yang diberikan</p> <p>BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman</p>			
11	Mengkalkulasi big-Oh sebagai metrik kinerja dari suatu algoritma	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving dengan menggunakan prinsip penjumlahan (notasi sigma)	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan prinsip penjumlahan (notasi sigma)	<p>Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal case method ke-4 <i>Text search</i> untuk dikerjakan selama 1 jam; dosen stand-by di Grup Telegram</p> <p>Metode: Case Method</p> <p>BM : 3 x 60' Membaca kembali slides, catatan, dan</p>	TM (sinkron): 2 x 50'	<p>Epp (2020), Subbab 11.1 s.d. 11.5, halaman 564-827</p> <p>materi https://morning.marathan.edu</p>	5% (Case method)

				<p>video yang diberikan</p> <p>BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman</p>			
12	Membangun minimum spanning tree dari suatu graf dengan algoritma Prim dan Kruskal	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving dengan menggunakan algoritma Prim dan Kruskal	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan algoritma Prim dan Kruskal	<p>Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram</p> <p>Metode: Cooperative Learning</p> <p>BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan</p> <p>BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan</p>	TM (sinkron): 2 x 50'	<p>Epp (2020), Subbab 10.4 s.d. 10.6, halaman 720-759</p> <p>materi https://morning.maranatha.edu</p>	3%

				pemahaman			
13	Menentukan jalur terpendek dari suatu simpul ke semua simpul dalam suatu graf dengan algoritma Dijkstra	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving dengan menggunakan algoritma Dijkstra	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan algoritma Dijkstra	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram Metode: Cooperative Learning BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Subbab 10.4 s.d. 10.6, halaman 720-759 materi https://morning.maranatha.edu	3%
14	Mendefinisikan formal language yang baru dengan regular expression	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving dengan menggunakan	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan hasil regular expression	Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan;	TM (sinkron): 2 x 50'	Epp (2020), Subbab 12.1 s.d. 12.2, halaman 828-858 materi https://morning.maranatha.edu	3%

		notasi regular expression		<p>dosen stand-by di Grup Telegram</p> <p>Metode: Cooperative Learning</p> <p>BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan</p> <p>BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman</p>		https://regexone.com	
15	Menerapkan konsep <i>finite-state automata</i> untuk mensimulasikan suatu mesin	Ketepatan perhitungan dalam keterampilan problem solving dengan menggunakan prinsip finite-state automata	Kriteria: Perhitungan sesuai dengan prinsip finite-state automata	<p>Bentuk: Kuliah TM: 1 x 50' Dosen memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan; dosen stand-by di Grup Telegram</p> <p>Metode: Cooperative Learning</p>	TM (sinkron): 2 x 50'	<p>Epp (2020), Subbab 12.1 s.d. 12.2, halaman 828-858</p> <p>materi https://morning.maranatha.edu</p>	3%

				BM : 3 x 60' Membaca kembali slides dan video yang diberikan BT : (3 x 60') Mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman			
16	UAS						25%

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan jenjang studinya 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, keterampilan umum, keterampilan 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 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 tolak 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 dan 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 yang setara.
- 10 Materi pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- 11 Bobot penilaian adalah prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut dan totalnya 100%.
- 12 TM=Tatap Muka, BT=Belajar Terstruktur, BM=Belajar Mandiri.

Notes:

- 12.a.i.1 Learning Outcomes (CPL-PRODI) are abilities possessed by each graduate which is an internalization of attitudes, knowledge, and skills according to the level of the study program obtained through the learning process.
- 12.a.i.2 CPL charged to courses are some of the learning outcomes of the study program graduates (CPL-PRODI) which are used for the formation / development of a course consisting of attitude aspects, general skills, special skills, and knowledge.
- 12.a.i.3 Course CP (CPMK) is an ability that described specifically from the CPL charged on a course, and is specific to the study material or learning material for that course.
- 12.a.i.4 Subject Sub-CP (Sub-CPMK) is the ability that described in the learning material of the course.
- 12.a.i.5 Indicators of ability assessment in the process and student learning outcomes are specific and measurable statements that identify the ability or performance of student learning outcomes accompanied by evidence.
- 12.a.i.6 Assessment Criteria are benchmarks used as measurement for learning achievement in assessments based on predetermined indicators. Assessment criteria are guidelines for assessors so that the assessment is consistent and unbiased. Criteria can be quantitative and qualitative.
- 12.a.i.7 Assessment techniques: test and non-test.
- 12.a.i.8 Forms of learning: Lectures, Responses, Tutorials, Seminars or equivalent, Practicum, Studio Practice, Workshop Practice, Field Practice, Research, Community Service, and / or other equivalent forms of learning.
- 12.a.i.9 Learning methods: Small Group Discussion, Role-play & simulation, discovery learning, self-directed learning, cooperative learning, collaborative learning, contextual learning, project-based learning, and other equivalent methods.
- 12.a.i.10 Learning materials are details or descriptions of the study material which can be presented in the form of several main topics and sub-topics.
- 12.a.i.11 The weight of the assessment is the percentage of the assessment of each sub-CPMK achievement which is proportional to the difficulty level of achieving the sub-CPMK and the total is 100%.
- 13 TM = Learning Process, BT = Structured Assignment, BM = Independent Activities.