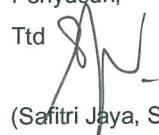
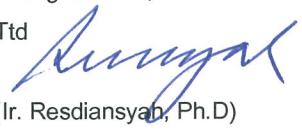


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

INF523

Issue/Revisi	: Versi 1.1 (revisi)	Tanggal	: 15 April 2019
Mata Kuliah	: Sistem Pakar	Kode MK	: INF523
Rumpun MK	: MKMI	Semester	: 5 (Lima)
Dosen Penyusun	: Safitri Jaya, S.Kom, M.T.I	Bobot (skrs)	: 3 (Tiga)
Penyusun, Ttd  (Safitri Jaya, S.Kom, M.T.I)	Menyetujui, Ttd  (Safitri Jaya, S.Kom, M.T.I)	Mengesahkan, Ttd  (Ir. Resdiansyah, Ph.D)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL - PRODI
	S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
	S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
	KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
	KU7 Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

INF523

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
CP-MK		
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	KS1	Mampu menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menyelesaikan masalah;
	KS3	Memiliki wawasan ilmu pengetahuan di luar bidang studi yang dipelajarinya, terkait dengan <i>urban development</i> dan <i>urban lifestyle</i> ;
	KS8	Mampu mengembangkan sistem dengan cara melakukan perencanaan, analisis, desain, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan sistem untuk menghasilkan sebuah solusi yang relevan, akurat, dan tepat sesuai dengan kebutuhan pengguna;
	KS9	Mampu menguasai algoritma dan kompleksitas dengan cara mempelajari konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan, dan menganalisis algoritma yang digunakan untuk pemodelan dan desain sistem berbasis komputer;
	KS10	Mampu memanfaatkan pengetahuan dibidang sistem cerdas yang dimiliki terkait dengan pengembangan sistem cerdas yang dapat mempelajari pola data, mengekstrak informasi, kemampuan belajar, dengan tujuan untuk menghasilkan solusi yang dapat diterima secara optimal.
Desripsi Singkat MK	Mata kuliah ini sebagian besar akan berupa latihan-latihan intensif dan teori mengenai sistem pakar guna meningkatkan kemampuan para mahasiswa dalam mempelajari menggunakan aplikasi komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan masalah dalam bidang yang spesifik.	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

INF523

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
	Melalui mata kuliah ini para mahasiswa akan banyak belajar memahami dan menganalisis sebuah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli.						
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar sistem pakar; 2. Konsep dasar sistem pakar; 3. Struktur dan arsitektur sistem pakar; 4. Metodologi pengembangan sistem pakar; 5. Lingkup permasalahan sistem pakar; 6. Penerapan sistem pakar dalam teknologi manajerial 						
Pustaka	<p>Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Efraim Turban, Jay E. Aronson, Ting Peng Liang : Decision Support Systems and Intelligent System (2010) 2. David W. Rolsten, Principles of Artificial Intelligence and Expert System Development, New York : McGraw-Hill Book Company (1988) <p>Pendukung</p> <p>-</p>						
Media Pembelajaran	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="text-align: left;">Perangkat Lunak:</th><th style="text-align: left;">Perangkat Keras:</th></tr> <tr> <td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> - Desktop PC / Laptop - Internet - LCD Projector </td></tr> </table>	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:		<ul style="list-style-type: none"> - Desktop PC / Laptop - Internet - LCD Projector 		
Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:						
	<ul style="list-style-type: none"> - Desktop PC / Laptop - Internet - LCD Projector 						
Team Teaching	-						
Mata kuliah prasyarat	-						
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">Tugas/Latihan/Kuis</td><td>: 40%</td></tr> <tr> <td>UTS</td><td>: 30%</td></tr> <tr> <td>UAS</td><td>: 30%</td></tr> </table>	Tugas/Latihan/Kuis	: 40%	UTS	: 30%	UAS	: 30%
Tugas/Latihan/Kuis	: 40%						
UTS	: 30%						
UAS	: 30%						



Universitas
Pembangunan Jaya

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
INF523**

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke- (1)	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan) (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu) (5)	Materi Pembelajaran (Pustaka) (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1	1. Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah; 2. Mahasiswa memahami maksud dan tujuan dari kuliah sistem pakar;	1. Kemampuan menjelaskan maksud, tujuan dan capaian dari perkuliahan; 2. Kemampuan menjelaskan definisi dan domain dari sistem pakar sebagai bagian dari kecerdasan buatan.	Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Diskusi dan tanya jawab	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x (3x50'')]	RPS Kontrak Kuliah Pengantar sistem pakar	1,4%
	1. Mahasiswa memahami konsep dasar sistem pakar; 2. mahasiswa memahami ciri dan karakteristik sistem pakar; 3. mahasiswa memahami posisi sistem pakar pada sistem informasi berbasis komputer.	1. Kemampuan untuk memahami konsep dasar sistem pakar; 2. kemampuan untuk memahami ciri dan karakteristik sistem pakar; 3. kemampuan untuk memahami posisi sistem pakar pada sistem informasi berbasis komputer.	Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Diskusi dan tanya jawab	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x (3x50'')]	1. Konsep Sistem 2. Posisi Sistem Pakar pada Sistem Informasi Berbasis Komputer	1,4%
	1. Mahasiswa mengetahui maksud dari user interface; 2. mahasiswa mengetahui maksud dari knowledge base;	1. kemampuan untuk memahami maksud dari user interface; 2. kemampuan untuk memahami maksud dari knowledge base;	Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Diskusi dan tanya jawab	Arsitektur sistem pakar : 1. User Interface 2. Knowledge Base 3. Inference Engine 4. Knowledge Acquisition 5. Working Memory 6. Explanation Facility	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x (3x50'')]	1,4%



Universitas
Pembangunan Jaya

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
INF523**

RANGANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke- (1)	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan) (2)	Inclikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu) (5)	Materi Pembelajaran (Pustaka) (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
3.	3. mahasiswa mengetahui maksud dari inference engine; 4. mahasiswa mengetahui maksud dari knowledge acquisition; 5. mahasiswa mengetahui maksud dari working memory; 6. mahasiswa mengetahui maksud dari explanation facility. 1. mahasiswa memahami permasalahan pada representasi pengetahuan sistem pakar; 2. mahasiswa mengetahui jenis-jenis representasi pengetahuan; 3. mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan sistem pakar dengan konsep representasi pengetahuan.	3. kemampuan untuk memahami maksud dari inference engine; 4. kemampuan untuk memahami maksud dari knowledge acquisition; 5. kemampuan untuk memahami maksud dari working memory; 6. kemampuan untuk memahami maksud dari explanation facility. 1. Kemampuan untuk memahami permasalahan pada representasi pengetahuan sistem pakar; 2. Kemampuan untuk menjelaskan jenis-jenis representasi pengetahuan; 3. Kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan sistem pakar dengan konsep representasi pengetahuan.	3. Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian : - Diskusi dan tanya jawab - Presentasi	Kuliah dan diskusi [TM : 2x @ (3x50')] Tugas 1 : studi kasus sistem pakar BT + BM (1+1) x (2x50")	Knowledge representation : 1. Permasalahan pada representasi pengetahuan untuk Sistem Pakar 2. Jenis-Jenis Representasi Pengetahuan 3. Frame 4. Semantic Network 5. Script 6. Logic 7. Rule Base	3%

**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER**

Minggu ke- (1)	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan) (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu) (5)	Materi Pembelajaran (Pustaka) (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1.	1. mahasiswa mengetahui konsep dasar dan ruang lingkup mesin inferensi; 2. mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan pada sistem palar dengan teknik pemecahan masalah Tree/Graph;	1. Kemampuan untuk memahami konsep dasar dan ruang lingkup mesin inferensi; 2. Kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem palar dengan teknik pemecahan masalah Tree/Graph;	Kriteria : Ketepatan dan penggunaan mesin inferensi; Bentuk penilaian : - Diskusi dan tanya jawab - Presentasi	Kuliah dan diskusi [TM : 2x @ (3x50'')] Tugas 2 : studi kasus sistem pakar BT + BM (1+1) x (2x50')	1. Kegunaan utama bagian Inference Engine; 2. Teknik pemecahan masalah dengan Tree/Graph; 3. Metoda Deduktif dan Silogisme; 4. Forward Chaining dan backward Chaining	2,8%
6, 7	3. mahasiswa mengetahui metoda deduktif dan silogisme; 4. mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan pada sistem palar dengan teknik Forward Chaining dan backward Chaining	3. Kemampuan untuk memahami metoda deduktif dan silogisme; 4. Kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem palar dengan teknik Forward Chaining dan backward Chaining				



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8	Evaluasi Tengah Semester : 30% Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya	Tugas 1 Chaining dan backward Chaining	Kriteria : Pemahaman dan penguasaan	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x (3x50'')]	Working memory dan contoh kasus penerapan foward dan backward chaining :	1,4%
9	1. mahasiswa memahami perbedaan, kelebihan dan kelemahan masing-masing teknik forward dan backward chaining; 2. mahasiswa memahami Fungsi working memory pada proses inference.	Bentuk penilaian : - Diskusi dan tanya jawab - presentasi	Tugas 3 : studi kasus sistem pakar BT + BM (1+1) x (2x50')	1. Perbedaan, kelebihan dan kelemahan masing-masing teknik forward dan backward; 2. Fungsi working memory pada proses inference		
10	1. mahasiswa memahami apa yang dimaksud dengan ketidak-pastian (<i>Uncertainty</i>); 2. mahasiswa memahami apa yang dimaksud dengan ketidakpastian (<i>Uncertainty</i>);	Kriteria : Pemahaman dan penguasaan	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x (3x50'')]	Contoh kasus Masalah Ketidakpastian (<i>Uncertainty</i>)	1,4%	
	2. kemampuan untuk memahami apa yang dimaksud dengan ketidak-pastian (<i>Uncertainty</i>);	Bentuk penilaian : - diskusi dan tanya jawab - presentasi	Tugas 4 : studi kasus sistem pakar BT + BM (1+1) x (2x50')	1. Apa yang dimaksud dengan ketidakpastian (<i>Uncertainty</i>); 2. Kesalahan induksi;		

**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER**

Minggu Ke- (1)	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan) (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu) (5)	Materi Pembelajaran (Pustaka) (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
11	1. mahasiswa memahami bagaimana cara penerapan Probabilitistik dan Teorema Bayes; 2. mahasiswa memahami bagaimana cara penalaran ketidakpastian dalam permasalahan sistem pakar; 3. mahasiswa memahami bagaimana cara kerja Faktor Kepastian (CF = Certainty Factor) dalam permasalahan sistem pakar.	1. Kemampuan untuk memahami bagaimana cara penerapan Probabilitistik dan Teorema Bayes; 2. Kemampuan untuk memahami bagaimana cara penalaran ketidakpastian dalam permasalahan sistem pakar;	1. Kemampuan untuk memahami apa yang dimaksud dengan Teorema Bayes. 3. kemampuan untuk memahami apa yang dimaksud dengan Probabilitas; 4. mahasiswa memahami apa yang dimaksud dengan Teorema Bayes.	Kuliah dan diskusi [TM : 1x @ (3x50'')]	Kriteria : Pemahaman dan penguasaan Bentuk penilaian : - diskusi dan tanya jawab - presentasi	Mengatasi masalah Ketidakpastian : 1. Penerapan Probabilitistik dan Teorema Bayes; 2. Penalaran ketidakpastian; 3. Faktor Kepastian (CF = Certainty Factor); 4. Studi Kasus.



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12, 13	1. mahasiswa memahami konsep dasar dan ruang lingkup fuzzy; 2. mahasiswa memahami dasar-dasar logika fuzzy; 3. mahasiswa dapat menerapkan fungsi logika fuzzy pada sistem pakar; 4. mahasiswa memahami proses penalaran fuzzy dengan fuzzifikasi, inferensi, komposisi dan fuzzifikasi; 5. mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sistem pakar menggunakan logika fuzzy; 6. mahasiswa memahami arsitektur dan cara kerja logika fuzzy.	1. Kemampuan untuk memahami konsep dasar dan ruang lingkup fuzzy; 2. kemampuan untuk memahami dasar-dasar logika fuzzy; 3. kemampuan menerapkan fungsi logika fuzzy pada sistem pakar; 4. kemampuan memahami proses penalaran fuzzy dengan fuzzifikasi, inferensi, komposisi dan fuzzifikasi; 5. kemampuan menyelesaikan permasalahan sistem pakar menggunakan logika fuzzy; 6. kemampuan untuk memahami arsitektur dan cara kerja logika fuzzy.	Kriteria : Pemahaman dan penguasaan Bentuk penilaian : - diskusi dan tanya jawab - presentasi	Kuliah dan diskusi [TM : 2x @ (3x50")]	Sistem Fuzzy pada Sistem Pakar	3%
14, 15	1. mahasiswa dapat merancang ide proyek pengembangan sistem pakar;	1. kemampuan untuk merancang ide proyek pengembangan sistem pakar;	Kriteria : Pemahaman dan penguasaan	Kuliah dan diskusi [TM : 2x @ (3x50")]	Pengembangan Sistem Pakar :	2,8%



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke- (1)	Sub CP-MIK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan) (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu) (5)	Materi Pembelajaran (Pustaka) (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
2.	2. mahasiswa dapat melakukan analisa kebutuhan proyek sistem pakar; 3. mahasiswa dapat mengimplementasikan rancang bangun proyek sistem pakar	2. kemampuan untuk melakukan analisa kebutuhan proyek sistem pakar; 3. kemampuan untuk mengimplementasikan rancang bangun proyek sistem pakar	Bentuk penilaian : - diskusi dan tanya jawab - presentasi	1. Tahapan Pengembangan Sistem Pakar 2. Kualifikasi orang-orang yang terlibat pada pengembangan Sistem Pakar 3. Contoh kasus dan latihan membuat sebuah proyek Sistem Pakar		10%

Tugas 2

Evaluasi Akhir Semester : 30%
Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa

Catatan:

- (1) TM: Tatap Muka, BT: Belajar Terstruktur, BM: Belajar Mandiri;

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

INF523

Mata Kuliah	: Sistem Pakar	Kode MK	: INF523
Tugas ke	: 1 s/d 2	Sks	: 3 (Tiga)
Dosen pengampu	: Safitri Jaya, S.Kom, M.T.I	Semester	: 5 (Lima)

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

BENTUK TUGAS

1. Rancangan aplikasi;
2. Presentasi kelompok;

JUDUL TUGAS

1. Rencana aplikasi sistem pakar;
2. Implementasi sistem pakar.

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa memahami materi yang diberikan disetiap pertemuan;
2. Mahasiswa dapat merencanakan sebuah rencana aplikasi sistem pakar;
3. Mahasiswa dapat mengimplementasikan sebuah sistem pakar.

DESKRIPSI TUGAS

Mahasiswa mengerjakan semua tugas yang diberikan dan melakukan analisis dari setiap permasalahan yang diberikan.

METODE PENGERJAAN TUGAS

1. Mahasiswa mengikuti setiap instruksi penggerjaan tugas;
2. Mahasiswa dapat melakukan analisis kebutuhan dengan baik dan benar;
3. Mahasiswa dapat mencari referensi yang sesuai dengan tugas yang akan dikerjakan;
4. Presentasi tugas.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Bentuk Tugas :

Proposal dan dokumen komputasi

Format Laporan :

1. Penulisan tugas menggunakan MS Word dengan format yang mengacu pada ketentuan umum penulisan karya ilmiah;
2. Tugas yang dikumpulkan dalam bentuk hard copy dan soft copy.

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

1. Teknik penulisan (10%)
2. Kemampuan komputasi (10%)

JADWAL PELAKSANAAN

Tugas 1 diberikan sebelum UTS, dengan jadwal pengumpulan dan presentasi pada minggu UTS	Tugas 2 diberikan sebelum UAS, dengan jadwal pengumpulan dan presentasi pada minggu UAS
---	---

LAIN-LAIN

1. Tugas dikerjakan secara berkelompok;
2. Pembagian presentasi dilakukan secara acak.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

INF523

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

DAFTAR RUJUKAN

1. Efraim Turban, Jay E.Aronson, Ting Peng Liang : Decision Support Systems and Intelligent System (2010)
2. David W, Rolsten, Principles of Artificial Intelligence and Expert System Development, New York : McGraw-Hill Book Company (1988)

Rubrik Nilai

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Angka Mutu	Deskripsi/Indikator Kerja
A (Sangat Baik)	A : 90.0 – 100	4	Mahasiswa terlibat sepenuhnya dalam diskusi, bermotivasi tinggi, melakukan persiapan dengan membaca materi sebelumnya, mengajukan gagasan dan pertanyaan substantif serta kritis, juga mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain seraya memperlakukan sesama dengan setara dan adil
	A- : 80.00 – 89.99	3.7	
B (Baik)	B+ : 75.00 – 79.99	3.3	Mahasiswa terlibat sepenuhnya dalam diskusi, mengajukan gagasan dan pertanyaan substantif serta kritis, juga mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain
	B : 70.00 – 74.99	3.0	
	B - : 65.00 – 69.99	2.7	
C (Cukup)	C+ : 60.00 - 64.99	2.3	Mahasiswa mengajukan gagasan dan pertanyaan, mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain
	C : 55.00 – 59.99	2.0	
D (Kurang)	C- : 50.00 – 54.99	1.7	Mahasiswa tidak mengajukan gagasan dan pertanyaan, hanya mendengarkan dan tidak merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain
	D : 40.00 – 49.99	1	
E (Sangat Kurang / Tidak Lulus)	<40.00	0	Mahasiswa tidak memenuhi kaidah – kaidah yang ditetapkan di atas