



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

PETIKAN

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Nomor : 111.1 /SK/REKTOR-UPY/IX/2025

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2025/2026 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.
Mengingat : dst.
Memperhatikan: dst.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2025/2026
DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2025/2026.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 08 September 2025
Rektor,

ttd

Prof. Dr. Ir. Paiman, M.P
NIS. 19650916 199503 1 003

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Amnae Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19680214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan
3. Para Ketua Program Sarjana
4. Para Ketua Program Magister

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta
 Nomor :111.1 /SK/REKTOR-UPY/IX/2025
 Tanggal : 08 September 2025

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 267						
268	Gema Kharismajati.,S.Kom.,M.Kom 0514019601	Desain Web dan Pengenalan Framework Algoritma & Pemrograman Praktikum Algoritma & Pemrograman Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	TKM11125 SI17105 SI17106 SI17121 SI17123	4 2 2 3 2	III / A1 II / 17-25.A1 II / 17-25.A1 III / 17-24.A1 III / 17-24.A1	Program Sarjana Informatika Program Sarjana Sistem Informasi Program Sarjana Sistem Informasi Program Sarjana Sistem Informasi Program Sarjana Sistem Informasi
269 Dst.						



Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyedi, S.Si., M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Prof. Dr. Ir. Paiman, M.P
NIS. 19650916 199503 1 003



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN BERITA ACARA PERKULIAHAN DAN PENILAIAN

Dokumen ini disusun sebagai bukti keterlaksanaan proses pembelajaran di Universitas PGRI Yogyakarta.

Nama : Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.
NIS : 199601142024011006
Jabatan : Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Sains Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen Berita Acara Perkuliahan dan Berita Acara Pengisian Nilai untuk:

Dosen : Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.
Mata Kuliah : SI17121 - Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak
Kelas : 17-24.A1
Tahun Akademik : Ganjil 2025/2026

yang dilampirkan merupakan dokumen resmi akademik yang disusun berdasarkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang sesungguhnya, terencana, dan terdokumentasi.

Dengan demikian, dokumen ini dinyatakan sah, autentik, valid, dan akuntabel, serta dapat digunakan sebagai bukti dukung audit mutu internal, akreditasi, evaluasi pembelajaran, dan pelaporan akademik.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 24 Januari 2026

Ketua Program Studi,



Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.

NIS: 199601142024011006



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

BERITA ACARA PELAKSANAAN PERKULIAHAN

Dari :

Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.

Dosen Matakuliah :

SI17121 / Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

Kelas :

17-24.A1

Menyatakan bahwa proses input BERITA ACARA PELAKSANAAN PERKULIAHAN untuk matakuliah tersebut telah berhasil dilakukan. Penginputan BAP tersebut dilakukan dengan cermat. Adapun bila terjadi kesalahan data, saya bersedia bertanggung jawab penuh.

Berkas daftar nilai mahasiswa saya lampirkan bersama dengan berita acara ini.

Terima kasih.

Hormat saya,



Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.

Ringkasan Nilai

Nilai Rata-Rata Kelas : 91.39

Nilai Tertinggi Kelas : 97.5

Nilai Terendah Kelas : 76.25

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

PRESENSI DOSEN MENGAJAR TA. 20251 Ganjil

Dosen : Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.

Mata Kuliah : SI17121 / Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

SKS : Teori = 2 SKS ; Praktikum = 1 SKS ;

Periode : 20251 Ganjil

Program Studi : [S1] - Sistem Informasi

Kurikulum : KUR-SI2024 - Kurikulum Prodi Sistem Infomasi 2024

Nama Kelas : 17-24.A1

Peserta : 9

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Peserta	Status
1	Kamis, 11 Sep 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Pengertian rekayasa perangkat lunak (RPL), perbedaan RPL dengan pemrograman biasa, tujuan & manfaat RPL dalam pembangunan SI. Rangkuman: RPL = pendekatan sistematis untuk membuat perangkat lunak yang terstruktur, terukur, dan sesuai kebutuhan. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 1; Pressman (2015) Bab 1.	Mahasiswa mengenal konsep dasar RPL	9	Terlaksana
2	Kamis, 18 Sep 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Konsep rekayasa kebutuhan, tahap pengumpulan, analisis, validasi. Rangkuman: Rekayasa kebutuhan menjawab "apa yang dibutuhkan pengguna", bukan "bagaimana membuatnya". Contoh: sistem kasir ? kebutuhan: tambah barang, cetak nota. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 4; Modul RPL.	Mahasiswa memahami prinsip dasar rekayasa kebutuhan	9	Terlaksana

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Peserta	Status
3	Kamis, 25 Sep 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Tugas: Analisis kasus sederhana (pilih 1: absensi kelas, kasir mini, parkir kampus). Tuliskan kebutuhan utamanya. Rangkuman: Latihan berpikir sistematis dari masalah nyata. Pustaka: Modul RPL; Artikel populer rekayasa kebutuhan.	Mahasiswa menghubungkan konsep RPL dengan kasus nyata	9	Terlaksana
4	Kamis, 02 Oct 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Teknik pengumpulan kebutuhan: wawancara, observasi, kuesioner, brainstorming. Rangkuman: Identifikasi kebutuhan adalah tahap awal untuk menggali informasi dari pengguna. Pustaka: Pressman (2015) Bab 6; Sommerville (2016) Bab 7.	Mahasiswa mengenal teknik identifikasi kebutuhan	9	Terlaksana
5	Kamis, 09 Oct 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Praktik membuat daftar kebutuhan fungsional & non-fungsional. Rangkuman: Fungsional = apa yang sistem lakukan (fitur), Non-fungsional = kualitas sistem (kecepatan, kemudahan). Pustaka: Sommerville (2016) Bab 4; Modul RPL.	Mahasiswa mencoba identifikasi kebutuhan dari kasus sederhana	9	Terlaksana
6	Kamis, 16 Oct 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Menyusun kebutuhan sistem berdasarkan data identifikasi (use case sederhana). Rangkuman: Analisis kebutuhan = mengorganisasi data mentah menjadi informasi sistematis. Pustaka: Pressman (2015) Bab 7; Modul RPL.	Mahasiswa menyiapkan hasil analisis kebutuhan	9	Terlaksana
7	Kamis, 23 Oct 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Tugas: Presentasi hasil analisis kebutuhan sistem sederhana (misal: sistem parkir, absensi warga, kasir RT). Pustaka: Modul RPL + artikel contoh kasus SI.	Mahasiswa mempresentasikan hasil analisis kebutuhan	9	Terlaksana

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Peserta	Status
8	Kamis, 30 Oct 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Definisi SRS, struktur dokumen (pendahuluan, tujuan, ruang lingkup, kebutuhan fungsional & non-fungsional). Rangkuman: SRS adalah kontrak antara pengguna dan pengembang. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 5; Pressman (2015) Bab 8.	Mahasiswa mengenal dokumen SRS sederhana	9	Terlaksana
9	Kamis, 06 Nov 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Latihan membuat draft mini-SRS dari sistem sederhana. Contoh isi: tujuan sistem, pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional. Pustaka: Modul RPL; Template SRS sederhana.	Mahasiswa menyusun draft mini-SRS	9	Terlaksana
10	Kamis, 13 Nov 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Teknik validasi kebutuhan: review, diskusi pengguna, prototyping sederhana. Rangkuman: Validasi memastikan dokumen sesuai dengan kebutuhan nyata. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 4.	Mahasiswa melakukan validasi kebutuhan	9	Terlaksana
11	Kamis, 20 Nov 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Penyempurnaan draft SRS berdasarkan feedback. Rangkuman: SRS adalah dokumen hidup ? dapat berubah sesuai kebutuhan bisnis. Pustaka: Pressman (2015) Bab 8; Modul RPL.	Mahasiswa menyempurnakan dokumen mini-SRS	9	Terlaksana
12	Kamis, 27 Nov 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Tugas: Presentasi draft mini-SRS kelompok. Pustaka: Modul RPL + Template SRS.	Mahasiswa mempresentasikan draft mini-SRS	9	Terlaksana

Pertemuan	Waktu & Tempat	Materi	Indikator Capai	Peserta	Status
13	Kamis, 04 Dec 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Etika profesi TI (integritas, kejujuran, kerahasiaan data). Rangkuman: Seorang profesional TI harus menjaga kode etik. Pustaka: Artikel Etika Profesi TI; ACM Code of Ethics.	Mahasiswa memahami profesionalisme & etika dalam RPL	9	Terlaksana
14	Kamis, 11 Dec 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Apa itu teknopreneur, contoh startup lokal sederhana. Rangkuman: Teknopreneur = pengusaha berbasis teknologi, berorientasi solusi masalah masyarakat. Pustaka: Artikel Teknopreneur Indonesia; Modul RPL.	Mahasiswa mengaitkan teknopreneurship dengan sistem sederhana	7	Terlaksana
15	Kamis, 18 Dec 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Materi: Penyusunan laporan akhir (mini-SRS + ide sistem sederhana). Rangkuman: Proyek akhir = integrasi konsep dari CPMK1-3 dengan aspek etika & teknopreneur. Pustaka: Modul RPL.	Mahasiswa persiapan proyek akhir	9	Terlaksana
16	Kamis, 25 Dec 2025 12:00 s.d 14:30 Ruang Kelas 307 B	Ujian Akhir Semester (UAS)	Ujian Akhir Semester (UAS)	9	Terlaksana

Dosen



(Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.)

Dicetak pada 22-01-2026

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

DAFTAR PRESENSI MAHASISWA TA. 20251 Ganjil

Dosen : Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.

Mata Kuliah : SI17121 / Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

SKS : Teori = 2 SKS ; Praktikum = 1 SKS ;

Periode : 20251 Ganjil

Program Studi : [S1] - Sistem Informasi

Kurikulum : KUR-SI2024 - Kurikulum Prodi Sistem Infomasi 2024

Nama Kelas : 17-24.A1

Peserta : 9

#	NPM	Nama Mahasiswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	jml	% Hadir		
1	24111700001	Ivan Dwi Setyawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
2	24111700006	Daviq Nazril Islamy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
3	24111700007	Puput Dwi Nugroho	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
4	24111700008	Awalinda Dimmi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
5	24111700009	Imam Syahhari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
6	24111700011	Roofi'qi Ayu Intani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
7	24111700012	Rully Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	100.00%		
8	24111700013	Chandra Sulistyo Priandoko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	15	93.75%

#	NPM	Nama Mahasiswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	jml	% Hadir
9	24111700015	Naralisa Hanum Arguinda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	15	93.75%

Dosen



(Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.)

Dicetak pada 22-01-2026

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

Daftar Nilai Mahasiswa

Dosen : Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.

Mata Kuliah : SI17121 / Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

SKS : Teori = 2 SKS ; Praktikum = 1 SKS ;

Periode : 20251 Ganjil

Program Studi : [S1] - Sistem Informasi

Kurikulum : KUR-SI2024 - Kurikulum Prodi Sistem Infomasi 2024

Nama Kelas : 17-24.A1

Peserta : 9

#	NPM	Nama Mahasiswa	Tugas Proyek (25 %)	Tugas Mandiri/Individu (25 %)	Tugas Presentasi (31.25 %)	Ujian Akhir Semester (UAS) (18.75 %)	Nilai Akhir	Nilai Huruf	Angka Mutu
1	24111700001	Ivan Dwi Setyawan	99	95	98	98	97.5	A	4
2	24111700006	Daviq Nazril Islamy	95	95	98	97	96.31	A	4
3	24111700007	Puput Dwi Nugroho	88	89	92	92	90.25	A	4
4	24111700008	Awalinda Dimmi	95	95	95	95	95	A	4
5	24111700009	Imam Syahhari	95	95	97	97	96	A	4
6	24111700011	Roofi'qi Ayu Intani	95	95	96	97	95.69	A	4
7	24111700012	Rully Setiawan	95	95	98	97	96.31	A	4

#	NPM	Nama Mahasiswa	Tugas Proyek (25 %)	Tugas Mandiri/Individu (25 %)	Tugas Presentasi (31.25 %)	Ujian Akhir Semester (UAS) (18.75 %)	Nilai Akhir	Nilai Huruf	Angka Mutu
8	24111700013	Chandra Sulistyo Priandoko	75	89	70	87	79.19	B+	3.25
9	24111700015	Naralisa Hanum Arguinda	70	89	70	78	76.25	B+	3.25

Dosen



(Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.)

Dicetak pada 22-01-2026



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Disahkan Pada: 04-09-2025 14:19:18

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.



Identitas Matakuliah	Nama MK	Kode MK	Rumpun MK	Bobot(sks)	Semester	Periode
	Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak	SI17121	3	Teori = 2 SKS Praktikum = 1 SKS	3	Ganjil 2025/2026
Otoritas	Pengembang RPS		Koor. Rumpun MK		Ka. Prodi	
	Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.		Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.		Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.	
Deskripsi Matakuliah	Mata kuliah ini memperkenalkan konsep dasar rekayasa perangkat lunak dengan fokus pada rekayasa kebutuhan, analisis sederhana, dan perencanaan sistem informasi. Mahasiswa diarahkan untuk memahami bagaimana sistem informasi dibangun mulai dari identifikasi kebutuhan, analisis, hingga penyusunan dokumen sederhana (mini-SRS). Pembelajaran lebih banyak dilakukan melalui diskusi kelas dan presentasi kelompok, sehingga mahasiswa lebih aktif terlibat dalam mengkaji kasus nyata dan merancang solusi sederhana.					

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ul style="list-style-type: none">- Konsep dasar rekayasa perangkat lunak.- Rekayasa kebutuhan perangkat lunak.- Teknik dasar identifikasi kebutuhan (observasi, wawancara, brainstorming).- Analisis kebutuhan sistem sederhana.- Penyusunan Software Requirement Specification (SRS) sederhana.- Validasi kebutuhan perangkat lunak.- Profesionalisme, etika, dan teknopreneurship dalam rekayasa perangkat lunak.
--	--

Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		
	Kode CPL	Deskripsi CPL	
	CPL 5	Mampu menguasai prinsip dan teknik perencanaan sistem Informasi terintegrasi berdasarkan kebutuhan pencapaian organisasi	
	CPL 6	Mampu membangun model, aplikasi, sistem keamanan, dan sistem organisasi dengan menggunakan metode dan teknik pengembangan sistem yang tepat sebagai solusi permasalahan bisnis terkait SI/TI.	
	CPL 9	Memiliki kemampuan untuk bertindak sebagai profesional TI berjiwa teknopreneur yang beretika dan merekomendasikan serta menggunakan teknik manajemen informasi untuk proses pengambilan keputusan dengan menerapkan metodologi, aplikasi, dan inovasi yang tepat untuk memecahkan masalah terkait komputasi dan proyek sistem informasi secara efisien.	
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)		
	Kode CPMK	Deskripsi CPMK	CPL
	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep, prinsip, dan teknik rekayasa kebutuhan perangkat lunak serta perannya dalam perencanaan sistem informasi yang terintegrasi guna mendukung pencapaian tujuan organisasi.	CPL 5
	CPMK2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan merancang kebutuhan sistem informasi dengan menggunakan teknik yang sesuai, seperti wawancara, observasi, prototyping	CPL 6
	CPMK3	Mahasiswa mampu menyusun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dalam bentuk Software Requirement Specification (SRS) serta mengelola validasi dan perubahan kebutuhan untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan teknologi.	CPL 6
	CPMK4	Mahasiswa mampu bekerja secara profesional, beretika, dan berjiwa teknopreneur dalam proyek rekayasa kebutuhan perangkat lunak serta menerapkan teknik manajemen informasi untuk pengambilan keputusan yang berbasis data.	CPL 9

Tabel Penilaian	Kode	Bentuk Assesment	CPMK	Bobot(%)
	TM1	Tugas Mandiri/Individu	CPMK1	25
	TPRES2	Tugas Presentasi	CPMK2	31.25
	PROJ3	Tugas Proyek	CPMK3	25
	UAS	Ujian Akhir Semester (UAS)	CPMK4	18.75
				Total Bobot 100 %
Pustaka (Referensi)	<ul style="list-style-type: none"> • Ian Sommerville. (2016). Software Engineering (10th Edition). Pearson. • Roger S. Pressman & Bruce Maxim. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th Edition). McGraw-Hill. • Pustaka Pendukung: - IEEE Std 830-1998. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. - ACM Code of Ethics and Professional Conduct. - Artikel populer tentang rekayasa kebutuhan & teknopreneurship berbasis SI. • Modul RPL-Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom. 			
Team Teaching	MK Prasyarat			
Gema Kharismajati, S.Kom., M.Kom.	-			

Rincian Aktivitas Pembelajaran							
Minggu Ke -	CPMK	Indikator Ketercapaian	Bentuk Penilaian	Materi	Metode	Media	Jenis Perkuliahan
1, 2, 3	CPMK1 Mahasiswa mampu memahami konsep, prinsip, dan teknik rekayasa kebutuhan perangkat lunak serta perannya dalam perencanaan sistem informasi yang terintegrasi guna mendukung pencapaian tujuan organisasi.	Mahasiswa mengenal konsep dasar RPL	• Tugas Mandiri/Individu	Materi: Materi: Pengertian rekayasa perangkat lunak (RPL), perbedaan RPL dengan pemrograman biasa, tujuan & manfaat RPL dalam pembangunan SI. Rangkuman: RPL = pendekatan sistematis untuk membuat perangkat lunak yang terstruktur, terukur, dan sesuai kebutuhan. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 1; Pressman (2015) Bab 1. Pustaka: - Ian Sommerville. (2016). <i>Software Engineering (10th Edition)</i> . Pearson.	Ceramah ringan, diskusi	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa memahami prinsip dasar rekayasa kebutuhan		Materi: Materi: Konsep rekayasa kebutuhan, tahap pengumpulan, analisis, validasi. Rangkuman: Rekayasa kebutuhan menjawab "apa yang dibutuhkan pengguna", bukan "bagaimana membuatnya". Contoh: sistem kasir ? kebutuhan: tambah barang, cetak nota. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 4; Modul RPL. Pustaka: - Ian Sommerville. (2016). <i>Software Engineering (10th Edition)</i> . Pearson.	Diskusi kelompok	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa menghubungkan konsep RPL dengan kasus nyata		Materi: Tugas: Analisis kasus sederhana (pilih 1: absensi kelas, kasir mini, parkir kampus). Tuliskan kebutuhan utamanya. Rangkuman: Latihan berpikir sistematis dari masalah nyata. Pustaka: Modul RPL; Artikel populer rekayasa kebutuhan. Pustaka: - Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.	Tugas individu	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring

Rincian Aktivitas Pembelajaran							
Minggu Ke -	CPMK	Indikator Ketercapaian	Bentuk Penilaian	Materi	Metode	Media	Jenis Perkuliahan
4, 5, 6, 7	CPMK2 Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan merancang kebutuhan sistem informasi dengan menggunakan teknik yang sesuai, seperti wawancara, observasi, prototyping	Mahasiswa mengenal teknik identifikasi kebutuhan	• Tugas Presentasi	Materi: Materi: Teknik pengumpulan kebutuhan: wawancara, observasi, kuesioner, brainstorming. Rangkuman: Identifikasi kebutuhan adalah tahap awal untuk menggali informasi dari pengguna. Pustaka: Pressman (2015) Bab 6; Sommerville (2016) Bab 7. Pustaka: - <i>Ian Sommerville. (2016). Software Engineering (10th Edition). Pearson.</i>	Simulasi, roleplay	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa mencoba identifikasi kebutuhan dari kasus sederhana		Materi: Materi: Praktik membuat daftar kebutuhan fungsional & non-fungsional. Rangkuman: Fungsional = apa yang sistem lakukan (fitur), Non-fungsional = kualitas sistem (kecepatan, kemudahan). Pustaka: Sommerville (2016) Bab 4; Modul RPL. Pustaka: - <i>Ian Sommerville. (2016). Software Engineering (10th Edition). Pearson.</i>	Diskusi & kerja kelompok	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa menyiapkan hasil analisis kebutuhan		Materi: Materi: Menyusun kebutuhan sistem berdasarkan data identifikasi (use case sederhana). Rangkuman: Analisis kebutuhan = mengorganisasi data mentah menjadi informasi sistematis. Pustaka: Pressman (2015) Bab 7; Modul RPL. Pustaka: - <i>Roger S. Pressman & Bruce Maxim. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th Edition). McGraw-Hill.</i> - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>	Diskusi terbimbing	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa mempresentasikan hasil analisis kebutuhan		Materi: Tugas: Presentasi hasil analisis kebutuhan sistem sederhana (misal: sistem parkir, absensi warga, kasir RT). Pustaka: Modul RPL + artikel contoh kasus SI. Pustaka: - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>	Presentasi kelompok	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring

Rincian Aktivitas Pembelajaran							
Minggu Ke -	CPMK	Indikator Ketercapaian	Bentuk Penilaian	Materi	Metode	Media	Jenis Perkuliahan
8, 9, 10, 11, 12	CPMK3 Mahasiswa mampu menyusun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dalam bentuk Software Requirement Specification (SRS) serta mengelola validasi dan perubahan kebutuhan untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan teknologi.	Mahasiswa mengenal dokumen SRS sederhana	• Tugas Proyek	Materi: Materi: Definisi SRS, struktur dokumen (pendahuluan, tujuan, ruang lingkup, kebutuhan fungsional & non-fungsional). Rangkuman: SRS adalah kontrak antara pengguna dan pengembang. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 5; Pressman (2015) Bab 8. Pustaka: - <i>Ian Sommerville. (2016). Software Engineering (10th Edition). Pearson.</i> - <i>Roger S. Pressman & Bruce Maxim. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th Edition). McGraw-Hill.</i>	Diskusi, contoh template	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa menyusun draft mini-SRS		Materi: Materi: Latihan membuat draft mini-SRS dari sistem sederhana. Contoh isi: tujuan sistem, pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional. Pustaka: Modul RPL; Template SRS sederhana. Pustaka: - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>	Workshop	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa melakukan validasi kebutuhan		Materi: Materi: Teknik validasi kebutuhan: review, diskusi pengguna, prototyping sederhana. Rangkuman: Validasi memastikan dokumen sesuai dengan kebutuhan nyata. Pustaka: Sommerville (2016) Bab 4. Pustaka: - <i>Ian Sommerville. (2016). Software Engineering (10th Edition). Pearson.</i>	Diskusi terbimbing	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa menyempurnakan dokumen mini-SRS		Materi: Materi: Penyempurnaan draft SRS berdasarkan feedback. Rangkuman: SRS adalah dokumen hidup ? dapat berubah sesuai kebutuhan bisnis. Pustaka: Pressman (2015) Bab 8; Modul RPL. Pustaka: - <i>Roger S. Pressman & Bruce Maxim. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th Edition). McGraw-Hill.</i> - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>	Workshop	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa mempresentasikan draft mini-SRS		Materi: Tugas: Presentasi draft mini-SRS kelompok. Pustaka: Modul RPL + Template SRS. Pustaka: - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>	Presentasi kelompok	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring

Rincian Aktivitas Pembelajaran							
Minggu Ke -	CPMK	Indikator Ketercapaian	Bentuk Penilaian	Materi	Metode	Media	Jenis Perkuliahan
13, 14, 15	CPMK4 Mahasiswa mampu bekerja secara profesional, beretika, dan berjiwa teknopreneur dalam proyek rekayasa kebutuhan perangkat lunak serta menerapkan teknik manajemen informasi untuk pengambilan keputusan yang berbasis data.	Mahasiswa memahami profesionalisme & etika dalam RPL	• Ujian Akhir Semester (UAS)	Materi: Materi: Etika profesi TI (integritas, kejujuran, kerahasiaan data). Rangkuman: Seorang profesional TI harus menjaga kode etik. Pustaka: Artikel Etika Profesi TI; ACM Code of Ethics. Pustaka: - <i>Pustaka Pendukung: - IEEE Std 830-1998. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.</i> - <i>ACM Code of Ethics and Professional Conduct.</i> - <i>Artikel populer tentang rekayasa kebutuhan & teknopreneurship berbasis SI.</i>	Diskusi reflektif	Papan Tulis, Proyektor, slide presentasi	Luring
		Mahasiswa mengaitkan teknopreneurship dengan sistem sederhana		Materi: Materi: Apa itu teknopreneur, contoh startup lokal sederhana. Rangkuman: Teknopreneur = pengusaha berbasis teknologi, berorientasi solusi masalah masyarakat. Pustaka: Artikel Teknopreneur Indonesia; Modul RPL. Pustaka: - <i>Pustaka Pendukung: - IEEE Std 830-1998. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.</i> - <i>ACM Code of Ethics and Professional Conduct.</i> - <i>Artikel populer tentang rekayasa kebutuhan & teknopreneurship berbasis SI.</i> - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>			
		Mahasiswa persiapan proyek akhir		Materi: Materi: Penyusunan laporan akhir (mini-SRS + ide sistem sederhana). Rangkuman: Proyek akhir = integrasi konsep dari CPMK1-3 dengan aspek etika & teknopreneur. Pustaka: Modul RPL. Pustaka: - <i>Modul RPL-Gema Kharismajati,S.Kom.,M.Kom.</i>			
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						



REKAYASA KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Gema Kharismajati, S.Kom.,M.Kom

NIS. 19960114 202401 1 006

NIDN. 0501149601

WA: 082226359766

SISTEM INFORMASI
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta



Kontrak Belajar

1. Kehadiran minimal 75% untuk ikut UAS
2. Etika kelas: tepat waktu, aktif, saling menghormati
3. Tugas: tepat waktu, anti plagiarisme
4. Komunikasi melalui LMS & WA Group
5. Penilaian: Tugas 25%, Presentasi 31.25%, Proyek 25%, UAS 18.75%



RPS & Goal Perkuliahan

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu:

1. **Memahami konsep rekayasa kebutuhan perangkat lunak**
2. **Mengidentifikasi & menganalisis kebutuhan pengguna**
3. **Menyusun Software Requirement Specification (SRS)**
4. **Bekerja profesional, beretika, & berjiwa teknopreneur**



Materi Pertemuan 1

- Pengenalan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)
- Perbedaan RPL vs Pemrograman Biasa
- Tujuan & manfaat RPL dalam pengembangan SI
- Studi Kasus: Absensi, Kasir Mini, Parkir Kampus

Definisi Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah pendekatan sistematis untuk merancang, mengembangkan, menguji, dan memelihara perangkat lunak agar sesuai kebutuhan pengguna, berkualitas, dan efisien.

Mengapa RPL Penting?

- 1. Mengurangi risiko kegagalan proyek
- 2. Menghemat biaya & waktu
- 3. Meningkatkan kualitas perangkat lunak
- 4. Memenuhi kebutuhan pengguna secara tepat



Studi Kasus & Diskusi

Pilih salah satu:

- Sistem Absensi Kelas
- Kasir Mini
- Parkir Kampus

Tentukan minimal 5 kebutuhan utama dari sistem tersebut.



Penutup & Tugas

Rangkuman:

- RPL fokus pada kebutuhan pengguna
- Kesalahan di tahap awal bisa berakibat fatal

Tugas: Rapikan hasil analisis kebutuhan untuk dibahas minggu depan.



REKAYASA KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Gema Kharismajati, S.Kom.,M.Kom

NIS. 19960114 202401 1 006

NIDN. 0501149601

WA: 082226359766

SISTEM INFORMASI
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta



Pengertian RPL

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah disiplin ilmu yang membahas tentang bagaimana cara merancang, membangun, menguji, dan memelihara perangkat lunak dengan pendekatan yang sistematis, terstruktur, dan terukur. Tujuannya agar perangkat lunak yang dihasilkan berkualitas, efisien, dan benar-benar sesuai kebutuhan pengguna.

Perbedaan RPL dengan Pemrograman Biasa

Pemrograman Biasa	RPL
<p>Pemrograman hanya berfokus pada penulisan kode agar program dapat berjalan.</p>	<p>RPL jauh lebih luas, mencakup seluruh siklus pengembangan perangkat lunak: mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, sampai pemeliharaan.</p>
<p>Pemrograman biasanya berskala kecil dan bisa dilakukan oleh satu orang, sedangkan RPL umumnya untuk proyek besar dengan tim yang terdiri dari analis, developer, tester, hingga manajer proyek.</p>	<p>Dalam RPL, dokumentasi adalah bagian penting dan wajib, seperti dokumen kebutuhan (SRS), desain sistem, dan laporan pengujian.</p>

Tujuan RPL

- Menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- Memastikan perangkat lunak selesai tepat waktu dan tepat biaya.
- Menjamin perangkat lunak memiliki kualitas yang baik: reliabel, mudah digunakan, dan mudah dipelihara.
- Mengurangi risiko kegagalan proyek perangkat lunak.

Manfaat RPL dalam Pembangunan Sistem Informasi

- Membantu komunikasi yang lebih jelas antara pengguna dan pengembang.
- Menyediakan dokumentasi yang lengkap dan terstruktur sebagai panduan.
- Mengurangi biaya jika ada perubahan kebutuhan di tengah proyek.
- Meningkatkan efisiensi pengembangan dan memberikan kepuasan lebih bagi pengguna.

Rangkuman

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah pendekatan sistematis untuk membuat perangkat lunak yang terstruktur, terukur, dan sesuai kebutuhan. RPL berbeda dengan pemrograman biasa karena mencakup keseluruhan siklus pengembangan perangkat lunak, bukan hanya menulis kode. Dengan RPL, perangkat lunak yang dihasilkan lebih berkualitas, efisien, tepat waktu, dan mampu memberikan manfaat nyata bagi penggunanya.



REKAYASA KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Gema Kharismajati, S.Kom.,M.Kom

NIS. 19960114 202401 1 006

NIDN. 0501149601

WA: 082226359766

SISTEM INFORMASI
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta



Konsep Rekayasa Kebutuhan

- Rekayasa kebutuhan = proses memahami **apa yang dibutuhkan pengguna**.
- Fokus pada *apa* yang harus sistem lakukan, bukan *bagaimana* cara membuatnya.
- Hasil utama → daftar kebutuhan fungsional & non-fungsional.



Pentingnya Rekayasa Kebutuhan

- Mencegah miskomunikasi antara klien dan pengembang.
- Mengurangi risiko kegagalan proyek.
- Menjadi dasar penyusunan dokumen SRS.
- Menjadi acuan desain, coding, dan testing.



Tahap 1: Pengumpulan Kebutuhan (Elicitation)

- Teknik: wawancara, observasi, brainstorming, kuesioner, studi dokumen.
- Tujuan: menggali kebutuhan pengguna secara lengkap.
- Hasil: daftar kebutuhan awal (mentah).



Tahap 2: Analisis Kebutuhan

- Menyusun kebutuhan yang mentah → menjadi jelas & terstruktur.
- Mengelompokkan:
 - **Fungsional:** fitur/layanan sistem.
 - **Non-fungsional:** performa, keamanan, keandalan.
- Mengidentifikasi prioritas kebutuhan.

Contoh:

- Fungsional: tambah barang, hapus barang, cetak nota.
- Non-fungsional: respon < 2 detik, data aman.



Tahap 3: Validasi Kebutuhan

- Mengecek apakah kebutuhan benar-benar sesuai dengan keinginan pengguna.
- Cara: prototyping, review dokumen bersama klien, simulasi use case.
- Tujuan: memastikan kebutuhan valid, konsisten, dan dapat diuji.



Rangkuman

Rekayasa kebutuhan = menjawab “**apa yang dibutuhkan pengguna**”, bukan “bagaimana membuatnya”.

Tahapannya: **pengumpulan** → **analisis** → **validasi**.

Contoh sistem kasir:

- **Fungsional** → tambah barang, cetak nota.
- **Non-fungsional** → transaksi cepat, laporan akurat.



Rangkuman

“Kalau kita ingin membangun aplikasi absensi mahasiswa, menurut kalian kebutuhan fungsional apa saja yang harus ada? Dan kebutuhan non-fungsionalnya apa?”



Pembagian Peran & Tugas

Peran	Tugas
A – Analis Wawancara	Buat pertanyaan & wawancara klien, catat jawaban
B – Observer	Amati proses kerja pengguna, catat hal penting yang tidak disebutkan
C – Brainstorming Facilitator	Pimpin diskusi ide kebutuhan, pastikan semua anggota ikut, catat semua ke daftar mentah
D – Pengumpul Kuesioner	Buat pertanyaan singkat untuk pengguna tambahan, catat jawaban dan kebutuhan baru
E – Peneliti Dokumen	Periksa dokumen lama atau prosedur untuk menemukan kebutuhan tersembunyi
F – Notulis	Susun semua hasil teknik menjadi daftar kebutuhan awal (mentah)
G – Quality Checker	Periksa apakah kebutuhan sudah jelas, spesifik, realistik, dan tidak tertinggal



Pembagian Peran & Tugas

Waktu	Aktivitas	Peran yang Terlibat	Catatan & Contoh
0–2 menit	Pembukaan & briefing	Semua	Dosen menjelaskan sistem contoh, teknik yang digunakan, dan peran masing-masing mahasiswa
2–5 menit	Wawancara & Observasi	A & B	A wawancara 'klien', B amati proses kerja pengguna. Contoh pertanyaan: "Fitur apa yang paling penting?", jawaban: "Transaksi cepat, nota otomatis, laporan harian"
5–8 menit	Brainstorming	C + Semua	C pimpin diskusi, semua beri ide tambahan. Contoh: login kasir, backup data otomatis
8–11 menit	Kuesioner & Studi Dokumen	D & E	D buat 3 pertanyaan singkat untuk pengguna tambahan. E periksa dokumen/prosedur lama untuk kebutuhan tersembunyi
11–13 menit	Quality Checking & Penyusunan	F & G	G cek kejelasan kebutuhan, F susun semua ke daftar mentah
13–15 menit	Presentasi & Diskusi	F + Semua	Notulis presentasi daftar kebutuhan awal. Diskusi apakah ada kebutuhan yang kurang atau ambigu



REKAYASA KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Gema Kharismajati, S.Kom.,M.Kom

NIS. 19960114 202401 1 006

NIDN. 0501149601

WA: 082226359766

SISTEM INFORMASI
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta

Konsep Rekayasa Kebutuhan

- Rekayasa kebutuhan = proses memahami **apa yang dibutuhkan pengguna**.
- Fokus pada *apa* yang harus sistem lakukan, bukan *bagaimana* cara membuatnya.
- Hasil utama → daftar kebutuhan fungsional & non-fungsional.

Pentingnya Rekayasa Kebutuhan

- Mencegah miskomunikasi antara klien dan pengembang.
- Mengurangi risiko kegagalan proyek.
- Menjadi dasar penyusunan dokumen SRS.
- Menjadi acuan desain, coding, dan testing.

Tahap 1: Pengumpulan Kebutuhan (Elicitation)

- **Teknik:** wawancara, observasi, brainstorming, kuesioner, studi dokumen.
- **Tujuan:** menggali kebutuhan pengguna secara lengkap.
- **Hasil:** daftar kebutuhan awal (mentah).

Tahap 2: Analisis Kebutuhan

- Menyusun kebutuhan yang mentah → menjadi jelas & terstruktur.
- Mengelompokkan:
 - **Fungsional:** fitur/layanan sistem.
 - **Non-fungsional:** performa, keamanan, keandalan.
- Mengidentifikasi prioritas kebutuhan.

Contoh:

- Fungsional: tambah barang, hapus barang, cetak nota.
- Non-fungsional: respon < 2 detik, data aman.

Tahap 3: Validasi Kebutuhan

- Mengecek apakah kebutuhan benar-benar sesuai dengan keinginan pengguna.
- Cara: prototyping, review dokumen bersama klien, simulasi use case.
- Tujuan: memastikan kebutuhan valid, konsisten, dan dapat diuji.

Rangkuman

Rekayasa kebutuhan = menjawab “**apa yang dibutuhkan pengguna**”, bukan “bagaimana membuatnya”.

Tahapannya: **pengumpulan** → **analisis** → **validasi**.

Contoh sistem kasir:

- **Fungsional** → tambah barang, cetak nota.
- **Non-fungsional** → transaksi cepat, laporan akurat.

Rangkuman

“Kalau kita ingin membangun aplikasi absensi mahasiswa, menurut kalian kebutuhan fungsional apa saja yang harus ada? Dan kebutuhan non-fungsionalnya apa?”

Pembagian Peran & Tugas

Peran	Tugas
A – Analis Wawancara	Buat pertanyaan & wawancara klien, catat jawaban
B – Observer	Amati proses kerja pengguna, catat hal penting yang tidak disebutkan
C – Brainstorming Facilitator	Pimpin diskusi ide kebutuhan, pastikan semua anggota ikut, catat semua ke daftar mentah
D – Pengumpul Kuesioner	Buat pertanyaan singkat untuk pengguna tambahan, catat jawaban dan kebutuhan baru
E – Peneliti Dokumen	Periksa dokumen lama atau prosedur untuk menemukan kebutuhan tersembunyi
F – Notulis	Susun semua hasil teknik menjadi daftar kebutuhan awal (mentah)
G – Quality Checker	Periksa apakah kebutuhan sudah jelas, spesifik, realistik, dan tidak tertinggal

Pembagian Peran & Tugas

Waktu	Aktivitas	Peran yang Terlibat	Catatan & Contoh
0–2 menit	Pembukaan & briefing	Semua	Dosen menjelaskan sistem contoh, teknik yang digunakan, dan peran masing-masing mahasiswa
2–5 menit	Wawancara & Observasi	A & B	A wawancara 'klien', B amati proses kerja pengguna. Contoh pertanyaan: "Fitur apa yang paling penting?", jawaban: "Transaksi cepat, nota otomatis, laporan harian"
5–8 menit	Brainstorming	C + Semua	C pimpin diskusi, semua beri ide tambahan. Contoh: login kasir, backup data otomatis
8–11 menit	Kuesioner & Studi Dokumen	D & E	D buat 3 pertanyaan singkat untuk pengguna tambahan. E periksa dokumen/prosedur lama untuk kebutuhan tersembunyi
11–13 menit	Quality Checking & Penyusunan	F & G	G cek kejelasan kebutuhan, F susun semua ke daftar mentah
13–15 menit	Presentasi & Diskusi	F + Semua	Notulis presentasi daftar kebutuhan awal. Diskusi apakah ada kebutuhan yang kurang atau ambigu

Software Requirement Specification (SRS)

NAMA SOFTWARE YANG DIBUAT

Nama Perusahaan Developer Software
ALAMAT PERUSAHAAN DEVELOPER SOFTWARE

LOGO
PERUSAHAAN
DEVELOPER
SOFTWARE

PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Latar Belakang diisi dengan :

- Yang melatarbelakangi pembangunan software, misalnya pertemuan dengan PT. XXX dan permintaan dari PT. XXX.
- Alasan pembangunan software, misalnya masalah yang ada PT. XXX adalah ini dan ini, sehingga software ini dibangun untuk memecahkan masalah tersebut.

2. TUJUAN

Tujuan diisi dengan :

- Tujuan PT. XXX membangun software.
- Tujuan developer membangun software untuk PT. XXX.
- Tujuan dari pembuatan dokumen SRS ini.

3. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup diisi dengan :

- Software yang dibangun memiliki berapa jenis user? Apabila banyak user, maka spesifikasikan siapa yang menjadi superuser (administrator)? Dan siapa yang menjadi user biasa?
- Komputer yang digunakan hanya single computer atau banyak komputer yang terintegrasi dengan jaringan komputer? Apabila banyak komputer, maka dimana server diletakkan?
- Software yang dibangun berbasis web atau desktop?
- Siapa saja yang terlibat dalam pembuatan software yang akan dibangun?
- Software yang dibangun merupakan software yang bisa diakses secara online atau offline?
- Dan lain-lain, silahkan tambahkan sendiri.

4. BATASAN MASALAH

Batasan masalah diisi dengan :

- Software yang dibangun tidak melakukan ini dan ini.
- Dan lain-lain, silahkan tambahkan sendiri.

5. NAMA SOFTWARE

Nama Software diisi dengan nama software berikut singkatannya apabila ada. Misalnya : Sistem Informasi Penjualan Mobil (SIPM).

Setelah nama software dituliskan berikut singkatannya, maka untuk seterusnya, tidak perlu menuliskan kepanjangan dari singkatan, cukup tuliskan singkatannya saja, contoh : SIPM.

6. DEFINISI DAN SINGKATAN

Definisi diisi dengan istilah-istilah berikut definisi yang digunakan dalam dokumen SRS. Definisi dari istilah diuraikan dalam bahasa yang sederhana yang bisa dimengerti oleh client. Contoh :

NO	ISTILAH	DEFINISI
1	Software	adalah bahasa inggris dari perangkat lunak, perangkat lunak adalah sistem yang dibangun, dalam hal ini adalah Sistem Penjualan XXX
2	SRS	adalah ...
3	Jaringan	adalah ...
4	Single Computer	adalah ...
5	Server	adalah ...
6	Dan lain-lain	adalah ...

Singkatan diisi dengan singkatan dan kepanjangan dari singkatan itu sendiri, contoh :

NO	SINGKATAN	KEPANJANGAN
1	SRS	Software Requirement Specification
2	SPX	Sistem Penjualan XXX
3	WWW	World Wide Web
4	GUI	Graphical User Interface
5	AMD FRS Corp	Ahmad Farisi Corporation
6	Dan lain-lain	

7. REFERENSI

Referensi diisi dengan orang-orang yang menjadi referensi dalam pembangunan software. Mereka inilah yang akan ditanya dan diwawancara sehubungan dengan analisis pengumpulan kebutuhan software. Contoh :

NO	NAMA	JABATAN
1	Prof. Dr. Redho Paliyus	CEO PT. XXX
2	Ir. Ricky Andrean, M. Sc.	Asisten Manager PT. XXX
3	Tresia Kartina, M. Ak.	Kepala Bagian Keuangan PT. XXX
4	Dr. Yolanda Sabrina	Kepala Bagian Medis PT. XXX
5	Rian Antoni, S. Kom	Teknisi Jaringan Komputer PT. XXX
6	Ronaldo Surya Ningsih	Office Boy
7	Dan lain-lain	

8. PENJELASAN UMUM

8.1. Uraian Singkat

Uraian singkat diisi dengan penjelasan secara singkat tentang software yang dibangun. Intinya, dengan membaca point ini, client dapat memahami secara jelas tentang alur kerja dari software yang akan dibangun.

8.2. Fitur Software

Fitur software diisi dengan fitur apa saja yang direncanakan akan dibangun di dalam software berikut uraiannya dalam bahasa yang bisa dimengerti oleh client. Contoh :

NO	FITUR	URAIAN
1	Login	Siapapun pengguna software harus login terlebih dahulu untuk masuk ke dalam sistem. Untuk itu, pengguna software nanti akan diberikan username dan password.
2	Mengolah Data Karyawan	Pengguna software yang sudah login ke dalam sistem dapat mengolah data karyawan yang meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data karyawan.
3	Dan lain-lain	

GAMBARAN UMUM

1. KARAKTERISTIK PENGGUNA

Karakteristik pengguna diisi dengan karakter yang disyaratkan dari pengguna software. Contoh :

- Pengguna familiar dengan penggunaan komputer
- Pengguna familiar dengan Microsoft Office Word 2007
- Pengguna memahami ilmu akuntansi
- Pengguna memahami buku besar untuk laporan keuangan
- Pengguna merupakan karyawan PT. XXX
- Dan lain-lain, silahkan tambahkan sendiri

2. PENGGUNA

Pengguna diisi dengan jenis pengguna software disesuaikan dengan ruang lingkup yang dituliskan pada bagian pendahuluan. Contoh :

- Super administrator
- Administrator
- Child administrator
- Guest

3. HAK AKSES PENGGUNA

Hak akses pengguna diisi dengan pengguna software beserta hak aksesnya ke dalam data di dalam sistem disesuaikan dengan ruang lingkup yang dituliskan pada bagian pendahuluan. Contoh :

NO	PENGGUNA SOFTWARE	STATUS	HAK AKSES
1	Bagian IT	Super Administrator	Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data
2	CEO	Child Administrator	Melihat data
3	Direktur Utama	Child Administrator	Melihat data
4	Operator	Administrator	Melihat dan menambah data
5	Dan lain-lain		

4. KETERGANTUNGAN SOFTWARE

Ketergantungan software diisi dengan ketergantungan software terhadap supporting systemnya . Contoh :

- Software yang dibangun sangat tergantung dengan koneksi internet. Apabila koneksi internet lambat, maka kinerja software juga akan menjadi lambat.

5. SPESIFIKASI PENDUKUNG SOFTWARE

Spesifikasi pendukung software diisi dengan ruang lingkup software secara teknis. Contoh :

- Sistem operasi : Windows XP Service Pack 3, Windows 7 Service Pack 2, Windows 8, dan Windows 8.1.
- Minimum RAM : 1 GB.
- Dan lain-lain.

ANALISIS KEBUTUHAN

1. IDENTIFIKASI AKTOR

Identifikasi aktor diisi dengan mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam penggunaan software. Contoh:

NO	AKTOR	DESKRIPSI AKTOR
1	Petugas Perpustakaan	Aktor yang menggunakan sistem untuk melayani pengunjung perpustakaan dalam kebutuhan peminjaman dan pengembalian pustaka
2	Pengunjung Perpustakaan	Aktor yang dilayani oleh petugas perpustakaan dalam peminjaman dan pengembalian pustaka
3	Dan lain-lain	

2. IDENTIFIKASI USE CASE

Identifikasi use case diisi dengan mengidentifikasi proses yang terdapat dalam software. Contoh :

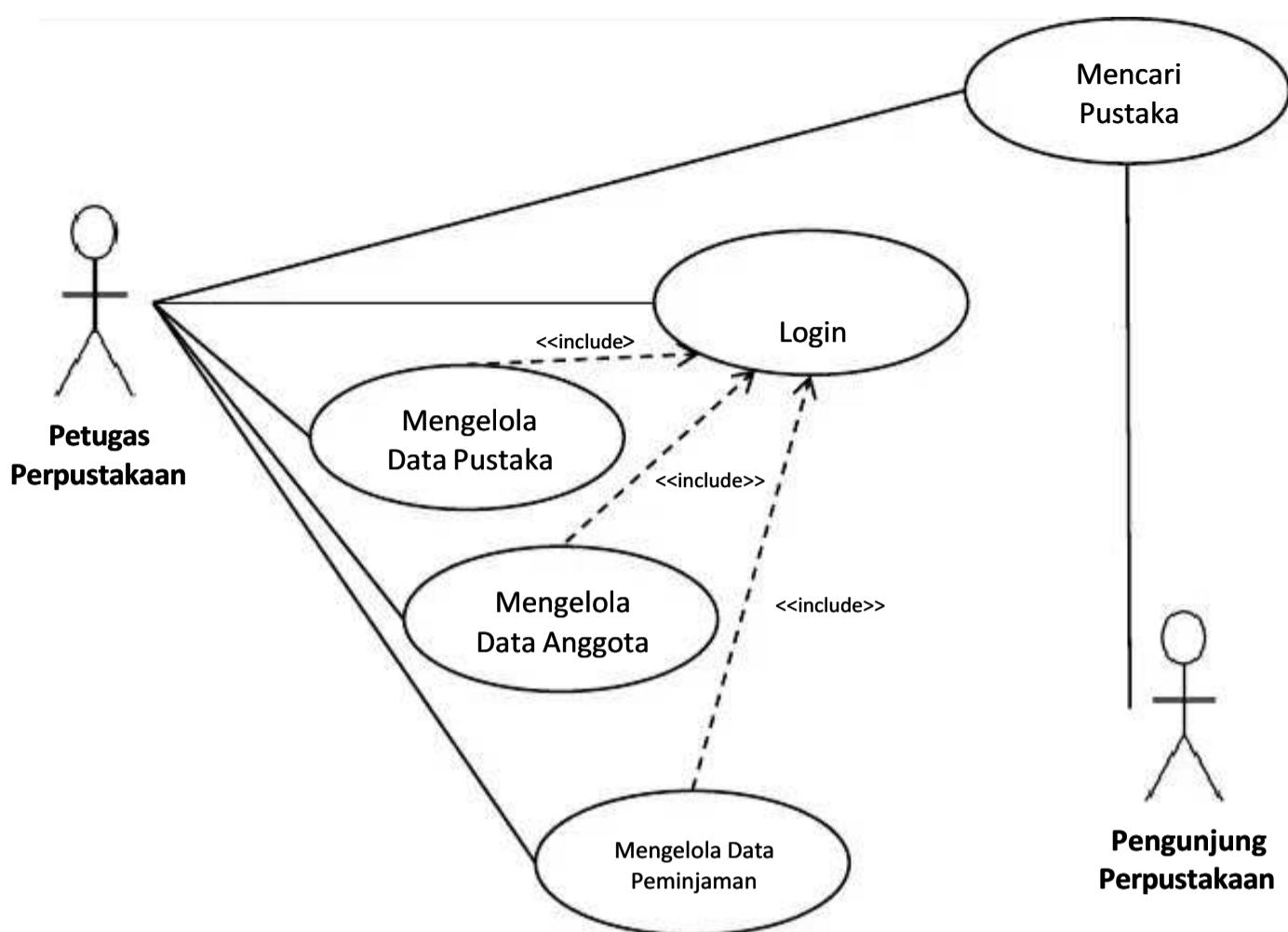
NO	KLASIFIKASI USE CASE	USE CASE	DESKRIPSI USE CASE
1	Use case yang berhubungan dengan sistem otorisasi	Melakukan Login	Masuk ke dalam sistem
2	Use case yang berhubungan dengan pengelolaan pustaka	Mengelola Pustaka	Mengelola pustaka di dalam sistem
		Menambah Pustaka	Menambahkan data pustaka ke dalam database
		Mengubah Pustaka	Mengubah data pustaka yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus Pustaka	Menghapus data pustaka yang sudah ada

NO	KLASIFIKASI USE CASE	USE CASE	DESKRIPSI USE CASE
3	Use case yang berhubungan dengan pengelolaan data anggota perpustakaan	Mengelola Data Anggota	Mengelola data anggota di dalam sistem
		Menambah Data Anggota	Menambahkan data anggota ke dalam database
		Mengubah Data Anggota	Mengubah data anggota yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus Data Anggota	Menghapus data anggota yang sudah ada
4	Use case yang berhubungan dengan pengelolaan data peminjaman	Mengelola Data Peminjaman	Mengelola data peminjaman di dalam sistem
		Menambah Data Peminjaman	Menambahkan data peminjaman ke dalam database
		Mengubah Data Peminjaman	Mengubah data peminjaman yang sudah ada dan menyimpannya kembali ke dalam database
		Menghapus Data Peminjaman	Menghapus data peminjaman yang sudah ada
5	Use case yang berhubungan dengan pencarian data	Mencari Pustaka	Mencari pustaka yang ada di dalam sistem

3. DIAGRAM USE CASE

Diagram use case diisi dengan menggambarkan diagram use case yang sudah diidentifikasi aktornya pada point 1 dan use casenya pada point 2.

Contoh :



Gambar 3.1. Diagram Use Case

4. SKENARIO

Skenario diciptakan dengan menuliskan skenario software secara lengkap.

Contoh :

1. Use Case Login

Aktor	: Petugas perpustakaan
Tujuan	: Masuk ke dalam sistem sebagai administrator
Pra Kondisi	: Petugas perpustakaan sudah membuka software, memilih menu login, dan form login sudah tampil
Pasca Kondisi	: Petugas masuk ke dalam sistem sebagai administrator

Skenario :

Aktor	Sistem
Skenario Normal :	
1. Membuka software	
2. Memilih menu login	
	3. Menampilkan form login
4. Memasukkan username dan password	
5. Menekan tombol login	
	6. Menampilkan notifikasi, "Anda Berhasil Login, Selamat Datang Administrator"
	7. Menampilkan halaman administrator
Skenario Alternatif :	
	5.a. Username dan atau password belum diisi
	1. Menampilkan notifikasi, "Username atau password belum diisi, harap lengkapi data anda"
	5.b. Username atau password salah
	1. Menampilkan notifikasi, "Username atau password salah, harap perbaiki data anda"
	5.c. Database tidak ditemukan
	1. Menampilkan notifikasi, "Maaf, database tidak ditemukan"

Tabel 3.2. Tabel Skenario Use Case Login

2. Use Case Mengelola Data Pustaka

- Aktor : Petugas perpustakaan
 Tujuan : Mengelola data pustaka di dalam sistem
 Pra Kondisi : Petugas perpustakaan sudah login
 Pasca Kondisi : Sub menu pengelolaan data pustaka ditampilkan

Skenario :

Aktor	Sistem
Skenario Normal :	
1. Memilih menu kelola pustaka	2. Menampilkan sub menu pengelolaan pustaka
Skenario Alternatif :	Tidak ada

Tabel 3.2. Tabel Skenario Use Case Mengelola Data Pustaka

3. Use Case Menambah Pustaka

Aktor : Petugas perpustakaan
 Tujuan : Menambah data pustaka ke dalam database
 Pra Kondisi : Petugas perpustakaan sudah login dan memilih menu kelola pustaka
 Pasca Kondisi : Data pustaka direkam ke dalam database

Skenario :

Aktor	Sistem
Skenario Normal :	
1. Memilih sub menu tambah data pustaka	2. Menampilkan form tambah data pustaka
3. Memasukkan data pustaka	
4. Menekan tombol simpan	5. Data pustaka direkam ke dalam database 6. Sistem menampilkan notifikasi, "Data pustaka berhasil disimpan"
Skenario Alternatif :	
	4.a. Data pustaka tidak lengkap 1. Menampilkan notifikasi, "Data pustaka belum lengkap"
	4.b. Data pustaka kosong 1. Menampilkan notifikasi, "Data pustaka kosong"

Aktor	Sistem
	5.a. Database tidak ditemukan 1. Menampilkan notifikasi, "Maaf, Database tidak ditemukan"

Tabel 3.3. Tabel Skenario Use Case Menambah Pustaka

Lalu lanjutkan skenario untuk masing-masing use case

5. RENCANA ANTAR MUKA SISTEM

Pada Bagian ini letakkan rencana gambar antar muka sistem.

Contoh :

Form Input Pegawai

Insert Data Pegawai

Nip	<input type="text"/>	Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Pria	<input type="radio"/> Wanita	Bersamaan	<input type="radio"/> Tidak Nikah	<input type="radio"/> Nikah	<input type="radio"/> Janda/Duda
Nama	<input type="text"/>							
Status Pegawai	<input type="text"/>							
Golongan	<input type="text"/>							
Pangkat	<input type="text"/>							
Jabatan Fungsional	<input type="text"/>							
Jabatan Struktural	<input type="text"/>							
Divisi	<input type="text"/>							
Agama	<input type="text"/>							
Tempat Lahir	<input type="text"/>							
Tanggal Lahir	<input type="text"/>							
Pendidikan Terakhir	<input type="text"/>							
Alamat Tinggal	<input type="text"/>							
Telp	<input type="text"/>							
No Rekening	<input type="text"/>							
Jumlah Anak <input type="text"/> Tanggal Masuk Kerja <input type="text"/> No Sk <input type="text"/> Keterangan <input type="text"/> Tgl Sk <input type="text"/>								
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Close"/>								

Gambar 4.1. Antar Muka Form Input Pegawai

KONTRAK KERJA

1. BIAYA SOFTWARE

Bagian ini dikosongkan saja satu halaman, karena tidak kita bahas di RPL.

Nanti akan dipelajari secara rinci pada mata kuliah manajemen proyek perangkat lunak.

2. KONTRAK DAN PERJANJIAN

Bagian ini diisi dengan keterangan kontrak. Contoh :

Yang bertanda tangan di bawah ini, pihak pertama :

Nama : Ahmad Farisi
No. KTP : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Perusahaan : PT. AMD FRS IT Enterprise
No Perusahaan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Jabtan : Direktur Utama

Selanjutnya pihak kedua,

Nama : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
No. KTP : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Perusahaan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
No Perusahaan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Jabtan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Melalui dokumen ini, pihak pertama dan pihak kedua bersepakat dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut.

1. Pihak pertama, sebagai direktur utama Perusahaan PT. AMD FRS IT Enterprise adalah pihak developer software dari pihak kedua.
2. Kebutuhan software yang diminta oleh pihak kedua telah dianalisis secara rinci oleh pihak pertama dan dituliskan dalam dokumen SRS ini.
3. Semua kebutuhan software yang dirincikan dalam dokumen SRS ini telah disepakati oleh pihak kedua.
4. Penyelesaian software dilaksanakan dalam waktu 6 bulan dengan biaya yang tertulis pada point 1 bab Kontrak Kerja dokumen ini .

5. Apabila terdapat kebutuhan tambahan atau perubahan setelah ditandatangani dokumen ini, maka akan ditambahkan waktu dan biaya dengan kesepakatan yang akan dilakukan di kemudian hari.
6. Dokumen ini ditandatangani oleh kedua pihak dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 8 Oktober 2013

Tempat : Ruang Pertemuan PT. AMD FRS IT Enterprise

Waktu : Pukul 09.36 WIB

Pihak Pertama,

AHMAD FARISI
Direktur Utama

Pihak Kedua,

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX

Simulasi Dialog Meeting – Pengumpulan Kebutuhan Sistem Absensi Mahasiswa

[Pembukaan Rapat]

Nazril (Facilitator):

“Selamat pagi bapak ibu. Terima kasih sudah hadir tepat waktu. Hari ini kita akan melakukan rapat untuk **mengumpulkan kebutuhan sistem absensi mahasiswa**.

Skenarionya: kita tim pengembang dengan pihak klien, akan berdiskusi yaitu dosen dan admin fakultas.

Tujuan rapat ini adalah menggali sebanyak mungkin kebutuhan, baik fungsional maupun non-fungsional, agar sistem yang akan kita bangun benar-benar sesuai dengan harapan. Mari kita mulai.”

Sesi 1 – Menggali Kebutuhan Umum

Ivan (Analis):

“Selamat pagi, Ibu Intan dan Ibu Linda. Bisa dijelaskan secara singkat, apa masalah utama dari absensi yang berjalan saat ini sehingga membutuhkan sistem baru?”

Intan (Klien/Dosen):

“Pagi juga. Saat ini absensi masih manual, menggunakan kertas. Mahasiswa harus tanda tangan, lalu dosen mengumpulkan, dan akhirnya admin merekap satu per satu. Proses ini lambat, rawan salah hitung, dan kadang kertas absensi hilang.”

Linda (Klien/Admin):

“Betul. Dari sisi admin, proses merekap absensi untuk laporan itu menyita waktu sekali. Apalagi kalau ada 30 kelas, rekap manual bisa makan waktu berhari-hari.”

Ivan (Analis):

“Baik, berarti tujuannya adalah mempercepat proses absensi dan mempermudah rekap data.”

Sesi 2 – Kebutuhan Fungsional

Ivan:

“Sekarang mari kita bahas fitur yang dibutuhkan. Dari sisi dosen, apa saja yang harus ada?”

Intan (Dosen):

- “Dosen bisa membuka daftar hadir kelas secara real-time.”
- “Dosen bisa mengetahui siapa yang hadir, terlambat, atau tidak hadir.”
- “Kalau ada mahasiswa izin, dosen harus bisa meng-approve agar tidak dihitung alfa.”

Nazril (Facilitator):

“Baik, sangat jelas. Dari sisi admin, bagaimana Bu Linda?”

Linda (Admin):

- “Admin butuh laporan absensi otomatis: harian, mingguan, bahkan semesteran.”
- “Sistem harus bisa meng-export data ke Excel atau PDF.”
- “Kami juga ingin ada dashboard ringkasan: berapa persen kehadiran per kelas, dan mahasiswa mana yang sering absen.”

Ivan (Analis):

“Kalau dari sisi mahasiswa, meskipun tidak ada perwakilannya sekarang, kira-kira apa yang dibutuhkan?”

Intan (Dosen):

“Menurut saya, mahasiswa cukup login dengan akun mereka, lalu klik ‘hadir’. Kalau bisa, sistem juga mencatat jam masuk mereka.”

Linda (Admin):

“Dan bagus juga kalau ada **notifikasi**. Misalnya, kalau mahasiswa lupa absen, sistem bisa kirim pengingat.”

Ivan:

“Baik, saya catat: absensi online via smartphone atau laptop, approval dosen, laporan otomatis, export data, dashboard, dan notifikasi.”

Sesi 3 – Kebutuhan Non-Fungsional

Ivan:

“Sekarang mari kita bahas soal kualitas sistem. Bagaimana performa yang diharapkan?”

Linda (Admin):

“Harus stabil walaupun ada ribuan mahasiswa yang login bersamaan. Jangan sampai sistem error ketika jam kuliah dimulai.”

Intan (Dosen):

“Betul. Selain itu, data harus aman. Jangan sampai mahasiswa bisa mengubah kehadiran sendiri. Kalau ada perubahan, hanya dosen atau admin yang bisa lakukan, dan sistem harus menyimpan log perubahan.”

Nazril (Facilitator):

“Bagaimana dengan tampilan sistem?”

Intan (Dosen):

“Tampilan harus sederhana. Jangan sampai dosen harus klik banyak menu hanya untuk melihat daftar hadir. Begitu login, langsung terlihat daftar hadir kelas yang sedang berlangsung.”

Linda (Admin):

“Bagi admin juga harus mudah. Kalau rekap, cukup klik satu tombol untuk export data. Jangan ribet.”

Ruly (Observer):

“Catatan saya: performa cepat, keamanan data tinggi, antarmuka sederhana, user-friendly.”

Sesi 4 – Diskusi Prioritas

Nazril (Facilitator):

“Sekarang mari kita tentukan prioritas. Menurut pihak klien, fitur mana yang benar-benar harus ada di tahap awal?”

Intan (Dosen):

“Yang paling penting tentu absensi online mahasiswa dan monitoring real-time oleh dosen.”

Linda (Admin):

“Bagi kami admin, laporan otomatis dan keamanan data itu prioritas utama.”

Ivan (Analis):

“Baik, jadi prioritas utama adalah absensi online, laporan otomatis, keamanan, dan monitoring real-time. Sedangkan fitur seperti notifikasi dan dashboard bisa jadi prioritas kedua.”

Intan & Linda (Klien):

“Setuju.”

Sesi 5 – Validasi Ulang

Ruly (Observer):

“Saya ingin menegaskan lagi. Apakah benar prioritas utama sistem ini:

1. Absensi online mahasiswa (via smartphone/komputer)
2. Monitoring real-time untuk dosen
3. Laporan otomatis untuk admin
4. Keamanan data absensi

Dan tambahan: notifikasi, export, dan dashboard statistik?”

Intan & Linda:

“Benar.”

Sesi 6 – Penutup (Presentasi Hasil)

Imam (Notulis):

“Baik, saya akan membacakan hasil rapat kita hari ini.

Hasil Pengumpulan Kebutuhan Sistem Absensi Mahasiswa:

Fungsional:

- Mahasiswa absen online lewat smartphone/komputer
- Dosen melihat daftar hadir real-time
- Approval dosen untuk izin/terlambat
- Laporan absensi otomatis (harian, mingguan, semester)
- Export laporan ke Excel/PDF
- Dashboard ringkasan kehadiran
- Notifikasi otomatis bagi mahasiswa yang belum absen

Non-Fungsional:

- Sistem cepat & stabil meski ribuan user login bersamaan
- Data absensi aman, tidak bisa dimanipulasi mahasiswa
- Log perubahan data tersimpan otomatis
- Antarmuka sederhana, mudah digunakan mahasiswa, dosen, admin

Prioritas:

- Utama: absensi online, laporan otomatis, keamanan data, monitoring real-time
- Kedua: notifikasi, export, dashboard

Dengan demikian, kebutuhan awal sudah terkumpul. Tahap selanjutnya adalah analisis lebih detail dan validasi bersama klien.”

Nazril (Facilitator):

“Baik, terima kasih semuanya. Rapat kita selesai. Hasil ini akan menjadi dasar dokumen kebutuhan.”

1. Pembukaan

“Selamat siang bapak. Perkenalkan kami dari tim IT dari Program Studi Sistem Informasi UPY. Hari ini kami melaksanakan proses *requirement elicitation* sebagai bagian dari kolaborasi mata kuliah Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menggali kebutuhan terkait pengembangan **prototipe Sistem Tes TOEFL Online berbasis web** untuk mendukung kegiatan di Pusat Bahasa.”

“Dengan izin Bapak/Ibu, kami ingin terlebih dahulu mengajukan beberapa pertanyaan untuk memahami proses, kendala, kebutuhan, dan harapan yang dimiliki Pusat Bahasa terhadap sistem yang akan kami rancang.”

2. Memahami Kondisi Saat Ini (Current Business Process)

a. Pertanyaan 1

“Bapak, bagaimana proses penyelenggaraan tes TOEFL dilakukan saat ini dari awal hingga akhir?

Mulai dari pendaftaran peserta, pelaksanaan tes, penilaian, hingga penerbitan sertifikat?”

b. Pertanyaan Lanjutan (untuk menggali lebih dalam):

- “Siapa saja yang terlibat dalam proses tersebut?”
- “Bagian mana yang paling memakan waktu?”
- “Apakah ada aktivitas yang sering terjadi kesalahan atau kendala?”
- “Berapa jumlah peserta dalam satu periode tes?”
- “Apakah saat ini sudah ada sistem komputerisasi yang digunakan?”

3. Menggali Masalah & Pain Points

a. Pertanyaan 2

“Masalah atau kesulitan apa yang paling sering dialami Pusat Bahasa dalam pelaksanaan tes TOEFL?”

b. Lanjutan (Deep dive):

- “Kendala ketika pendaftaran biasanya di bagian mana?”
- “Pada bagian penilaian, apakah masih manual atau semi-otomatis?”
- “Apakah pernah terjadi kesalahan data peserta atau skor?”
- “Apakah penyimpanan data peserta selama ini aman dan terorganisir?”

4. Menggali Harapan dan Tujuan Sistem

a. Pertanyaan 3

“Fungsi dan manfaat apa yang diharapkan dari adanya Sistem Tes TOEFL Online ini?”

b. Lanjutan:

- “Apakah tujuan utama sistem ini untuk mempercepat proses tes?”
- “Mempermudah administrasi?”
- “Mengurangi human error?”
- “Atau meningkatkan akurasi penilaian?”

5. Menggali Kebutuhan Fungsional Sistem Secara Detail

A. Modul Pendaftaran

Pertanyaan 4

- “Data apa saja yang perlu dikumpulkan dari peserta saat pendaftaran?
- Misalnya: identitas, kontak, program studi, foto, bukti bayar, dll?”

Lanjutan:

- “Apakah peserta mendaftar sendiri atau difasilitasi staf?”
- “Apakah admin perlu melakukan verifikasi pendaftaran?”

B. Modul Penjadwalan Tes

Pertanyaan 5

- “Bagaimana pengaturan jadwal tes TOEFL selama ini dilakukan?”

Lanjutan:

- “Apakah jadwal perlu dipublikasikan otomatis ke website?”
- “Apakah peserta boleh memilih jadwal sendiri?”

C. Modul Tes Online

Pertanyaan 6

- “Untuk pelaksanaan tes online, sesi apa saja yang ingin tersedia? Listening, Structure, Reading?”
-

Lanjutan:

- “Apakah audio Listening siap disediakan dalam format digital?”
- “Berapa durasi ideal setiap sesi?”
- “Apakah butuh timer otomatis?”
- “Haruskah tes mengunci otomatis ketika waktu habis?”

D. Modul Bank Soa

Pertanyaan 7

- “Apakah soal TOEFL yang akan digunakan sudah tersedia? Dalam bentuk apa? Word, PDF, Excel?”

Lanjutan:

- “Siapa yang bertanggung jawab mengunggah atau mengimpor soal?”
- “Apakah butuh fitur pengacak soal (randomization)?”

E. Modul Penilaian

Pertanyaan 8

- “Apakah penilaian ingin dilakukan secara otomatis oleh sistem?”

Lanjutan:

- “Standar penilaian mengikuti TOEFL ITP atau versi modifikasi?”
- “Apakah butuh konversi skor otomatis?”

F. Modul Sertifikat

Pertanyaan 9

- “Format sertifikat TOEFL seperti apa yang diinginkan?”

Lanjutan:

- “Apakah ingin ada QR Code verifikasi sertifikat?”
- “Apakah sertifikat diberikan dalam bentuk PDF?”

6. Menggali Kebutuhan Non-Fungsional (Teknis)

Pertanyaan 10

- “Kami juga ingin menanyakan preferensi teknis terkait sistem. Apakah Bapak/Ibu ingin sistem berbasis web saja atau juga mobile?”

Lanjutan:

- “Apakah sistem harus menggunakan server kampus atau bebas?”
- “Berapa estimasi jumlah pengguna dalam 1 tahun?”
- “Apakah ada standar keamanan tertentu yang diharapkan?”

7. Menggali Peran Pengguna dan Hak Akses

Pertanyaan 11

- “Siapa saja pengguna sistem yang harus memiliki akun berbeda?
- Misalnya: Admin, Pembuat soal, Pengawas, dan Peserta?”

8. Menggali Output & Laporan

Pertanyaan 12

- “Laporan apa saja yang dibutuhkan oleh Pusat Bahasa dari sistem ini?”

Lanjutan:

- “Apakah butuh rekap nilai per jadwal?”
- “Rekap peserta bulanan/tahunan?”
- “Unduh laporan dalam Excel atau PDF?”

9. Menggali Kendala, Batasan, dan Aturan

Pertanyaan 13

- “Apakah ada aturan khusus dari Pusat Bahasa atau universitas terkait pengelolaan data peserta dan hasil TOEFL?”

Lanjutan:

- “Apakah data peserta harus disimpan dalam jangka waktu tertentu?”
- “Apakah perlu enkripsi data?”

10. Menanyakan Preferensi Nama Aplikasi

Pertanyaan 14

- “Bapak/Ibu, apakah sudah ada nama yang diinginkan untuk aplikasi Sistem Tes TOEFL ini?”
- “Atau apakah nama aplikasi ingin kami bantu rekomendasikan?”

Rekomendasi Nama Aplikasi Profesional (Jika klien belum punya nama, Anda bisa menawarkan pilihan)

1. **LangPro Test System**
2. **UPY TOEFL Center**
3. **TOEFL-Online UPY**
4. **EduLingua Test Platform**
5. **LinguaScore System**
6. **ELT Test Manager (English Language Test Manager)**
7. **UPY Language Assessment System (ULAS)**
8. **TOEFL Smart Exam UPY**

Sampaikan:

“Nama bisa disesuaikan dengan brand Pusat Bahasa agar lebih representatif.”

11. Penutup Wawancara

“Terima kasih atas informasi yang telah diberikan. Seluruh data ini akan kami olah menjadi dokumen kebutuhan (SRS). Kami akan mengirimkan draft dokumen tersebut kepada Bapak/Ibu untuk diverifikasi sebelum kami lanjut ke tahap perancangan UI dan pembuatan prototipe.”



Tahap Pengumpulan Kebutuhan (Elicitation)

Konteks: Aplikasi Web Pendaftaran dan Tes TOEFL – Pusat Bahasa UPY

Gema Kharismajati, S.Kom.,M.Kom

NIS. 19960114 202401 1 006

NIDN. 0501149601

WA: 082226359766

Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep dan pentingnya tahap pengumpulan kebutuhan.
- Mengetahui dan dapat menerapkan berbagai teknik elicitation (wawancara, observasi, brainstorming, kuesioner, studi dokumen).
- Mampu berinteraksi dan menggali kebutuhan dari klien secara profesional.
- Menghasilkan daftar kebutuhan awal (mentah) sebagai dasar analisis berikutnya.

Pengantar Tahap Elicitation

Apa itu Elicitation?

Elicitation adalah proses sistematis untuk **mengumpulkan informasi dan kebutuhan dari pengguna, klien, atau pihak terkait lainnya** dengan tujuan memahami secara jelas apa yang diinginkan dari sistem yang akan dibangun.

Mengapa penting?

- Karena dari sinilah kita tahu *apa yang sebenarnya dibutuhkan*, bukan hanya *apa yang diminta secara lisan*.
- Tahap ini mencegah salah persepsi antara pengembang dan pengguna.
- Hasilnya menjadi dasar bagi dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SRS).

Konteks Proyek: Pusat Bahasa UPY

Kasus Nyata

- Klien: **Pusat Bahasa Universitas PGRI Yogyakarta**
- Tujuan: Ingin memiliki **aplikasi web pendaftaran dan tes TOEFL**.
- Permintaan awal dari klien:
 - Sistem login (admin dan peserta)
 - Dashboard informatif
 - Pendaftaran TOEFL online
 - Halaman penggerjaan soal TOEFL, dengan:
 - Soal di sebelah kiri
 - Daftar nomor soal di sebelah kanan (indikator sudah/belum dijawab)



Tujuan Tahap Elicitation

Tujuan Utama

Menggali kebutuhan pengguna secara lengkap dan akurat agar sistem yang dibangun sesuai dengan harapan dan menyelesaikan masalah pengguna.

Output

Daftar kebutuhan awal (mentah):

- Kebutuhan fungsional
- Kebutuhan non-fungsional
- Catatan ide, saran, atau kendala dari pengguna



Teknik Elicitation

Lima Teknik Utama:

1. Wawancara
2. Observasi
3. Brainstorming
4. Kuesioner
5. Studi Dokumen



Teknik 1: Wawancara (Interview)

Tujuan: Menggali informasi langsung dari pengguna utama.

Langkah-langkah:

1. Tentukan narasumber (misal Kepala Pusat Bahasa, staf administrasi, calon peserta TOEFL).
2. Siapkan pertanyaan yang terbuka, terarah, dan tidak menjerat.
3. Lakukan wawancara secara sopan dan profesional.
4. Catat hasilnya untuk dianalisis bersama tim.

Contoh Pertanyaan:

- Bagaimana proses pendaftaran TOEFL saat ini?
- Apa kendala yang sering dialami peserta?
- Bagaimana proses penginputan data dan jadwal ujian?
- Siapa yang memeriksa hasil tes TOEFL?

Teknik 3: Brainstorming

Tujuan:

Menghasilkan ide-ide kreatif dan solusi yang beragam dari klien serta tim pengembang dalam satu sesi diskusi.

Langkah-langkah:

1. Ajak beberapa pihak dari Pusat Bahasa (misalnya kepala unit, staf administrasi, dan perwakilan calon peserta) untuk diskusi bersama.
2. Fasilitasi sesi brainstorming yang terbuka dan santai, hindari suasana kaku.
3. Tulis semua ide yang muncul tanpa menilai benar atau salah di awal.
4. Setelah sesi selesai, klasifikasikan ide menjadi: penting, opsional, atau pengembangan lanjutan.

Contoh hasil brainstorming:

- Sistem pendaftaran online dengan notifikasi otomatis via email.
- Dashboard yang menampilkan jumlah peserta aktif, jadwal tes, dan hasil ujian.
- Sertifikat digital otomatis setelah lulus.
- Pengingat jadwal TOEFL yang muncul di dashboard peserta.

Teknik 4: Kuesioner (Questionnaire)

Tujuan:

Mengumpulkan informasi dari banyak responden dengan waktu yang lebih efisien, terutama untuk mengetahui sudut pandang calon pengguna (peserta TOEFL).

Langkah-langkah:

1. Buat daftar pertanyaan singkat, jelas, dan mudah dipahami.
2. Gunakan platform online seperti Google Form atau Microsoft Form.
3. Sebarkan ke calon pengguna atau mahasiswa yang pernah mengikuti TOEFL.
4. Analisis hasilnya untuk memahami kebutuhan pengguna secara umum.

Contoh Pertanyaan:

- Apakah Anda pernah mendaftar TOEFL di UPY?
- Kesulitan apa yang biasanya Anda hadapi saat pendaftaran?
- Fitur apa yang menurut Anda penting dalam aplikasi TOEFL online?
- Apakah Anda ingin dapat melihat hasil skor langsung setelah tes?



Teknik 5: Studi Dokumen (Document Study)

Tujuan:

Menganalisis dokumen-dokumen yang digunakan dalam proses kerja saat ini untuk memahami alur bisnis dan data yang dibutuhkan sistem.

Jenis Dokumen yang Bisa Dikaji:

- Formulir pendaftaran TOEFL manual (lembar kertas).
- Rekap hasil nilai TOEFL peserta.
- Jadwal dan laporan kegiatan ujian.
- Surat keterangan hasil tes atau sertifikat TOEFL.

Hasil Tahap Elicitation

Pengguna Sistem:

- **Admin** (pengelola TOEFL)
- **Peserta TOEFL** (mahasiswa/publik)

Kebutuhan Fungsional:

- Fitur login dan autentikasi pengguna.
- Dashboard admin berisi data peserta, jadwal tes, dan hasil.
- Pendaftaran TOEFL secara online.
- Input soal TOEFL oleh admin.
- Halaman penggerjaan soal (kiri: soal, kanan: navigasi nomor soal).
- Perhitungan skor otomatis dan tampilan hasil.
- Fitur cetak sertifikat hasil TOEFL.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- Desain antarmuka profesional dan responsif.
- Keamanan data peserta (password, skor, identitas).
- Akses melalui browser desktop dan mobile.
- Waktu respon sistem yang cepat.

Persiapan Pertemuan dengan Klien

Yang Harus Disiapkan Sebelum Elicitation:

1. Daftar pertanyaan wawancara yang jelas dan terarah.
2. Template catatan hasil elicitation (bisa berupa tabel atau format laporan).
3. Pembagian peran tim:

1. Pewawancara utama
2. Pencatat
3. Observer

4. Etika komunikasi:

1. Bersikap sopan dan profesional.
2. Gunakan bahasa yang mudah dipahami.
3. Jangan mendominasi pembicaraan, dengarkan dengan aktif.



Persiapan Pertemuan dengan Klien

Tugas Lapangan (Elicitation Project)

Instruksi:

1. Jadwalkan pertemuan dengan pihak **Pusat Bahasa UPY**.
2. Terapkan minimal **tiga teknik elicitation** (misalnya wawancara, observasi, dan studi dokumen).
3. Buat **Laporan Hasil Elicitation** berisi:
 1. Waktu dan tempat pelaksanaan.
 2. Daftar narasumber.
 3. Teknik yang digunakan.
 4. Hasil pengumpulan kebutuhan.
 5. Daftar kebutuhan awal (fungsional dan non-fungsional).

Penutup

- Tahap pengumpulan kebutuhan adalah **pondasi utama** dalam rekayasa perangkat lunak.
- Kualitas sistem sangat bergantung pada seberapa baik kebutuhan pengguna dipahami sejak awal.
- Gunakan kombinasi teknik elicitation untuk hasil yang akurat dan menyeluruh.
- Bangun komunikasi yang baik dengan klien agar kepercayaan dan kerja sama berjalan lancar.