



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer**

**DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

<b>No. Identifikasi</b>	UP2AI.KUR-4.14
<b>No. Revisi</b>	0
<b>Tanggal Terbit</b>	22 Agustus 2022
<b>Halaman</b>	1 dari 5

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Rekayasa Perangkat Lunak	VI203305		T = 2	P = 0	3	
<b>OTORISASI / PENGESAHAN</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator Kelompok Bidang Keilmuan (KBK)</b>		<b>Ketua Program Studi (PRODI)</b>	
	Arna Fariza Hestiasari Rante		Hestiasari Rante		Setiawardhana	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika				
	U5	Mempunyai keahlian programming yang canggih dan dapat mengembangkan mesin dan sistem yang dapat mempelajari dan menerapkan pengetahuan tanpa keterlibatan manusia				
	P5	Mempunyai keahlian lengkap yang meliputi semua fase siklus pengembangan perangkat lunak yaitu: mengumpulkan dan menganalisis persyaratan sistem pengguna / bisnis, membuat model sistem aplikasi. Berpartisipasi dalam rapat desain dan berkonsultasi dengan klien untuk memperbaiki, menguji dan men-debug program untuk memenuhi kebutuhan bisnis.				
	K2	Mampu menuangkan ide dan inovasi di bidang teknologi rekayasa pada karya tulis ilmiah dalam bentuk publikasi jurnal nasional terakreditasi sehingga diakui oleh pakar pada tingkat nasional				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan-tahapan dalam pengembangan perangkat lunak					



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**No. Identifikasi**

UP2AI.KUR-4.14

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**No. Revisi**

0

**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer  
DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**Tanggal Terbit**

22 Agustus 2022

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**Halaman**

**1 dari 5**

CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan konsep agile untuk pengembangan perangkat lunak, baik secara individu maupun berkelompok/Kerjasama tim.
--------	--

CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis ide dan inovasi pengembangan perangkat lunak dalam bentuk karya ilmiah, baik secara individu maupun berkelompok/Kerjasama tim.
--------	---

**Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)**

Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep rekayasa perangkat lunak dan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak
------------	--

Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep proses perangkat lunak
------------	---

Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis desain perangkat lunak
------------	---

Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep agile dalam pengembangan perangkat lunak
------------	---

Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menganalisis persyaratan berbasis agile
------------	---

Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisis pemodelan berbasis agile
------------	---


Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menganalisis tahapan scrum dalam pengembangan perangkat lunak
------------	---

Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu menerapkan pengujian software
------------	---

Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu menjelaskan pemeliharaan dan evolusi perangkat lunak
------------	--

**Korelasi Sub-CPMK terhadap CPMK**

CPMK	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPMK-1	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK-2		√	√		√	√	√	√	
CPMK-3			√		√	√	√		

	<b>FORM KELENGKAPAN KURIKULUM</b>		<b>No. Identifikasi</b>	UP2AI.KUR-4.14
	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b> <b>PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer</b> <b>DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer</b>		<b>No. Revisi</b>	0
			<b>Tanggal Terbit</b>	22 Agustus 2022
	<b>POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA</b>		<b>Halaman</b>	<b>1</b> dari <b>5</b>
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mempelajari tentang tahapan dalam mengembangkan perangkat lunak secara umum. Mata kuliah ini juga menerapkan pengembangan perangkat lunak menggunakan konsep agile scrum dan menganalisis hasil persyaratan dan prototipe perangkat lunak, baik secara individu maupun berkelompok / Kerjasama tim. Mata kuliah ini menganalisis ide dan inovasi pengembangan perangkat lunak dalam bentuk karya ilmiah.			
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan Rekayasa Perangkat Lunak</li> <li>2. Proses Perangkat Lunak</li> <li>3. Pemodelan Sistem dengan Data Flow Diagram dan Unified Modeling Language</li> <li>4. Pengenalan Pengembangan Perangkat Lunak Agile</li> <li>5. Persyaratan Agile dan User Story</li> <li>6. Pemodelan dan Time Boxing pada Pengembangan Agile</li> <li>7. Pengenalan Agile Project Management DSDM</li> <li>8. Pengenalan Scrum</li> <li>9. Peran dan Tahapan Scrum</li> <li>10. Pengujian Perangkat Lunak</li> <li>11. Perawatan dan Evolusi Perangkat Lunak</li> </ol>			
<b>Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ian Sommerville, 2011, Software Engineering 9<sup>th</sup> edition, Addison-Wesley</li> <li>2. Multimatics, Agile Project Management</li> <li>3. Nader K. Rad &amp; Frank Turley, 2014, Agile Scrum Handbook, Van Haren Publishing</li> </ol>			
<b>Dosen Pengampu</b>	Arna Fariza Hestiasari Rante			
<b>MK Syarat</b>	Konsep Pemrograman			



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer**  
**DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
No. Revisi	0
Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
Halaman	1 dari 5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)			(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep rekayasa perangkat lunak dan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak	Mampu menjelaskan konsep rekayasa perangkat lunak dan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Membuat ringkasan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak		[1][2][3]	5%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep proses perangkat lunak	Mampu menjelaskan Proses Perangkat Lunak yaitu waterfall, incremental, spiral dan agile	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Membuat ringkasan tahapan-tahapan pengembangan		[1][2][3]	10%



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer**  
**DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**No. Identifikasi**

UP2AI.KUR-4.14

**No. Revisi**

0

**Tanggal Terbit**

22 Agustus 2022

**Halaman**

1 dari 5

				perangkat lunak dalam bahasa pemrograman			
3-4	Mahasiswa mampu menganalisis desain perangkat lunak	Mampu menganalisis desain perangkat lunak menggunakan Data Flow Diagram dan Unified Modeling Language	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Menganalisis DFD dan UML		[1][2][3]	15%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep agile dalam pengembangan perangkat lunak	Mampu menjelaskan pengembangan perangkat lunak agile	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning Project based learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Membuat ringkasan proses pengembangan perangkat lunak agile		[1][2][3]	10%
6	Mahasiswa mampu menganalisis persyaratan berbasis agile	Mampu menganalisis persyaratan agile dan user story	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning		[1][2][3]	10%



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer**  
**DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**No. Identifikasi**

UP2AI.KUR-4.14

**No. Revisi**

0

**Tanggal Terbit**

22 Agustus 2022

**Halaman**

1 dari 5

jawaban

**Teknik:**

Tugas mandiri

Project based learning  
**Penugasan Mahasiswa:**  
 Menganalisis persyaratan perangkat lunak yang dikembangkan dan user story

**7 Evaluasi Tengah Semester**

8	Mahasiswa mampu menganalisis pemodelan berbasis agile	Mampu menganalisis pemodelan dan time boxing pada pengembangan Agile	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning Project based learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Menganalisis pemodelan dan time boxing	[1][2][3]	5%
9	Mahasiswa mampu menganalisis tahapan Agile DSDM dalam project management untuk pengembangan software	Mampu menganalisis dan menerapkan Agile DSDM	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning Project based learning	[1][2][3]	5%



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer**  
**DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**No. Identifikasi**

UP2AI.KUR-4.14

**No. Revisi**

0

**Tanggal Terbit**

22 Agustus 2022

**Halaman**

1 dari 5

			<b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Penugasan Mahasiswa:</b> Menganalisis pemodelan dan time boxing pencarian dalam bahasa pemrograman			
10-11	Mahasiswa mampu menganalisis tahapan scrum dalam pengembangan perangkat lunak	Mampu menganalisis peran dan tahapan Scrum	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning Project based learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Menganalisis pemodelan dan time boxing pencarian dalam bahasa pemrograman		[1][2][3]	20%
12	Mahasiswa mampu menerapkan pengujian software	Mampu menerapkan pengujian perangkat lunak yang terdiri dari pengujian unit, pengembangan dan penerimaan.	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning Project based learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b>		[1][2][3]	10%



**FORM KELENGKAPAN KURIKULUM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S2 Teknik Informatika dan Komputer**  
**DEPARTEMEN Teknik Informatika dan Komputer**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**No. Identifikasi**

UP2AI.KUR-4.14

**No. Revisi**

0

**Tanggal Terbit**

22 Agustus 2022

**Halaman**

1 dari 5

				Menganalisis pemodelan dan time boxing pencarian dalam bahasa pemrograman			
13	Mahasiswa mampu menjelaskan pemeliharaan dan evolusi perangkat lunak	Mampu menjelaskan perawatan dan evolusi perangkat lunak	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan jawaban <b>Teknik:</b> Tugas mandiri	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah, Diskusi <b>Metode Pembelajaran:</b> Collaborative learning Project based learning <b>Penugasan Mahasiswa:</b> Menganalisis pemodelan dan time boxing pencarian dalam bahasa pemrograman		[1][2][3]	10%
14	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>						
15	<b>Topik Pengembangan: Sprint role, event and artifact</b>						
16	<b>Topik Pengembangan: Sprint role, event and artifact</b>						



