

**DOKUMEN KURIKULUM 2018-2023**  
**PROGRAM STUDI S3 ILMU KOMPUTER**



**DEPARTEMEN INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**2017**

## **1. VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI**

Penyusunan kurikulum baru tahun 2018-2023 dilaksanakan secara serentak oleh semua Program Studi (PS) di ITS berdasarkan SK Peraturan Rektor ITS No. 17 Tahun 2017 tentang Pedoman Evaluasi Kurikulum ITS. Dalam penyusunan kurikulum program studi harus menyeleraskan dengan visi ITS yaitu menjadi perguruan tinggi dengan reputasi internasional dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, terutama yang menunjang industri dan kelautan yang berwawasan lingkungan. Program studi S3 Ilmu Komputer (PSS3IK) merumuskan visi, misi, dan tujuan program studi selaras dengan visi ITS.

- Visi PSS3IK adalah menjadi penyelenggara pendidikan doktor di bidang ilmu komputer yang berkualitas dan memiliki reputasi yang unggul dalam bidang pendidikan, penelitian dan penerapan bidang ilmu komputer baik di tingkat nasional ataupun internasional.
- PSS3IK memiliki misi sebagai berikut:
  1. Mengembangkan sumberdaya manusia yang tanggap terhadap perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang sains dan teknologi melalui pendidikan dan penelitian yang relevan dan memenuhi standar nasional dan internasional.
  2. Menjamin kualitas iklim penelitian dengan peningkatan kualitas laboratorium dan menjalin kemitraan dengan berbagai lembaga, baik di dalam maupun di luar negeri untuk kemajuan sains dan teknologi khususnya bidang ilmu komputer.
  3. Mengembangkan mekanisme pembelajaran yang terintegrasi dengan kegiatan penelitian yang berkelanjutan.

4. Membangun dan mengembangkan penelitian yang kreatif, bermutu, dan bermanfaat dengan dukungan iklim penelitian dan publikasi yang baik.

- Tujuan Pendidikan PSS3IK dijabarkan dalam butir-butir sebagai berikut.
  1. Mendidik dan menghasilkan lulusan S3 di bidang ilmu komputer yang memiliki kemampuan berpikir kritis, inovatif, serta memiliki kemampuan mengembangkan dirinya melalui proses pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*).
  2. Mendidik dan menghasilkan lulusan S3 di bidang ilmu komputer yang memiliki daya saing dan kemandirian untuk berkompetisi di tingkat nasional dan internasional melalui kemampuan melakukan penelitian dan publikasi ilmiah.
  3. Menghasilkan lulusan S3 di bidang ilmu komputer yang mampu melakukan penelitian berkualitas dan memiliki kemampuan untuk menghasilkan publikasi pada jurnal ataupun seminar internasional yang bereputasi, serta mampu berperan aktif dalam kegiatan di tingkat nasional dan internasional.
  4. Menghasilkan lulusan S3 di bidang ilmu komputer dengan kemampuan ilmiah dan profesional yang unggul dan beretika serta memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu kehidupan masyarakat.

## **2. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)**

Berdasarkan Undang-undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 29 menyatakan bahwa Kerangka Kualifikasi Nasional harus dijadikan acuan pokok dalam penetapan kompetensi lulusan pendidikan akademik. Perumusan standar kompetensi juga terdapat pada Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Pada Permenristekdikti No 44 Tahun 2015 pasal 5 ayat 1 juga dinyatakan bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang **kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**, sedangkan pada pasal 5 ayat 3 dinyatakan bahwa capaian pembelajaran lulusan mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI dan memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI.

**Keterampilan yang dimaksud pada pasal 5 ayat 1 merupakan keterampilan umum dan keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan.** Terkait dengan hal itu penyusunan kurikulum PSS3IK juga mengajukan standar KKNI yang menetapkan tingkatan program doktor pada level kualifikasi 9 (Doktor) sehingga kurikulum PSS3IK diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran paling sedikit menguasai filosofi keilmuan bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu. Berdasarkan hal tersebut, PSS3IK menyusun Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) sebagai berikut:

## 1. SIKAP

- S1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- S2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- S3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- S4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;

- S5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- S6. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- S7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- S8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- S9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- S10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
- S11. Berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna; dan
- S12. Bekerjasama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

## 2. KETRAMPILAN UMUM

- KU1. Mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/ gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora di bidang keahliannya, dengan menghasilkan penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;
- KU2. Mampu menyusun penelitian interdisiplin, multidisiplin atau transdisiplin, termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen pada bidang keilmuan, teknologi, seni dan inovasi yang dituangkan dalam bentuk disertasi, dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi;

KU3. Mampu memilih penelitian yang tepat guna, terkini, termaju, dan memberikan kemaslahatan pada umat manusia melalui pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, dalam rangka mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, berdasarkan hasil kajian tentang ketersediaan sumberdaya internal maupun eksternal;

KU4. Mampu mengembangkan peta jalan penelitian dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian dan konstelasinya pada sasaran yang lebih luas;

KU5. Mampu menyusun argumen dan solusi keilmuan, teknologi atau seni berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat;

KU6. Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi yang berada dibawah tanggung jawabnya;

KU7. Mampu mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengaman-kan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggung jawabnya;

KU8. Mampu mengembangkan dan memelihara hubungan kolegial dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerjasama dengan komunitas peneliti diluar lembaga;

KU9. Mampu mengembangkan diri dan bersaing di tingkat nasional maupun internasional;

KU10. Mampu mengimplementasikan prinsip keberlanjutan (*sustainability*) dalam mengembangkan pengetahuan; dan

KU11. Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.

### 3. KETRAMPILAN KHUSUS

KK1. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;

KK2. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.

KK3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakis terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

### 4. PENGUASAAN PENGETAHUAN

P1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan

simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.

P2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Deskripsi CPL
1.	Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2.	Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait
3.	Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam

	kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.
4.	Mampu mengembangkan peta jalan penelitian dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian dan konstelasinya pada sasaran yang lebih luas
5.	Mampu menyusun argumen dan solusi keilmuan, teknologi atau seni berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat
6.	Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi yang berada dibawah tanggung jawabnya
7.	Mampu mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengaman-kan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggung jawabnya
8.	Mampu mengembangkan dan memelihara hubungan kolegial dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerjasama dengan komunitas peneliti diluar lembaga
9.	Mampu mengembangkan diri dan bersaing di tingkat nasional maupun internasional

10.	Mampu mengimplementasikan prinsip keberlanjutan (sustainability) dalam mengembangkan pengetahuan
-----	--

Tabel 2. 2 Capaian Pembelajaran Lulusan SN Dikti terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan

CPL SN Dikti	CPL- IF-1	CPL- IF-2	CPL- IF-3	CPL- IF-4	CPL- IF-5	CPL- IF-6	CPL- IF-7	CPL- IF-8	CPL- IF-9	CPL- IF-10
S1					✓					
S2					✓					
S3					✓					
S4					✓					
S5					✓					
S6					✓					
S7					✓					
S8					✓					
S9					✓		✓			
S10					✓					
S11					✓					
S12					✓					
KU1			✓							
KU2		✓								
KU3		✓	✓							
KU4				✓						
KU5					✓					
KU6						✓				
KU7							✓			
KU8								✓		
KU9									✓	
KU10										✓
KU11										✓

CPL SN Dikti	CPL- IF-1	CPL- IF-2	CPL- IF-3	CPL- IF-4	CPL- IF-5	CPL- IF-6	CPL- IF-7	CPL- IF-8	CPL- IF-9	CPL- IF-10
KK1				√						
KK2				√						
KK3			√							
P1	√									
P2		√								

### 3. KETERKAITAN ANTARA CPL DAN MATAKULIAH

Keterkaitan antara CPL PSS3IK khususnya komponen CPL Penguasaan Pengetahuan dan Keterampilan Khusus dengan matakuliah dapat dilihat pada Tabel 3.1. Sedangkan komponen CPL Keterampilan Umum mempunyai keterkaitan dengan semua matakuliah terkait pelaksanaan penelitian Disertasi.

Tabel 3.1 Matrik Pemetaan CPL dengan Matakuliah

Komponen CPL	CPL	Matakuliah				
		Metodologi Riset dan Filosofat Ilmu	Seminar 1	Seminar 2	Diktasi- Riset 1	Diktasi- Seminar Riset 1
PENGUASAAN PENGETAHUAN	Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.	v	v	v	v	v
	Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakis terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait		v	v	v	v
KETERAMPILAN KHUSUS	Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakis terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan rili yang bermanfaat bagi masyarakat.	v	v	v	v	v
	Mampu mengembangkan peta jalan penelitian dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian dan konsistensinya pada sasaran yang lebih luas	v	v	v	v	v
	Mampu menyusun argumen dan solusi keilmuan, teknologi atau seni berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat		v	v	v	v

Komponen CPL	CPL	Matakuliah				
		Disertasi - Riset 2	Disertasi - Seminar Riset 2	Disertasi - Riset 3	Penulisan Disertasi	Disertasi-Sidang Promosi
PENGUASAAN PENGETAHUAN	Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi yang berada dibawah tanggung jawabnya	v	v	v		v
	Mampu mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengaman-kan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggung jawabnya	v	v	v	v	v
KETRAMPILAN KHUSUS	Mampu mengembangkan dan memelihara hubungan kollegial dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerjasama dengan komunitas peneliti di luar lembaga	v	v	v	v	v
	Mampu mengembangkan diri dan bersaing di tingkat nasional maupun internasional	v	v	v	v	v
	Mampu mengimplementasikan prinsip keberlanjutan (sustainability) dalam mengembangkan pengetahuan	v	v	v		v

#### 4. STRUKTUR KURIKULUM

Kurikulum PSS3IK dikembangkan sesuai dengan panduan penyusunan kurikulum di tingkat ITS maupun Nasional. SK Peraturan Rektor ITS No. 17 Tahun 2017 tentang Pedoman Evaluasi Kurikulum ITS pada pasal 8, program doktor mempunyai beban studi 42 SKS setelah menyelesaikan program magister, program magister terapan, atau program spesialis.

Berdasarkan Peraturan Rektor ITS No. 17 Tahun 2017 tentang Pedoman Evaluasi Kurikulum ITS pasal 9 jumlah SKS untuk disertasi adalah 28 SKS. PSS3IK merancang kurikulum sekurang-kurangnya adalah 42 SKS yang tersusun atas 12 SKS mata kuliah pada tahap prakualifikasi, dan 30 SKS mata kuliah pada tahap disertasi. Kurikulum tersebut dapat ditempuh dalam minimal enam semester dan maksimal sepuluh semester. Berikut struktur kurikulum PSS3IK seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Struktur Kurikulum PSS3IK

Semester I				Semester II		
Kode	Mata kuliah	SK S		Kode	Mata kuliah	SK S
IF186101	Metodologi Riset dan Filsafat Ilmu	3		IF186201	Seminar 2	6

IF186102	Seminar 1	3				
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>		<b>TOTAL</b>		<b>6</b>
<b>Semester III</b>			<b>Semester IV</b>			
<b>Kode</b>	<b>Mata kuliah</b>	<b>SK S</b>		<b>Kode</b>	<b>Mata kuliah</b>	<b>SK S</b>
IF186301	Disertasi - Riset 1	4		IF186401	Disertasi - Riset 2	4
IF186302	Disertasi - Seminar Riset 1	3		IF186402	Disertasi - Seminar Riset 2	3
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>		<b>TOTAL</b>		<b>7</b>
<b>Semester V</b>			<b>Semester VI</b>			
<b>Kode</b>	<b>Mata kuliah</b>	<b>SK S</b>		<b>Kode</b>	<b>Mata kuliah</b>	<b>SK S</b>
IF186501	Disertasi - Riset 3	4		IF186601	Disertasi - Sidang Promosi	8
IF186502	Disertasi - Seminar Riset 3	2				
IF186503	Penulisan Disertasi	2				
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>		<b>TOTAL</b>		<b>8</b>
					<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

Penjelasan tentang Kegiatan perkuliahan di PSS3IK adalah sebagai kegiatan riset terbagi dalam beberapa tahapan, yakni sebagai berikut.

1. Riset pra ujian kualifikasi (semester 1 -2)  
Terdiri atas Seminar 1 (3 SKS) dan Seminar 2 (6 SKS)
2. Riset pasca ujian kualifikasi atau tahapan Disertasi (semester 3 – semester 6)
  - a. Disertasi - Riset 1 (semester 3, 4 SKS), Disertasi - Seminar Riset 1 (semester 3, 3 SKS)  
Disertasi - Seminar Riset 1 disebut juga dengan Ujian Kualifikasi
  - b. Disertasi - Riset 2 (semester 4, 4SKS), Disertasi - Seminar Riset 2 (semester 4, 3 SKS)

Disertasi - Seminar Riset 2 disebut dengan seminar kemajuan disertasi

- c. Disertasi - Riset 3 (semester 5, 4SKS), Disertasi - Seminar Riset 3 (semester 5, 2 SKS)  
Disertasi - Seminar Riset 3 disebut dengan seminar kemajuan disertasi
- d. Disertasi - Sidang Promosi (semester 6, 8SKS)  
Disertasi - Sidang Promosi adalah Ujian Tertutup dan Terbuka

Riset yang dilaksanakan pra ujian kualifikasi (Seminar 1 dan Seminar 2) merupakan kegiatan awal suatu riset dengan beban SKS dimana mahasiswa melakukan studi pustaka yang terkait dengan materi riset yang diajukan. Dalam tahapan ini, mahasiswa sudah diharapkan untuk melakukan diseminasi minimal di konferensi internasional. Penilaian riset pra ujian kualifikasi dilakukan oleh promotor dan co-promotor.

Disertasi - Seminar Riset 1 adalah kegiatan riset yang ditujukan untuk menseminarkan usulan penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa. Disertasi - Seminar Riset 1 ini juga mencakup Ujian Kualifikasi yang dihadiri oleh tim PPUKD (termasuk di dalamnya penguji eksternal).

Setelah lulus mata kuliah prakualifikasi, mahasiswa mengikuti ujian kualifikasi doktor. Mahasiswa dinyatakan lulus ujian kualifikasi doktor jika mendapat nilai minimal B. Disertasi - Riset 1 merupakan kegiatan akademik pendukung Disertasi - Seminar Riset 1. Disertasi - Riset 1 ditujukan untuk mempertajam topik penelitian, menyusun dan memperbaiki usulan yang mencakup tujuan, latar belakang dan analisis data untuk dan/atau yang telah dipresentasikan pada Disertasi - Seminar Riset 1.

Disertasi - Riset 2 dan Disertasi - Seminar Riset 2 adalah kegiatan riset lanjutan setelah usulan penelitian telah lulus Ujian Kualifikasi. Penilaian Seminar Riset 2 merupakan penilaian kemajuan disertasi yang dilakukan oleh tim PPUKD (tanpa melibatkan penguji eksternal). Penilaian Disertasi - Riset 2 dilakukan oleh tim pembimbing. Disertasi - Seminar Riset 2 ini mahasiswa telah menyusun artikel ilmiah dan mendaftarkannya ke jurnal internasional bereputasi di bidang yang bersesuaian.

Disertasi - Riset 3 dan Disertasi - Seminar Riset 3 adalah kegiatan penelitian yang evaluasi penilaianya dinilai oleh tim PPUKD (tanpa melibatkan penguji eksternal). Diharapkan pada akhir Disertasi - Riset 3 dan Disertasi - Disertasi - Seminar Riset 3 ini mahasiswa telah menyusun artikel ilmiah dan mendaftarkan serta nya ke jurnal internasional bereputasi di bidang yang bersesuaian.

Pada tahap disertasi, mahasiswa juga harus mendiseminaskan hasil penelitian yang berkaitan dengan disertasinya sekurang-kurangnya 1 (satu) jurnal internasional terindeks dan 1 (satu) jurnal nasional terakreditasi, atau 2 (dua) jurnal internasional terindeks (Scopus, Thompson).

ITS menggunakan konsep *Lab-Based Education* (LBE) dimana setiap laboratorium mengampu mata kuliah baik wajib maupun pilihan yang dikembangkan berdasarkan RMK yang dimiliki oleh DTIF. Sesuai konsep LBE bahwa laboratorium bertanggung jawab pada pelaksanaan pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Sehingga konsep LBE mengintegrasikan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam proses pembelajaran. Penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh laboratorium diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

## **5. SUMBER DAYA MANUSIA**

Jumlah dosen di PSS3IK sebanyak 15 orang dengan **kualifikasi pendidikan terakhir S3 dan mempunyai jabatan akademik sebanyak 4 Guru Besar, 7 Lektor Kepala, dan 4 Lektor**. Promotor dan Co-Promotor yang dipilih oleh calon mahasiswa S3 disesuaikan dengan bidang keilmuan topik disertasi yang akan diusulkan. Daftar dosen PSS3IK dan bidang keilmuan setiap dosen yang dimiliki pada setiap RMK dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Daftar Dosen dan Bidang Keilmuan Pada Tiap RMK

RMK	Nama Dosen	Jabatan Akademik	Bidang Keilmuan
AJK	Prof. Ir. Supeno Djanali, M.Sc., Ph.D.	Guru Besar	Net-Centric Computing
AJK	Royyana Muslim I, S.Kom, M.Kom, Ph.D.	Lektor	Net-Centric Computing, E-Learning
AJK	Dr. Eng. Radityo Anggoro, S.Kom, M.Sc.	Lektor	Net-Centric Computing, Mobile Ad-hoc Network
DTK	Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc.	Guru Besar	Modelling & Simulation, Optimization, Time Series Analysis
IGS	Dr. Eng. Darlis Heru Murti, S.Kom, M.Kom	Lektor	Virtual and Augmented Reality, Human and Computer Interaction, Image processing
KBJ	Tohari Ahmad, S.Kom, MIT, Ph.D.	Lektor Kepala	Net-Centric Computing, Data Hiding
KBJ	Waskitho Wibisono, S.Kom, M.Eng, Ph.D.	Lektor Kepala	Net-Centric Computing, Distributed System
KCV	Prof. Ir. Handayani Tjandrasa, M.Sc, Ph.D.	Guru Besar	Image Processing, Computational Intelligence
KCV	Dr. Agus Zainal Arifin, S.Kom, M.Kom	Lektor Kepala	Image Processing, Information Retrieval

KCV	Dr.Eng. Nanik Suciati, S.Kom, M.Kom	Lektor Kepala	Computer Graphics, Image Processing, Computer Vision
KCV	Dr. Eng. Chastine Faticah, S.Kom, M.Kom	Lektor Kepala	Computational Intelligence, Data Mining, Image Processing
MI	Prof. Drs.Ec., Ir., Riyanto Sarno, M.Sc., Ph.D.	Guru Besar	Process Mining, Software Engineering, Audit TI
MI	Dr. Ir. R V Hari Ginardi, M.Sc	Lektor	Geographic Information System, Geospatial Data Analysis
RPL	Dr. Ir. Siti Rochimah, M.T.	Lektor Kepala	Software Engineering: Software Evolution, Software Quality
RPL	Daniel Oranova Siahaan, S.Kom, PD.Eng.	Lektor Kepala	Software Engineering: Requirements Engineering; Natural Language Processing; Semantic Web

## 6. SARANA DAN PRASARANA

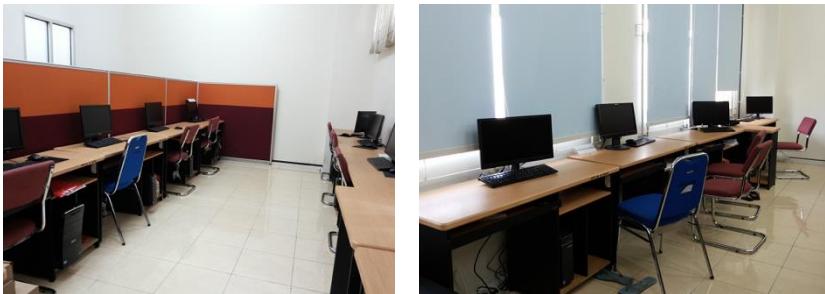
Sarana dan prasarana yang mendukung proses akademik di PSS3IK disediakan oleh Departemen Informatika dengan sangat baik. Terdapat sejumlah ruang kelas perkuliahan, ruang laboratorium riset, ruang baca, ruang sidang dan aula. Lebih detilnya dapat dilihat pada Tabel 6.1. Untuk program studi pascasarjana selain laboratorium riset, disediakan juga laboratorium residensi untuk mahasiswa S2 dan S3.

Tabel 6.1 Daftar Prasarana Utama

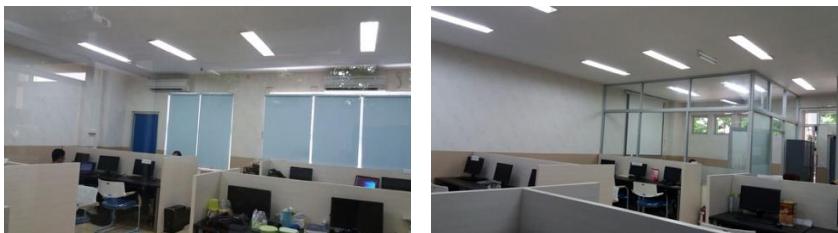
No	Jenis Prasarana	Jml Unit	Total Luas (m <sup>2</sup> )	Kondisi	Utilisasi (Jam/minggu)
----	-----------------	----------	------------------------------	---------	------------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Ruang Kuliah	10	845,56	Baik	65
2	Laboratorium	10	861,44	Baik	84
3	Ruang Baca Departemen	1	144,46	Baik	55
4	Ruang Administrasi	2	80,94	Baik	40
5	Ruang Sidang & Aula	2	290,66	Baik	14
6	Perpustakaan Pusat	1	12.858	Baik	65

Pascasarjana di Departemen Informatika mengelola 2 laboratorium residensi yang berada di lantai 1 yaitu Laboratorium Residensi Untuk S2 (Ruang 109) dan Laboratorium Residensi untuk S3 (Ruang 110). Laboratorium tersebut dibuka mengikuti jam kerja pegawai ITS (dijaga petugas). Keberadaan laboratorium residensi ini adalah sangat penting untuk mahasiswa baru dalam mengerjakan tugas-tugas perkuliahan dan juga masuk dalam penilaian akreditasi untuk tingkat pascasarjana.



Gambar 6.1 Laboratorium Residensi S3 di Lantai 1



Gambar 6.2 Laboratorium Residensi S3 di Lantai 3

Pada tahun 2017, juga terdapat peremajaan spesifikasi komputer di Laboratorium Residensi. Di laboratorium residensi S2 sebelumnya 25 komputer dengan spesifikasi prosesor i3 memori 2GB sekarang sudah diupgrade menjadi 25 komputer dengan spesifikasi prosesor i5 memori 8GB. Data peralatan komputer Laboratorium Residensi Pascasarjana lantai 1 dapat dilihat pada Tabel 6.2. Karena jumlah mahasiswa S3 bertambah, Pascasarjana di DI juga membuka Lab Residensi S3 di lantai 3 (Tabel 6.3) dengan akses 24 jam. Berikut data peralatan di laboratorium residensi S3 Lantai 3.

Tabel 6.2 Data Komputer di Laboratorium Residensi lantai 1

No	Jenis Barang	Spesifikasi	Jumlah	Keterangan
1	Komputer	Prosesor i2 memori 8GB	25	Alokasi Mhs S2
2	Komputer	Prosesor i3 memori 4GB	7	Alokasi Mhs S3
3	Komputer	Prosesor i3 memori 2GB	3	Admin Server Data
4	Server	Prosesor Xeon memori 2GB	2	Pasca dan Untuk Ujicoba Mhs
5	Printer	HP Scanjet	2	Printer Untuk S2

Tabel 6.3 Data Komputer di Laboratorium Residensi lantai 3

No	Jenis Barang	Spesifikasi	Jumlah	Keterangan
1	Komputer	Prosesor i3 memori 4GB	23	Alokasi Mhs S3
2	Server	Prosesor Xeon memori 2GB (1 di CS NET)	2	1 Server Montes dan Server Ujicoba Mhs
3	Printer	HP Scanjet	2	Printer S3 (atas)
4	Scanner	Hp	1	Scaner S3 (atas)

Selain Laboratorium Residensi untuk S2 dan S3, mahasiswa S2 dan S3 juga disediakan untuk gabung di Laboratorium Riset di Departemen Informatika. **Terdapat 8 Laboratorium Riset per RMK meliputi laboratorium AP, laboratorium AJK, Laboratorium DTK, laboratorium IGS, laboratorium**

**KBJ, laboratorium KCV, laboratorium MI, dan laboratorium RPL.**

Kedelapan laboratorium tersebut berada di Lantai 3.

Departemen Informatika juga menyediakan ruang baca Departemen yang mempunyai banyak koleksi buku, prosiding, dan jurnal nasional maupun internasional terkait dengan bidang informatika/ilmu komputer. Lebih detil dari koleksi yang dimiliki ruang baca departemen dapat dilihat pada Tabel 6.4. Sedangkan sejumlah koleksi terkait jurnal berupa hardcopy, e-journal, open access dapat dilihat pada Tabel 6.5

Tabel 6.4 Daftar Jumlah Ketersediaan Pustaka yang Relevan dengan Bidang Informatika/Ilmu Komputer

<b>Jenis Pustaka</b>	<b>Jumlah Judul</b>	<b>Jumlah Copy</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
Buku Teks	2136	3181
Jurnal Nasional yang terakreditasi	7	207
Jurnal Internasional yang nomornya lengkap	6	6
Prosiding	13	54
Tesis	577	577
Disertasi	2	2
<b>Total</b>	<b>2741</b>	<b>4027</b>

Tabel 6.5 Daftar Jurnal yang Tersedia/Diterima secara Teratur (Lengkap),  
Terbitan 3 Tahun Terakhir

<b>Jenis</b>	<b>Nama Jurnal</b>	<b>Rincian Tahun dan Nomor</b>	<b>Jumlah</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>JURNAL TERAKR EDITASI DIKTI *</b>	*TELKOMNIKA	Tahun 2015, Vol.13 No.1-4	4 (Lengkap)
		Tahun 2016, Vol.14 No.1-4	4 (Lengkap)
		Tahun 2017, Vol.15 No.1-4	4 (Lengkap)
	*Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)	Tahun 2015, Vol.4 No.1-4	4 (Lengkap)
		Tahun 2016, Vol.5 No.1-2	4 (Lengkap)
		Tahurn 2017, Vol.6 No. 1-2	4 (Lengkap)
	*Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi	Tahun 2015, Vol.8 Issue 1-2	2 (Lengkap)
		Tahun 2016. Vol.9 Issue 1-2	2 (Lengkap)
		Tahun 2017 Vol.10. Issue 1-2	2 (Lengkap)
	*Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi	Tahun 2015 Vol.6 No. 1-3	3 (Lengkap)
		Tahun 2016 Vol.7 No. 1-3	3 (Lengkap)

<b>Jenis</b>	<b>Nama Jurnal</b>	<b>Rincian Tahun dan Nomor</b>	<b>Jumlah</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
		Tahun 2015 Vol.8 No. 1-3	3 (Lengkap)
<b>e-journal</b> (dilanggan terpusat oleh ITS)	Academic one file from GALE Cengage Learning, sub database: IT Information Science	<a href="http://www.infotrac.galegroup.com/itweb/ids">http://www.infotrac.galegroup.com/itweb/ids</a>	
	IEEE paket e-journal	<a href="http://www.ieeexplorer.ieee.org/xplore">http://www.ieeexplorer.ieee.org/xplore</a>	
	Proquest Science Journal	<a href="http://www.proquest.com">http://www.proquest.com</a>	
	Sciedencedirect (multi subyek)	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>	
	Springer link	<a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>	
	Emerald engineering	<a href="http://www.emeraldinsight.com">www.emeraldinsight.com</a>	
<b>Open Access</b>	Jurnal Telkomnika	<a href="http://journal.uad.ac.id/index.php/TELKO_MNIKA">http://journal.uad.ac.id/index.php/TELKO_MNIKA</a>	
	Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi	<a href="https://ojs.unud.ac.id/index.php/lontar/issue/archive">https://ojs.unud.ac.id/index.php/lontar/issue/archive</a>	
	Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)	<a href="http://ejnteti.jteti.ugm.ac.id/index.php/JNTETI/issue/archive">http://ejnteti.jteti.ugm.ac.id/index.php/JNTETI/issue/archive</a>	
	Bulletin of Electrical Engineering and Informatics	<a href="http://journal.portalgaruda.org/index.php/EI/">http://journal.portalgaruda.org/index.php/EI/</a>	

<b>Jenis</b>	<b>Nama Jurnal</b>	<b>Rincian Tahun dan Nomor</b>	<b>Jumlah</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
	Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi	<a href="http://jiki.cs.ui.ac.id/index.php/jiki/issue/archive">http://jiki.cs.ui.ac.id/index.php/jiki/issue/archive</a>	
	Communication and Information Technology Journal	<a href="http://journal.binus.ac.id/index.php/commit/issue/view/94">http://journal.binus.ac.id/index.php/commit/issue/view/94</a>	
	Journal of Engineering and Technological Sciences	<a href="http://journal.itb.ac.id/">http://journal.itb.ac.id/</a>	
	IAENG Engineering Letters, IAENG Internatiounal Journal of Computer Science,	<a href="http://www.iaeng.org/journals.html">http://www.iaeng.org/journals.html</a>	
	ITB Journal	<a href="http://journal.itb.ac.id/">http://journal.itb.ac.id/</a>	

## 7. SILABUS MATAKULIAH KURIKULUM PSS3IK 2018-2023

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Metodologi Riset dan Filsafat Ilmu</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186101</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 3</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 1</b>

### DESKRIPSI MATA KULIAH

Metodologi riset dan filsafat ilmu mempelajari tentang sistematika atau tahapan metode ilmiah dalam mengembangkan suatu penelitian berdasarkan filsafat ilmu yang sudah baku. Output dari matakuliah ini adalah draft proposal penelitian terkait dengan topik penelitian masing-masing.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH

1. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
2. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi.
3. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Mahasiswa mampu melakukan tahapan metode penelitian dalam mengembangkan suatu penelitian agar menghasilkan sebuah proposal disertasi yang baik.

### POKOK BAHASAN

Metodologi ilmiah yang dipelajari terdiri dari bagaimana melakukan studi literatur, analisis dan perumusan masalah, penentuan tujuan dan ruang lingkup penelitian, perancangan dan implementasi metode yang diusulkan, bagaimana melakukan uji kebenaran dan validitasnya, serta pengambilan kesimpulan. Serta bagaimana melakukan pengorganisasian penelitian meliputi penyimpanan, pengarsipan dalam mengembangkan riset secara berkelanjutan.

**PRASYARAT**

-

**PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Seminar 1</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186102</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 3</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 1</b>

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah seminar 1, mahasiswa diharapkan melakukan tahapan pertama dari suatu metode penelitian yaitu kajian pustaka atau studi literatur yang terkait dengan topik penelitian masing-masing.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminasi manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu melakukan kajian pustaka atau studi literatur sesuai dengan topik penelitian yang akan dikembangkan agar mengetahui *state of the art* dari bidang penelitian tersebut.

### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana melakukan kajian pustaka dan studi literatur terkait dengan topik penelitian yang dikembangkan sehingga dapat menganalisis permasalahan yang nantinya dapat diangkat sebagai kontribusi penelitian.

### **PRASYARAT**

-

### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Seminar 2</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186201</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 6 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 2</b>

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah seminar 2, mahasiswa diharapkan sudah dapat menganalisis atau merumuskan masalah yang akan diangkat sebagai kontribusi penelitian dari hasil kajian pustaka yang sudah dilakukan. Sehingga menghasilkan proposal disertasi yang baik.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original

yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;

4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

- Mahasiswa mampu melakukan sintesis dalam perumusan masalah topik penelitian yang akan dikembangkan sehingga penelitian yang dilakukan mengandung unsur originalitas, keterbaruan dan bermanfaat.
- Mahasiswa mampu membuat proposal disertasi sebagai syarat kandidasi doctor

#### **POKOK BAHASAN**

- Melakukan analisis dan perumusan masalah dengan topik penelitian yang dikembangkan sehingga penelitian yang dilakukan berkualitas dan bersifat original.
- Membuat proposal disertasi dengan isi sesuai baku mutu disertasi yang sudah diberikan yaitu:
  - o Judul Penelitian
  - o Abstraksi
  - o Latar Belakang
  - o Perumusan Masalah
  - o Tujuan Penelitian
  - o Kontribusi dan Orisinalitas Penelitian
  - o Kajian Pustaka dan Dasar Teori
  - o Metode Penelitian dan Rancangan Penelitian
  - o Daftar Pustaka
  - o Lampiran

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Disertasi - Riset 1</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186301</b>

<b>Kredit</b>	<b>: 4 sks</b>
<b>Semester</b>	<b>: 3</b>

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah riset 1, mahasiswa melakukan penyempurnaan draf artikel ilmiah yang pertama yang sudah ditulis agar bisa **disubmit** ke jurnal internasional atau jurnal terakreditasi.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminasi manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa menyempurnakan tulisan artikel ilmiah yang pertama dan **submit** ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi

### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana melakukan penyusunan artikel ilmiah yang berkualitas sesuai topik penelitian yang akan dikembangkan dan **submit** artikel ilmiah yang disusun ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi

<b>PRASYARAT</b>
-
<b>PUSTAKA</b>

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK : Disertasi – Seminar Riset 3</b>
	<b>Kode MK : IF186502</b>
	<b>Kredit : 2 sks</b>
	<b>Semester : 5</b>

<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>
Pada matakuliah seminar riset 3, mahasiswa menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan. Luaran dari matakuliah ini adalah draf disertasi dari topik yang sudah ditulis pada artikel ilmiah yang pertama dan kedua di jurnal internasional atau nasional terakreditasi
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.</li> <li>2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.</li> <li>3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;</li> <li>4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.</li> </ol>

5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kertas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan.

#### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan.

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Disertasi - Riset 2</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186401</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 4 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 4</b>

#### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah riset 2, mahasiswa melakukan penggerjaan disertasi meliputi perancangan tahapan, proses, dan metode penelitian yang diusulkan serta melakukan penulisan draf artikel ilmiah yang kedua untuk di publikasikan di jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kertas

terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.

3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminasi manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu melakukan pengerjaan disertasi terkait dengan topik dan metode yang diusulkan dan menghasilkan draf artikel ilmiah yang kedua untuk dipublikasikan ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi.

#### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana melakukan pengerjaan disertasi terkait dengan topik dan metode yang diusulkan, serta menuliskan hasil ujicoba yang dilakukan dalam draf artikel ilmiah yang dipublikasikan ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi.

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Disertasi - Seminar Riset 2</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186402</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 3 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 4</b>

#### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah seminar riset 2, mahasiswa menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan.

Luaran dari matakuliah ini adalah hasil submit artikel ilmiah yang pertama ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset , dan mendesiminasi manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan

#### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan.

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Disertasi - Riset 3</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186501</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 4 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 5</b>

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah riset 3, mahasiswa melakukan penyempurnaan draf artikel ilmiah yang kedua agar bisa **disubmit** ke jurnal internasional atau jurnal terakreditasi.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminasi manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu menulis artikel ilmiah yang kedua dan **submit** ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi

### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana melakukan penyusunan artikel ilmiah yang berkualitas sesuai topik penelitian yang akan dikembangkan dan **submit** artikel ilmiah yang disusun ke jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi.

### **PRASYARAT**

-

### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Disertasi – Seminar Riset 3</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186502</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 2 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 5</b>

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah seminar riset 3, mahasiswa menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan. Luaran dari matakuliah ini adalah draf disertasi dari topik yang sudah ditulis pada artikel ilmiah yang pertama dan kedua di jurnal internasional atau nasional terakreditasi

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.
2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset , dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya

hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.

5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan.

#### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana menjelaskan dengan baik kemajuan penelitian yang dikerjakan dihadapan tim penguji dalam sebuah seminar kemajuan.

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Penulisan Disertasi</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186503</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 2 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 5</b>

#### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah ini, mahasiswa melakukan penulisan disertasi dengan baik meliputi pendahuluan, kajian pustaka, metodologi penelitian, implementasi dan ujicoba.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
2. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;

3. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset , dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu melakukan penulisan disertasi dari penelitian yang sudah dilakukan sehingga dapat di pertanggungjawabkan originalitas penelitian yang dikembangkan.

### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana melakukan penulisan disertasi dari penelitian yang sudah dilakukan sehingga dapat di pertanggungjawabkan originalitas penelitian yang dikembangkan.

### **PRASYARAT**

-

### **PUSTAKA**

-

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama MK</b>	<b>: Disertasi – Sidang Promosi</b>
	<b>Kode MK</b>	<b>: IF186601</b>
	<b>Kredit</b>	<b>: 8 sks</b>
	<b>Semester</b>	<b>: 6</b>

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah ini, mahasiswa melakukan analisis uji coba dan validasi hasil penelitian secara komprehensif serta pengambilan kesimpulan pada penelitian yang dikembangkan serta sudah menghasilkan publikasi ilmiah tingkat internasional. Disamping itu mahasiswa dapat menjelaskan dan mempertahankan topik penelitian disertasi dengan baik dihadapan para Dosen Penguji pada sidang tertutup dan terbuka Promosi Doktor.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DIBEBANKAN MATA KULIAH**

1. Menguasai teori-teori dan filosofi dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi yang mencakup bidang sistem cerdas, arsitektur dan jaringan komputer, komputasi berbasis jaringan, rekayasa perangkat lunak, manajemen informasi, interaksi dan grafika komputer, algoritma pemrograman, optimasi serta pemodelan dan simulasi termasuk juga teori dari bidang lain dan filsafat ilmu yang terkait.

2. Menguasai teori-teori dan filosofi bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta menguasai secara mendalam karakteristik, teknik dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi serta penerapannya dalam kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang terkait.
3. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi melalui riset dengan pendekatan inter dan multidisiplin atau transdisiplin yang menghasilkan karya ilmiah yang teruji dan original yang diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah internasional yang bereputasi;
4. Mampu merencanakan peta jalan riset keilmuan komputer dan teknologi informasi, mengelola riset, dan mendesiminaskan manfaat hasil risetnya hingga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemaslahatan manusia.
5. Mampu melakukan pendalaman dan perluasan teori, teknik, dan kakas terkini dalam bidang ilmu komputer dan teknologi informasi, serta mampu secara kreatif menerapkannya dalam kegiatan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan riil yang bermanfaat bagi masyarakat.

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

- Mahasiswa mampu melakukan analisis uji coba dan validasi hasil penelitian secara komprehensif serta pengambilan kesimpulan pada penelitian yang dikembangkan dan menghasilkan publikasi ilmiah yang mendapatkan pengakuan internasional.
- Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempertahankan topik penelitian disertasi dengan baik pada sidang tertutup dan terbuka Promosi Doktor

#### **POKOK BAHASAN**

Bagaimana melakukan analisis uji coba dan validasi hasil penelitian secara komprehensif serta pengambilan kesimpulan pada penelitian yang dikembangkan dan menghasilkan publikasi ilmiah yang mendapatkan pengakuan internasional. Disamping itu dapat menjelaskan dan mempertahankan topik penelitian disertasi dengan baik pada sidang tertutup dan terbuka Promosi Doktor.

#### **PRASYARAT**

-

#### **PUSTAKA**

-