



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Iustitia*

FAKULTAS  
**ILMU  
KOMPUTER**

# Sorotan Perubahan Kurikulum Program Studi Magister Ilmu Komputer 2020

Dirilis 4 Februari 2021



Dokumen ini menjelaskan perubahan pada kurikulum program Magister Ilmu Komputer (MIK) 2020 yang perlu diperhatikan bagi angkatan 2020 dan penerapannya pada mahasiswa sebelum angkatan 2020. Pertama akan dijelaskan ringkasan kurikulum baru MIK 2020, kemudian akan dijelaskan perubahan pada kurikulum baru, berikut aturan selama transisi dan rekomendasi mata kuliah yang mesti diambil oleh angkatan 2000 dan angkatan sebelum 2020.

## 1. Rancangan Kurikulum Magister Ilmu Komputer 2020

Struktur kurikulum program studi MIK 2020 dapat dilihat pada Tabel 1. Terdapat dua bidang minat yang dapat dipilih mahasiswa MIK: Ilmu Komputer dan Sistem Informasi. Kategori dan persentase mata kuliah dibagi menjadi: matakuliah wajib prodi, matakuliah wajib bidang minat, dan matakuliah pilihan bidang minat, dan pilihan bebas. Terkait mata kuliah pilihan bebas, mahasiswa dapat memilih satu di antara mata kuliah pilihan dari bidang minat lain. Dari sisi jumlah SKS, kurikulum 2020 sama dengan kurikulum sebelumnya.

Tabel 1. Ringkasan mata kuliah kurikulum MIK 2020

Jenis Kuliah	SKS	Persen
Wajib Program Studi	4	10%
Wajib Bidang Minat	12	30 %
Pilihan Bidang Minat	8	20 %
Pilihan Bebas	4	10%
Studi Mandiri	2	5 %
Publikasi Ilmiah	2	5 %
Proposal Tesis	2	5 %
Tesis	6	15 %
<b>Total Beban Studi</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Seiring perkembangan penelitian, kapasitas sumber daya manusia, cakupan penelitian tesis yang dikerjakan mahasiswa, serta memerhatikan perkembangan bidang Ilmu Komputer, dalam kurikulum baru MIK bidang minat dibagi menjadi dua, yaitu bidang minat Ilmu Komputer dan bidang minat Sistem Informasi.

## 1.2. Struktur Perkuliahan

Struktur perkuliahan dalam empat semester dengan penawaran mata kuliah - mata kuliah di bawah dua bidang minat tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan mata kuliah kurikulum MIK 2020

Semester 1	<b>Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
	Wajib Program Studi	4
	Wajib Bidang Minat 1	4
	Wajib Bidang Minat 2	4
	<b>Total Beban Studi</b>	<b>12</b>
Semester 2	<b>Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
	Wajib Bidang Minat 3	4
	Studi Mandiri	2
	Pilihan Bidang Minat 1 (IK/SI)	4
	<b>Total Beban Studi</b>	<b>10</b>
Semester 3	<b>Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
	Pilihan 2 Bidang Minat 2 (IK/SI)	4
	Pilihan Bebas (IK/SI)	4
	Publikasi Ilmiah	2
	Proposal Tesis	2
	<b>Total Beban Studi</b>	<b>12</b>
Semester 4	<b>Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
	Tesis	6
	<b>Total Beban Studi</b>	<b>6</b>

### 1.3. Daftar Mata Kuliah

Berikut adalah daftar mata kuliah untuk masing-masing jenis kuliah:

**Tabel 3. Mata Kuliah **Wajib Program Studi** Magister Ilmu Komputer (MIK)**

Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
Metodologi Penelitian	CSGE801091	4

**Tabel 4. Mata Kuliah **Wajib Bidang Minat Ilmu Komputer** MIK**

Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
Jaringan Komputer Lanjut	CSCM802251	4
Pemelajaran Mesin Lanjut	CSCM802133	4
Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut	CSCM802123	4

**Tabel 5. Mata Kuliah **Wajib Bidang Minat Sistem Informasi** MIK**

Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
Sistem Informasi Lanjut	CSIM801180	4
E-Dagang Lanjut	CSIM802264	4
Manajemen Pengetahuan Lanjut	CSIM802181	4

**Tabel 6. Mata Kuliah **Pilihan Bidang Minat Ilmu Komputer** MIK**

Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
Analisis Data Spasial Lanjut	CSCE802138	4
Komputasi Paralel Lanjut	CSCE802222	4
Teori Komputasi Lanjut	CSCE802141	4
Perolehan Informasi Lanjut	CSCE802236	4
Pengolahan Citra Lanjut	CSCE802231	4

**Tabel 7. Mata Kuliah **Pilihan Bidang Minat Sistem Informasi** MIK**

Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
Manajemen Proyek Lanjut	CSIE802121	4
E-Business & E-Government Lanjut	CSIE802182	4
Pengajaran Berbantuan Komputer Lanjut	CSIE802122	4
Teknologi Sistem Basis Data Lanjut	CSIE802273	4
Keamanan Informasi Lanjut	CSIE802144	4

#### 1.4. Rancangan Mata Kuliah Kurikulum 2020

Pada kurikulum 2020, telah dibuat rancangan mata kuliah yang sebaiknya diambil oleh mahasiswa angkatan 2020 (mulai Semester Genap 2020/2021) dengan total 40 SKS sebagai berikut:

**Tabel 8. Rancangan mata kuliah kurikulum 2020**

Semester 1	Mata Kuliah	SKS	Semester 3	Mata Kuliah	SKS
	Metodologi Penelitian	4		MK Wajib 3 Bidang Minat	4
MK Wajib 1 Bidang Minat	4	MK Pilihan 1 Bidang Minat	4		
MK Wajib 2 Bidang Minat	4	Studi Mandiri	2		
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>		
Semester 2	Mata Kuliah	SKS	Semester 4	Mata Kuliah	SKS
	MK Pilihan 2 Bidang Minat	4		Tesis	6
MK Pilihan 3 Bidang Minat atau MK Pilihan Bebas	4	<b>Total</b>	<b>6</b>		
Publikasi Ilmiah	2				
Proposal Tesis	2				
<b>Total</b>	<b>12</b>				

**Tabel 9. Rancangan/templat mata kuliah kurikulum 2020 bidang minat Ilmu Komputer**

Semester 1	Mata Kuliah	SKS	Semester 3	Mata Kuliah	SKS
	Metodologi Penelitian	4		MK Wajib 3 Bidang Minat Ilmu Komputer	4
MK Wajib 1 Bidang Minat Ilmu Komputer	4	MK Pilihan 1 Bidang Minat Ilmu Komputer	4		
MK Wajib 2 Bidang Minat Ilmu Komputer	4	Studi Mandiri	2		
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>		
Semester 2	Mata Kuliah	SKS	Semester 4	Mata Kuliah	SKS
	MK Pilihan 2 Bidang Minat Ilmu Komputer	4		Tesis	6
MK Pilihan Bebas	4	<b>Total</b>	<b>6</b>		
Publikasi Ilmiah	2				
Proposal Tesis	2				
<b>Total</b>	<b>12</b>				

Tabel 10. Daftar Mata Kuliah **Wajib Bidang Minat Ilmu Komputer MIK**

Mata Kuliah	Kode
Jaringan Komputer Lanjut	CSCM802251
Pemelajaran Mesin Lanjut	CSCM802133
Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut	CSCM802123

Tabel 11. Daftar Mata Kuliah **Pilihan Bidang Minat Ilmu Komputer MIK**

Mata Kuliah	Kode
Analisis Data Spasial Lanjut	CSCE802138
Komputasi Paralel Lanjut	CSCE802222
Teori Komputasi Lanjut	CSCE802141
Perolehan Informasi Lanjut	CSCE802236
Pengolahan Citra Lanjut	CSCE802231
Teknologi Basis Data Lanjut	CSCE802273
Keamanan Informasi Lanjut	CSCE802144

Tabel 11. Rancangan/templat mata kuliah kurikulum 2020 bidang minat **Sistem Informasi**

Semester 1	Mata Kuliah	SKS	Semester 3	Mata Kuliah	SKS
	Metodologi Penelitian	4		MK Wajib 3 Bidang Minat Sistem Informasi	4
MK Wajib 1 Bidang Minat Sistem Informasi	4	MK Pilihan 1 Bidang Minat Sistem Informasi	4		
MK Wajib 2 Bidang Minat Sistem Informasi	4	Studi Mandiri	2		
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>		
Semester 2	Mata Kuliah	SKS	Semester 4	Mata Kuliah	SKS
	MK Pilihan 2 Bidang Minat Sistem Informasi	4		Tesis	6
MK Pilihan Bebas	4				
Publikasi Ilmiah	2				
Proposal Tesis	2				
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>Total</b>	<b>6</b>		

**Tabel 12. Daftar Mata Kuliah **Wajib Bidang Minat Sistem Informasi MIK****

Mata Kuliah	Kode
Sistem Informasi Lanjut	CSIM801180
E-Dagang Lanjut	CSIM802264
Manajemen Pengetahuan Lanjut	CSCE802181

**Tabel 13. Daftar Mata Kuliah **Pilihan Bidang Minat Sistem Informasi MIK****

Mata Kuliah	Kode
Manajemen Proyek Lanjut	CSIE802121
E-Business & E-Government Lanjut	CSIE802182
Pengajaran Berbantuan Komputer Lanjut	CSIE802122
Teknologi Sistem Basis Data Lanjut	CSIE802273
Keamanan Informasi Lanjut	CSIE802144

## 2. Sorotan Perubahan dari Kurikulum Sebelumnya

---

Berikut adalah sorotan atau *highlights* perubahan yang terjadi pada Kurikulum 2020 jika dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya:

### 1 Mata Kuliah Wajib Program Studi MIK

- Mata kuliah wajib program studi MIK pada kurikulum 2020 berjumlah 4 SKS (sama dengan sebelumnya berjumlah 4 SKS) yaitu Metodologi Penelitian

### 2 Bidang Minat dikelompokkan menjadi dua:

- Bidang Minat Ilmu Komputer
- Bidang Minat Sistem Informasi

Terdapat ujian bidang minat sebelum perkuliahan semester satu dimulai. Ujian ini dijadikan dasar dalam penentuan bidang minat mahasiswa. Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan bidang keilmuan dari masing-masing bidang minat yang dipilih: Ilmu Komputer atau Sistem Informasi.

### 3 Struktur Mata Kuliah dibagi menyesuaikan dengan bidang minat yang ada:

- Mata Kuliah Wajib Bidang Minat Ilmu Komputer
- Mata Kuliah Wajib Bidang Minat Sistem Informasi
- Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat Ilmu Komputer
- Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat Sistem Informasi
- Mata Kuliah Pilihan Bebas

**CATATAN:** Mata Kuliah Pilihan Bebas adalah satu mata kuliah yang dapat diambil dari mata kuliah pilihan bidang minat manapun pada prodi MIK.



### 3. Aturan Transisi

---

Kurikulum 2020 berlaku untuk semua mahasiswa, namun untuk memfasilitasi transisi yang lancar, telah dibuat aturan transisi sebagai berikut:

- 1 **Mata kuliah program studi MIK.** Secara umum mata kuliah - mata kuliah pada kurikulum 2020 adalah mata kuliah-mata kuliah yang ada di kurikulum sebelumnya. Hanya saja penataan mata kuliah-mata kuliah pada kurikulum 2020 dikelompokkan untuk memberikan bekal yang memadai bagi mahasiswa dalam mengkaji bidang minat tertentu, dalam hal ini bidang minat Ilmu Komputer dan bidang minat Sistem Informasi.
- 2 **Restrukturisasi mata kuliah ke dalam bidang minat.** Pada kurikulum sebelumnya, mata kuliah-mata kuliah yang ditawarkan dalam program studi sebagian berada dalam kategori mata kuliah dasar dan mata kuliah lanjut. Pada kurikulum MIK 2020, mata kuliah dikelompokkan ke dalam mata kuliah wajib program studi, mata kuliah wajib bidang minat, dan mata kuliah pilihan bidang minat, dan mata kuliah pilihan bebas.
- 3 **Mata kuliah wajib bidang minat.** Mata kuliah wajib bidang minat diupayakan ditawarkan minimal dua mata kuliah tiap semester. Mata kuliah wajib bidang minat yang tidak ditawarkan pada semester berjalan akan ditawarkan pada semester berikutnya.

Mahasiswa yang sudah mengambil beberapa mata kuliah Minat Dasar di kurikulum lama dapat menghitung perolehan SKS mata kuliah-mata kuliah tersebut di kurikulum baru. Mahasiswa yang sudah menyelesaikan semua mata kuliah Minat Dasar (10 SKS) dalam mengklaim perolehan SKS-nya sebagai pemenuhan mata kuliah Wajib Bidang Minat di kurikulum baru. Mahasiswa yang belum menyelesaikan semua mata kuliah Minat Dasar, perlu melengkapi kekurangan SKS-nya dengan cara mengambil mata kuliah Wajib Bidang Minat di kurikulum baru sehingga SKS-nya terpenuhi..

- 4 **Mata kuliah pilihan bidang minat.** Mata kuliah pilihan bidang minat diupayakan ditawarkan enam mata kuliah tiap semester (tiga mata kuliah bidang minat Ilmu Komputer dan tiga mata kuliah bidang Sistem Informasi). Mata kuliah pilihan bidang minat yang tidak ditawarkan pada semester berjalan akan ditawarkan pada semester berikutnya.

Mahasiswa yang sudah mengambil beberapa mata kuliah Minat Lanjut di kurikulum lama dapat 'ditransfer' sebagai perolehan mata kuliah di kurikulum baru. Cek letak mata kuliah yang sudah diambil dan lulus tersebut apakah di kurikulum baru berada di MK Wajib Bidang Minat atau MK Pilihan Bidang Minat. Bila SKS Minat Dasar sudah terpenuhi, maka MK Minat Lanjut yang sudah diambil menjadi MK Pilihan Bidang Minat. Namun bila belum, berarti tetap jadi MK Wajib Bidang Minat yang dipilih.

- 5 **Mata kuliah pilihan bebas.** Mata kuliah pilihan bebas dapat diambil oleh mahasiswa dari bidang minat manapun. Detail informasi terkait mata kuliah dalam kategori ini dapat dilihat pada tabel mata kuliah di halaman sebelumnya.
- 6 **Implementasi dan Contoh Skenario Transisi.** Untuk pemetaan mata kuliah, diberlakukan aturan sebagai berikut:
  - Mata kuliah pada kategori Minat Dasar di kurikulum lama diakui sebagai mata kuliah Wajib Bidang Minat di kurikulum baru (SKS yang diperoleh adalah SKS aktual yang didapatkan). Jika belum memperoleh SKS minimal kategori Minat Dasar di kurikulum lama, maka mahasiswa wajib memenuhinya dengan MK Wajib Bidang Minat (di kurikulum baru) yang ditawarkan tiap semester (mata kuliah Minat Dasar tidak ditawarkan lagi).
  - Bagi yang tidak lulus pada salah satu mata kuliah Minat Dasar di kurikulum lama, tidak harus mengulang. Mahasiswa tersebut wajib menggantinya dengan MK Wajib Bidang Minat.
  - Mahasiswa yang terdaftar sebelum Semester Genap 2020/2021 juga wajib menentukan bidang minatnya: Bidang minat Ilmu Komputer atau bidang minat Sistem Informasi.
  - Pada kurikulum lama Minat lanjut adalah sebesar 12 SKS (total terdapat tiga mata kuliah Minat Lanjut). Mata kuliah Wajib Bidang Minat (di kurikulum baru) diakui sebagai Minat Lanjut di kurikulum lama, jika mahasiswa memang sudah memenuhi 10 SKS mata kuliah Minat Dasar sesuai ketentuan kurikulum lama. Untuk mata kuliah lainnya mengikuti aturan kurikulum baru. Bagi mahasiswa dengan kurikulum lama, mereka dapat lulus dengan total min. 38 SKS karena Tesis pada kurikulum baru adalah 6 SKS. Kelulusan mahasiswa dalam transisi kurikulum dilihat dari pemenuhan matakuliah-matakuliah (dengan MK Minat Dasar atau kombinasi dengan mata kuliah Wajib Bidang Minat min. 10 SKS dan mata kuliah wajib lainnya) dengan total min. 38 SKS.

## GAMBARAN SKENARIO

Mahasiswa yang sudah mengambil Metodologi Penelitian (4 SKS), mata kuliah minat dasar (10 SKS) dan mata kuliah Minat Lanjut (12 SKS) di kurikulum lama dan sudah mencapai 24 SKS (gabungan keduanya), silakan fokus pada mata kuliah lain yang harus diselesaikan seperti Studi Mandiri, Publikasi Ilmiah, Proposal Tesis, dan Tesis. Mata kuliah apa saja yang perlu diambil di semester berjalan disesuaikan dengan kondisi atau capaian belajar masing-masing mahasiswa.

TABEL PEMETAAN CAPAIAN MATA KULIAH DALAM SKENARIO TRANSISI

Kurikulum Lama	Kurikulum Baru
Capaian Mata Kuliah Minat Dasar (10 SKS)	Wajib Bidang Minat (12 SKS)
<i>Cek mata kuliah apa saja yang sudah diperoleh</i>	<i>Cek mata kuliah apa saja yang perlu diambil</i>
Capaian Mata Kuliah Minat Lanjut (12 SKS)	Pilihan Bidang Minat (12 SKS)
<i>Cek mata kuliah apa saja yang sudah diperoleh</i>	<i>Cek mata kuliah apa saja yang perlu diambil</i>

## CONTOH SKENARIO 1

Ihsan, seorang mahasiswa MIK telah mengambil beberapa mata kuliah dalam payung kurikulum lama.

Kurikulum Lama	Kurikulum Baru
Capaian Mata Kuliah Minat Dasar (10 SKS)	Wajib Bidang Minat (12 SKS)
<i>Pemelajaran Mesin (3 SKS) Desain dan Analisis Algoritma (4 SKS)</i>	<i>Pemetaan: Ihsan dapat mengklaim perolehan SKS-nya untuk wajib bidang minat sebesar 11 SKS.  Pemelajaran Mesin (3 SKS) Desain dan Analisis Algoritma (4 SKS) Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut (4 SKS)</i>
Capaian Mata Kuliah Minat Lanjut (12 SKS)	Pilihan Bidang Minat (12 SKS)
<i>Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut (4 SKS)</i>	<i>Ihsan masih perlu mengambil mata kuliah - mata kuliah dalam skema pilihan bidang minat di kurikulum baru</i>

## CONTOH SKENARIO 2

Shinta, seorang mahasiswa MIK telah mengambil beberapa mata kuliah dalam payung kurikulum lama.

Kurikulum Lama	Kurikulum Baru
Capaian Mata Kuliah Minat Dasar (10 SKS)	Wajib Bidang Minat (12 SKS)
	<p><i>Pemetaan: Shinta dapat mengklaim perolehan SKS-nya saat mengambil mata kuliah minat lanjut untuk wajib bidang minat sebesar 8 SKS.</i></p> <p><i>Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut (4 SKS)</i> <i>Pemelajaran Mesin Lanjut (4 SKS)</i></p> <p><i>Shinta masih harus mengambil satu mata kuliah wajib bidang minat di kurikulum baru.</i></p>
Capaian Mata Kuliah Minat Lanjut (12 SKS)	Pilihan Bidang Minat (12 SKS)
<p><i>Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut (4 SKS)</i> <i>Pemelajaran Mesin Lanjut (4 SKS)</i> <i>Sistem Informasi Lanjut (4 SKS)</i></p>	<p><i>Shinta masih perlu mengambil dua mata kuliah lagi dalam skema pilihan bidang minat di kurikulum baru</i></p> <p><i>Sistem Informasi Lanjut (4 SKS)</i></p>

## CONTOH SKENARIO 3

Armand, seorang mahasiswa MIK telah mengambil beberapa mata kuliah dalam payung kurikulum lama.

Kurikulum Lama	Kurikulum Baru
Capaian Mata Kuliah Minat Dasar (10 SKS)	Wajib Bidang Minat (12 SKS)
<p><i>Pemelajaran Mesin (3 SKS)</i> <i>Pengolahan Citra (3 SKS)</i> <i>Desain dan Analisis Algoritma (4 SKS)</i></p>	<p><i>Pemetaan: Armand dapat mengklaim perolehan SKS-nya di semester-semester sebelumnya untuk wajib bidang minat (di kurikulum baru) sebesar 10 SKS.</i></p> <p><i>Pemelajaran Mesin (3 SKS)</i> <i>Pengolahan Citra (3 SKS)</i> <i>Desain dan Analisis Algoritma (4 SKS)</i></p>
Capaian Mata Kuliah Minat Lanjut (12 SKS)	Pilihan Bidang Minat (12 SKS)
<p><i>Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut (4 SKS)</i></p>	<p><i>Ihsan masih perlu mengambil mata kuliah - mata kuliah dalam skema pilihan bidang minat</i> <i>Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut (4 SKS)</i></p>

- Perolehan SKS.** Perlu diperhatikan bahwa ketika terjadi penyetaraan antara mata kuliah yang sudah diambil pada kurikulum lama dengan mata kuliah pada kurikulum baru, jumlah SKS

yang diperoleh adalah berdasarkan bobot *SKS aktual* mata kuliah yang sudah diambil dan lulus, bukan bobot *SKS* mata kuliah pada kurikulum baru. Mahasiswa perlu mengumpulkan 40 *SKS* (minimal 38 *SKS* untuk mahasiswa dengan kurikulum lama) untuk berhak dinyatakan lulus.

- 8 **Hubungan antarmata kuliah dan masa pengambilannya.** Mata kuliah – mata kuliah yang disusun dalam kurikulum baru membantu mahasiswa untuk dapat lebih melihat hubungan mata kuliah–mata kuliah yang ada dengan bidang minat mereka. Pengambilan mata kuliah wajib dan pilihan dapat dilakukan kapan saja mengikuti penawaran mata kuliah di semester berjalan. Pengambilan mata kuliah wajib tidak diharuskan diambil secara berurutan. Namun semuanya wajib diambil selama mengikuti program studi **MIK**. Hal ini untuk mengakomodasi mahasiswa mengambil mata kuliah pilihan tertentu karena mata kuliah wajib bidang minat sedang tidak dibuka di semester tertentu.
  
- 9 **Matrikulasi.** Pada kurikulum lama matrikulasi wajib diambil bagi mereka yang pada ujian bidang masuk program studi **MIK** tidak memenuhi nilai minimum. Mereka juga wajib lulus dengan nilai minimum **B**. Mahasiswa yang masuk **MIK** mulai Semester Gasal 2020/2021 juga angkatan sebelumnya yang pada ujian bidangnya dinyatakan wajib mengikuti Matrikulasi:
  - Bagi mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah Matrikulasi, tapi ada yang belum lulus: tidak perlu mengulang lagi.
  - Bagi mahasiswa yang masih memiliki mata kuliah Matrikulasi yang harus diambil: tidak perlu mengambil mata kuliah tersebut.
  
- 10 **Transfer Kredit.** Transfer kredit dimungkinkan untuk mata kuliah yang dapat dinilai setara dengan mata kuliah yang ada pada kurikulum **MIK** Fasilkom UI. Ketentuan transfer kredit juga harus mengacu pada peraturan rektor tentang penyelenggaraan program studi magister di **UI**.

