

**Dokumen Kurikulum 2013-2018**  
**Program Studi : Doktor Matematika**

**Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Institut Teknologi Bandung**

	<b>Bidang Akademik dan Kemahasiswaan</b>  <b>Institut Teknologi Bandung</b>	<b>Kode Dokumen</b>		<b>Total Halaman</b>
		<b>Kur2013-S3-MA</b>		8
		<b>Versi</b>	5	29 Juli 2013

**KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM DOKTOR**  
**Program Studi Doktor Matematika**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

## **1 Deskripsi Umum**

### **1.1 Tubuh Pengetahuan**

Secara umum, matematika berawal dari upaya manusia merumuskan dan mengkaji gagasan di benak. Gagasan itu muncul dipicu mungkin dari fenomena di alam, gejala di tataran sosial, atau bahkan gagasan lain yang adanya hanya di benak. Tidak seperti sains alam, matematika tak perlu selalu berangkat dari pengamatan pada gejala di alam. Dalam proses awal, gagasan yang dirumuskan akan disarikan. Kemudian, sari itu bertumbuh melalui proses pengembangan yang terstruktur dan ditandai dengan pembuatan kesimpulan yang mutlak berdasarkan penalaran deduktif semata. Keterpaduan penalaran yang ketat (*rigorous*) dan hasrat kreativitas yang bebas merupakan esensi matematika sebagai sebuah bentuk seni. Kecuali itu, matematika bukan bagian dari sains karena tidak boleh berdasarkan pembuktian empiris. Tidak diperkenankan dalam bermatematika, sebuah kesimpulan umum didasarkan pada pengamatan khusus serta terbatas.

Matematika adalah bidang ilmu yang berkembang pesat sejak jaman Yunani Kuno. Dapat dipahami jika kepesatan perkembangan tersebut berimplikasi kepada keluasan cakupan keilmuan matematika dan kemudian kepada pencabangan ilmu matematika. Cabang-cabang pokok matematika yang lazim dikenal orang awam adalah geometri, aritmetika, aljabar, logika, analisis, statistika, dan matematika diskrit. Setiap cabang mengenal anak-anak cabang, demikian seterusnya, sehingga kita memperoleh sebuah pohon keilmuan.

Perkembangan yang pesat tersebut di satu sisi menumbuhkan cabang-cabang pokok yang baru. Pada sisi lain, pencabangan tersebut tidak berlaku secara kaku, batas antara satu cabang dengan cabang lainnya sering samar. Hal ini menyebabkan orang kadang-kadang tidak dapat dengan mudah mengelompokkan suatu materi matematika ke dalam cabang pokok tertentu. Bidang ilmu lain yang cenderung bersifat analisis kuantitatif biasanya mengandalkan pemodelan matematika, yang didukung oleh cabang-cabang matematika.

Setidaknya ada tiga alasan mengapa matematika berkembang demikian pesat. Pertama, masalah-masalah yang di dalamnya terkandung matematika telah berkembang semakin rumit, sebutlah misalnya masalah penempatan satelit pada orbitnya. Kedua, perkembangan pesat dalam dunia komputer. Perancangan dan penggunaan komputer secara efektif, efisien, dan murah memerlukan dukungan matematika. Sebaliknya, komputer membantu menyelesaikan sejumlah masalah klasik matematika yang selanjutnya merangsang munculnya masalah-masalah baru dalam matematika. Ketiga, kecenderungan dunia keilmuan untuk bersifat analisis kuantitatif, yang bertumpu pada matematika.

Untuk menyelesaikan suatu masalah nyata yang muncul dalam bidang lain, pada dasarnya seorang matematikawan akan melakukan langkah-langkah berikut: merumuskan masalah nyata menjadi masalah matematika atau model matematika, menyelesaikan masalah matematika tersebut, menafsirkan penyelesaian matematis ke masalah nyata semula, dan melakukan evaluasi (yang meliputi diagnosa dan terapi) terhadap data/informasi yang dimiliki. Bila model yang digunakan belum memadai, keseluruhan proses di atas diulang kembali dengan perbaikan seperlunya sesuai hasil diagnosa. Dengan langkah-langkah tersebut, berbagai bidang pengetahuan yang selama ini seperti tidak bersentuhan dengan matematika, mulai berkembang pesat dengan pendekatan matematika, pendekatan yang juga melibatkan matematika yang tidak sederhana. Pendekatan matematika ini telah menunjukkan hasil yang menakjubkan, baik dalam pengembangan ilmunya maupun dalam penerapannya dalam usaha mewujudkan masyarakat yang lebih sejahtera.

### **1.2 Tantangan yang Dihadapi**

Abad ke-21 merupakan abad yang sarat dengan perubahan, persaingan, dan kompleksitas secara global, diiringi laju perkembangan sains, teknologi, dan seni yang semakin tinggi dan semakin cepat, dan karenanya memerlukan sumberdaya manusia yang kreatif, proaktif, dan inovatif. Matematika berpotensi besar dalam membantu menghadapi tantangan tersebut, baik melalui penguasaan ilmunya sebagai penunjang utama penguasaan sains dan teknologi, maupun melalui sikap,

<b>Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB</b>	<b>Kur2013-S3-MA</b>	<b>Halaman 2 dari 8</b>
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi S3 MA ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan Program Studi S3 MA ITB.		

perilaku, dan etos kerja keilmuan yang dapat terbentuk melalui proses pembelajaran matematika secara baik dan benar karena penalaran dan disiplin berfikir yang dituntut dalam proses pembelajaran itu.

Peran matematika dan matematikawan dalam hal ini diperlukan tidak hanya dalam bidang sains fisik dan ilmu rekayasa, tetapi juga sains hayati, ilmu sosial (seperti ekonomi dan demografi), seni, dan desain. Sejarah menunjukkan, bahwa pengembangan teori matematika telah berulang kali memungkinkan terjadinya terobosan mengatasi berbagai hambatan dalam sains dan teknologi. Selain itu, berulang kali pula teori-teori matematika yang cukup lama terpendam tanpa sentuhan apa pun, tiba-tiba memainkan peranan yang sangat berarti dalam pemecahan berbagai permasalahan ilmu pengetahuan lain ataupun permasalahan yang ditemui langsung dalam masyarakat.

Dari berbagai kenyataan tersebut di atas, disamping arah perkembangan kajian matematika yang mengikuti irama dan arah perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan lain yang membutuhkan dukungan matematika, pengembangan matematika ke arah mana pun juga akan memberikan kontribusi manfaat pada masyarakat, walaupun mungkin tidak secara langsung dan mungkin tidak dalam waktu dekat. Namun demikian, kecenderungan dalam penjelajahan kemungkinan pengembangan peranan matematika dalam pengembangan baru berbagai bidang ilmu perlu mendapat perhatian. Contohnya adalah matematika keuangan yang berkembang pesat akhir-akhir ini.

Untuk selanjutnya, dengan meneropong masa depan yang akan semakin sarat dengan teknologi, seorang matematikawan tidak hanya perlu menguasai matematika dan memiliki daya matematika, tetapi juga perlu mengetahui bidang ilmu lainnya di mana matematika diterapkan. Matematikawan tidak hanya dituntut untuk mengembangkan matematika yang bersifat teoritis serta terbatas untuk keperluan pendidikan dan pengajaran saja, tetapi juga aktif menyelesaikan permasalahan di bidang lain seperti industri rancang-bangun, rekayasa sistem dan proses, perbankan dan jasa, melalui model-model matematika yang berkualitas, yang didukung oleh cabang-cabang matematika seperti aljabar, analisis, geometri, matematika diskrit, metode numerik, teori kontrol, teori peluang, dan statistika. Kecuali itu, matematikawan harus mampu menggunakan alat bantu teknologi seperti komputer. Dengan demikian, matematikawan dapat berinteraksi dengan pakar bidang lain dan bekerjasama dalam memecahkan masalah yang, di masa yang akan datang, akan semakin rumit serta tidak rutin dan memerlukan kerjasama tim. Ini, pada akhirnya, diyakini akan memajukan matematika itu sendiri.

### 1.3 Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

Dasar utama sebagai acuan penyusunan kurikulum ini adalah evaluasi menyeluruh dari Kurikulum 2008. Namun, juga dilakukan perbandingan dengan struktur kurikulum matematika pada sejumlah universitas di luar negeri. Universitas-universitas tersebut adalah University of Iowa, University of California at Berkeley, dan Massachusetts Institute of Technology (ketiganya di Amerika Serikat), University of New South Wales (Australia), Oxford University dan University of Edinburgh (keduanya di Inggris).

Pada saat ini Program Studi Doktor Matematika ITB telah terakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) dengan nilai A. Capaian ini akan dipertahankan pada akreditasi berikutnya.

### 1.4 Referensi

- [1] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- [2] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- [3] Keputusan Senat Akademik Nomor: 10/SK/I1-SA/OT/2012 tentang Harkat Pendidikan di ITB
- [4] Keputusan Senat Akademik Nomor 11/SK/I1-SA/OT/2012 tentang Pedoman Kurikulum 2013-2018 ITB
- [5] Keputusan Senat Fakultas MIPA ITB Nomor 2/SK/K01.7.3/Senat/2006 tentang Visi dan Misi FMIPA ITB
- [6] Keputusan Rektor ITB Nomor 284/SK/I1.A/PP/2012 tentang Pedoman dan Format Penyusunan Kurikulum 2013 – 2018 Institut Teknologi Bandung
- [7] Massachusetts Institute of Technology , <http://math.mit.edu/academics/grad/>
- [8] The University of Iowa, <http://www.math.uiowa.edu/graduate/>
- [9] University of California at Berkeley, <http://math.berkeley.edu/programs/graduate/phd-program>

<b>Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB</b>	<b>Kur2013-S3-MA</b>	<b>Halaman 3 dari 8</b>
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi S3 MA ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan Program Studi S3 MA ITB.		

## 2 Tujuan Pendidikan dan Capaian Lulusan

### 2.1 Tujuan Pendidikan

Program Studi Doktor Matematika ITB bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang:

1. memiliki daya matematika yang tinggi, dan siap mengembangkan matematika atau menyelesaikan masalah-masalah pada bidang lain yang memerlukan matematika;
2. mampu memimpin kelompok penelitiannya dan membangun jaringan dalam rangka mengembangkan keahliannya yang bermanfaat untuk ilmu pengetahuan dan kemaslahatan umat manusia;
3. memiliki kepribadian dan sikap yang patut diteladani, serta menjadi pelopor dalam mewujudkan masyarakat yang lebih cerdas dan berkarakter.

### 2.2 Capaian (*Outcome*) Lulusan

Setiap lulusan Program Studi Doktor Matematika ITB diharapkan:

1. memiliki kemampuan melakukan penelitian secara mandiri yang hasilnya mencerminkan keahlian khususnya dan memberikan sumbangan orisinal kepada khazanah bidang ilmunya, serta mampu melaksanakan pengalihan ilmu kepada masyarakat ilmiah lingkungannya;
2. mampu berargumentasi dan mengkomunikasikan hasil pemikirannya secara logis, kritis, sistematis, dan efektif melalui lisan dan tulisan;
3. jujur, ulet, bertanggungjawab, kreatif, inovatif, dan dapat bekerjasama.

**Tabel kaitan capaian lulusan dengan tujuan program studi**

	Tujuan prodi 1	Tujuan prodi 2	Tujuan prodi 3
Capaian 1	ya	ya	
Capaian 2	ya	ya	ya
Capaian 3		ya	ya

### Struktur Kurikulum

Secara garis besar, Kurikulum Program Studi Doktor Matematika ITB dikemas untuk 3 tahun dengan beban paling sedikit 40 SKS. Untuk dapat mengikuti Program Studi Doktor, calon mahasiswa harus merupakan lulusan Program Studi Magister terakreditasi yang relevan dengan Program Studi Doktor Matematika. Lulusan dari mancanegara harus merupakan lulusan dari program terakreditasi di negaranya yang setidaknya setara dengan program magister.

Program Studi Magister Matematika ITB memberikan dasar pengetahuan dan kemampuan bagi lulusannya untuk bisa mengikuti Program Studi Doktor Matematika dengan berhasil. Lulusan program studi magister tersebut sudah memiliki bekal yang cukup untuk mulai menempuh program studi doktor ini. Sekalipun demikian, bila diperlukan, mahasiswa dapat mengambil beberapa matakuliah yang menunjang penelitiannya.

Struktur yang diberikan berikut mengasumsikan mahasiswa telah menyelesaikan suatu program studi magister dalam bidang matematika. Dengan kata lain, struktur yang diberikan adalah untuk program studi doktor sebagai kelanjutan linier (*linear extension*) dari program studi sebelumnya.

Setiap mahasiswa diharuskan mengambil matakuliah KU7080 Filsafat Sains dan dua matakuliah pilihan matematika yakni MA7002 Studi Independen I dan MA8002 Studi Independen II. Kegiatan pokok dalam Program Studi Doktor adalah penelitian mandiri di bawah supervisi suatu tim pembimbing. Sebelum dapat memulai penelitian mandiri, peserta Program Studi Doktor harus dapat

<b>Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB</b>	<b>Kur2013-S3-MA</b>	<b>Halaman 4 dari 8</b>
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi S3 MA ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan Program Studi S3 MA ITB.		

menunjukkan bahwa ia memiliki kemampuan bekerja matematika yang memadai. Ujian kualifikasi adalah kesempatan bagi peserta untuk menunjukkan kemampuan tersebut. Peserta diharapkan sudah dapat menyelesaikan ujian kualifikasi pada akhir semester pertamanya. Sebagian besar pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan untuk berhasil dalam ujian ini dapat diperoleh peserta melalui matakuliah-matakuliah Program Studi Magister Matematika ITB. Dalam setiap semester selama peserta melaksanakan penelitian, ia diharuskan melaporkan penelitiannya baik secara lisan melalui presentasi pada suatu seminar ilmiah, maupun tertulis dalam bentuk laporan akhir semester.

Sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Studi Doktor Matematika, peserta harus telah menghasilkan dua makalah yang salah satunya telah diterima untuk diterbitkan paling tidak di prosiding nasional dan satu lagi dengan mahasiswa ybs. sebagai penulis utama telah diterima untuk diterbitkan pada jurnal internasional, serta telah menuliskan hasil penelitiannya dalam sebuah disertasi. Hasil penelitian tersebut harus merupakan suatu sumbangan orisinal dan substansial kepada khazanah keilmuan. Peserta harus mempertahankan disertasinya dalam suatu sidang disertasi.

**Tabel 1 –Matakuliah Wajib**

	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1	KU7080	Filsafat Sains	2
2	MA7001	Ujian Kualifikasi	3
3	MA7003	Penulisan Proposal	3
4	MA7004	Penelitian dan Laporan Kemajuan I	5
5	MA8001	Penelitian dan Laporan Kemajuan II	5
6	MA8003	Penelitian dan Laporan Kemajuan III	5
7	MA9001	Penelitian dan Laporan Kemajuan IV	5
8	MA9002	Penulisan Disertasi	3
9	MA9003	Sidang Disertasi	3

**Tabel 2 –Matakuliah Pilihan**

	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1	MA7002	Studi Independen I	3
2	MA8002	Studi Independen II	3

**Tabel 3 – Struktur Matakuliah**

<b>Semester I</b>				<b>Semester II</b>			
	<b>Kode</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>sks</b>		<b>Kode</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>sks</b>
1	KU7080	Filsafat Sains	2	1	MA7003	Penulisan Proposal	3
2	MA7001	Ujian Kualifikasi	3	2	MA7004	Penelitian dan Laporan Kemajuan I	5
3	MA7002	Studi Independen I	3				
		<b>Total</b>	<b>8</b>			<b>Total</b>	<b>8</b>

<b>Semester III</b>				<b>Semester IV</b>			
	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>sks</b>		<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>sks</b>
1	MA8001	Penelitian dan Laporan Kemajuan II	5	1	MA8003	Penelitian dan Laporan Kemajuan III	5
2	MA8002	Studi Independen II	3				
		<b>Jumlah</b>	<b>8</b>			<b>Jumlah</b>	<b>5</b>

<b>Semester V</b>				<b>Semester VI</b>			
	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>sks</b>		<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>sks</b>
1	MA9001	Penelitian dan Laporan Kemajuan IV	5	1	MA9002	Penulisan Disertasi	3
				2	MA9003	Sidang Disertasi	3
		<b>Jumlah</b>	<b>5</b>			<b>Jumlah</b>	<b>6</b>

### 2.3 Aturan Kelulusan

Program	SKS Lulus*			IP minimal	Lama studi maksimum*
	W	P	Total		
Doktor	34	6	40	3.00 <sup>1</sup>	5 tahun

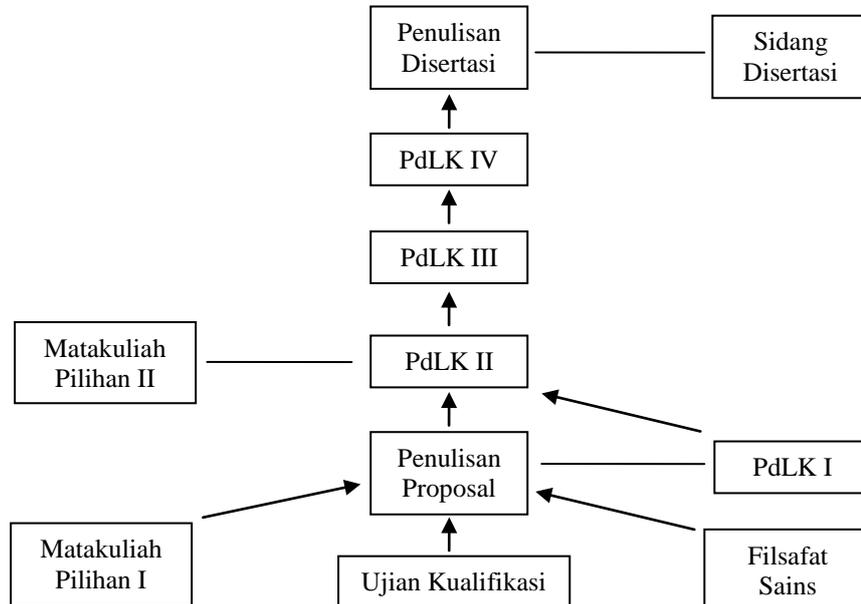
Keterangan: \*Kumulatif; <sup>1</sup> Nilai minimal B

### 2.4 Program Magister Doktor Terpadu

Lulusan berprestasi tinggi dari Program Sarjana dapat diterima untuk mengikuti Program Magister Doktor Terpadu. Dalam hal terakhir ini, mahasiswa harus menyelesaikan 76 sks. Peserta program ini yang tidak memerlukan gelar magister harus mengganti kuliah MA6091 Tesis I dengan MA6095 Makalah I dan kuliah MA6092 Tesis II dengan MA6096 Makalah II. Adapun syarat kelulusan untuk kuliah MA6095 Makalah I adalah dihasilkannya draf makalah yang akan dikirimkan ke prosiding/jurnal nasional/internasional dan untuk MA6096 Makalah II adalah diterimanya makalah tersebut untuk diterbitkan pada prosiding/jurnal nasional/internasional.

## 3 Roadmap Matakuliah dan Kaitan dengan Capaian Lulusan

### 3.1 Roadmap Matakuliah



### 3.2 Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Lulusan

Kode dan nama matakuliah	Capaian 1	Capaian 2	Capaian 3
KU7080 Filsafat Sains		2	
MA7001 Ujian Kualifikasi	2	3	
MA7002 Studi Independen I	2	2	
MA7003 Penulisan Proposal	2	3	1
MA7004 Penelitian dan Laporan Kemajuan I	2	3	1
MA8001 Penelitian dan Laporan Kemajuan II	3	3	1
MA8002 Studi Independen II	2	2	
MA8003 Penelitian dan Laporan Kemajuan III	3	3	1
MA9001 Penelitian dan Laporan Kemajuan IV	3	3	1
MA9002 Penulisan Disertasi	3	3	1
MA9003 Sidang Disertasi	3	3	1

Catatan: 1= rendah, 2=sedang, 3=tinggi

### 4 Atmosfer Akademik

Keberhasilan mahasiswa untuk dapat lulus dari program ini didasarkan kepada hasil penelitian yang dapat dipublikasikan di prosiding nasional/internasional dan di jurnal internasional. Untuk mendukung keberhasilan tersebut mahasiswa:

1. diberi fasilitas berupa ruang kerja dan akses ke laboratorium penelitian dan perpustakaan,
2. disarankan mengikuti seminar bulanan matematika, seminar KK baik tingkat nasional maupun tingkat internasional, serta beberapa kuliah yang diberikan oleh para pakar dari luar negeri,
3. menjadi anggota peneliti pada kegiatan riset pembimbingnya.
4. diakhir semester melaporkan hasil penelitiannya melalui seminar yang terbuka untuk semua civitas akademika.

### 5 Asesmen Pembelajaran

Penilaian hasil matakuliah pada Program Studi Doktor Matematika dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Hanya tiga matakuliah yang dinilai secara kuantitatif (KU7080, MA7002, dan MA8002) menggunakan tingkatan nilai A, AB, dan B sebagai syarat kelulusan. Perkuliahan lainnya dinilai secara kualitatif berdasarkan kemampuan dan kinerja mahasiswa pada ujian kualifikasi, penelitian, dan ujian disertasi. Ujian sidang disertasi merupakan tolok ukur keberhasilan mahasiswa Program Studi Doktor Matematika. Yudisium lulusan ditetapkan sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh Sekolah Pascasarjana ITB melalui hasil ujian sidang terbuka disertasi.

Kode dan nama matakuliah	Kriteria Kelulusan
KU7080 Filsafat Sains	Lulus ujian
MA7001 Ujian Kualifikasi	Lulus ujian
MA7002 Studi Independen I	Laporan tertulis/presentasi makalah/lulus ujian
MA7003 Penulisan Proposal	Proposal penelitian telah disetujui oleh KSPs
MA7004 Penelitian dan Laporan Kemajuan I	Presentasi di seminar ilmiah nasional/internasional
MA8001 Penelitian dan Laporan Kemajuan II	Presentasi di seminar ilmiah internasional
MA8002 Studi Independen II	Laporan tertulis/presentasi makalah/lulus ujian
MA8003 Penelitian dan Laporan Kemajuan III	Makalah diterima untuk dipublikasikan di prosiding/jurnal nasional/internasional
MA9001 Penelitian dan Laporan Kemajuan IV	Makalah dengan mahasiswa ybs. sebagai penulis utama telah dikirim untuk dipublikasikan di jurnal internasional

<b>Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB</b>	<b>Kur2013-S3-MA</b>	<b>Halaman 7 dari 8</b>
--	----------------------	-------------------------

Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB

Dokumen ini adalah milik Program Studi S3 MA ITB.

Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan Program Studi S3 MA ITB.

MA9002 Penulisan Disertasi	Makalah dengan mahasiswa ybs. sebagai penulis utama telah diterima untuk dipublikasikan di jurnal internasional, serta draf disertasi telah disetujui oleh KPPs
MA9003 Sidang Disertasi	Lulus sidang tertutup dan sidang terbuka

Kurikulum Program Studi Doktor Matematika dilaksanakan dalam empat tahap.

- (a) Tahap Pertama. Di tahap ini, mahasiswa program studi doktor diwajibkan mengikuti sejumlah perkuliahan, termasuk matakuliah Ujian Kualifikasi. Perkuliahan diambil untuk memenuhi sebagian persyaratan masa mukim dan, jika perlu, sebagai persiapan ujian kualifikasi. Mahasiswa dinyatakan selesai tahap ini, jika ia dinyatakan lulus ujian kualifikasi. Tahap pertama ini harus dapat diselesaikan dalam waktu paling lama dua semester.
- (b) Tahap Kedua. Di tahap ini, mahasiswa diwajibkan menyusun sebuah proposal penelitian. Mahasiswa dinyatakan selesai tahap ini, jika proposal yang disusunnya disetujui tim pembimbing dan dinyatakan layak sebagai proposal penelitian doktor oleh tim penilai. Tahap kedua ini harus dapat diselesaikan mahasiswa dalam waktu paling lama empat semester sejak mahasiswa memulai program studi doktor.
- (c) Tahap Ketiga. Pada tahap ini, mahasiswa melakukan penelitian dan diwajibkan secara rutin melaporkan kemajuannya. Pada tahap ini diambil beberapa matakuliah yang akan mendukung penelitian mahasiswa. Di tahap ini juga, mahasiswa menuliskan hasil penelitiannya ke dalam sebuah disertasi dan ke dalam makalah ilmiah untuk diterbitkan sebagai publikasi ilmiah internasional. Mahasiswa dinyatakan telah menyelesaikan tahap ini jika (1) semua mata kuliah, kecuali mata kuliah Ujian Disertasi, telah dinyatakan lulus, (2) mahasiswa telah memenuhi syarat publikasi ilmiah, dan (3) disertasi yang disusun dan disetujui oleh tim pembimbing dinyatakan layak sebagai disertasi doktor oleh tim penilai.
- (d) Tahap Keempat. Pada tahap ini mahasiswa melaksanakan ujian untuk mempertahankan disertasinya, serta menyempurnakan penulisan disertasinya. Semua tahap harus sudah diselesaikan dalam waktu paling lama 10 semester.

Mahasiswa dengan latar belakang studi bukan matematika harus mengambil 9 –12 SKS matakuliah matematika pada Program Studi Magister Matematika sebagai persiapan untuk mengikuti program doktor. Matakuliah dan besar beban SKS yang harus diambil ditentukan oleh tim pembimbing berdasarkan latar belakang mahasiswa yang bersangkutan. Dalam hal ini, batas waktu penyelesaian masing-masing tahap kecuali tahap keempat diundur satu semester, tetapi waktu untuk menyelesaikan semua tahap tetap tidak lebih daripada 10 semester.