

BUKU PANDUAN PROGRAM STUDI
MAGISTER ILMU KOMPUTER
TAHUN AKADEMIK 2021-2022



NRP :

Nama :

Alamat :

E-Mail :

No. Telp./ Hp. :

Nama Dosen Wali :

Daftar Isi

Daftar Isi	2
Sekilas Mengenai Program Studi Magister Ilmu Komputer	3
Visi Program Studi	3
Misi Program Studi	3
Tujuan Program Studi	4
Nilai-nilai	4
Profil Lulusan	5
Kurikulum	6
Program Pendidikan dan Kurikulum	6
Mata Kuliah Matrikulasi	6
Paket Mata Kuliah Utama	6
Deskripsi Singkat Mata Kuliah Magister Ilmu Komputer	7
Struktur Organisasi Program Studi Magister Ilmu Komputer	16
Daftar Dosen Tetap	16
Tesis	16
Prasyarat Pengajuan Topik Tesis	17
Kegiatan dan Penilaian Tesis	17
Prosedur Pengajuan Sidang Tesis	18
Perpanjangan Tesis ke Semester Selanjutnya	18
Syarat Kelulusan Magister Ilmu Komputer	19
Penghargaan	20
Highlights Kegiatan dan Prestasi Alumni, Mahasiswa dan Dosen 2020-2021	21

1. Sekilas Mengenai Program Studi Magister Ilmu Komputer

Magister Ilmu Komputer (MIK) merupakan program studi magister di bidang teknologi informasi yang bertujuan menghasilkan profil lulusan dengan kompetensi utama dalam hal:

1. Menyimpan dan mengelola data dalam jumlah besar;
2. Melakukan analisis data berskala besar dengan berbagai formatnya, seperti: teks, gambar, video;
3. Mengembangkan model data organisasi sebagai sumber pengetahuan.

Lulusan MIK diharapkan mampu mengembangkan perangkat lunak domain spesifik sejalan tren kemajuan teknologi informasi dan sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Lulusan juga diharapkan memiliki kemampuan pembelajaran seumur hidup dengan kepemimpinan yang mumpuni dalam menyikapi perkembangan teknologi informasi baik dari sisi teknis maupun sosial.

Program Studi MIK merupakan Program Studi Strata Dua yang mulai menerima mahasiswa sejak semester genap tahun akademik 2018/2019 atas ijin Surat Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 702/KPT/I/2018 pada tanggal 28 Agustus 2018. Sebagai suatu program studi baru, MIK telah mengajukan akreditasi pertama di awal tahun 2020. Visitasi lapangan telah dilaksanakan pada awal tahun 2021, dengan pencapaian peringkat akreditasi 'BAIK', berdasarkan SK 1030/SK/BAN-PT/Akred/M/II/2021.

Visi Program Studi

Menjadi salah satu program studi yang terdepan di Indonesia dalam inovasi pada bidang rekayasa perangkat lunak domain spesifik di tahun 2029 berdasarkan kasih dan keteladanan Yesus Kristus.

Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan pendidikan dengan konten yang inovatif dalam pengembangan perangkat lunak domain spesifik dengan memperhatikan perkembangan teknologi informasi secara berkesinambungan.
2. Menyediakan tenaga-tenaga akademik berkualitas prima dan terpercaya, baik secara teknis maupun sosial, dan memenuhi kebutuhan industri dan masyarakat luas.
3. Menyelenggarakan program-program pengabdian masyarakat yang berdampak langsung pada kebutuhan nyata di tengah masyarakat dan memenuhi nilai-nilai Kristiani yang diusung oleh Universitas Kristen Maranatha.

Tujuan Program Studi

1. Menghasilkan kurikulum pembelajaran yang tepat guna untuk pengembangan perangkat lunak domain spesifik yang sejalan dengan tren teknologi informasi dan sesuai dengan kebutuhan industri serta masyarakat.
2. Menjadi mitra kepercayaan bagi industri dan masyarakat dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terkait dengan perkembangan teknologi informasi.
3. Menjadi program studi yang terpendang di Indonesia dan Jawa Barat pada khususnya, sebagai salah satu program studi dengan layanan pengabdian masyarakat yang mumpuni.
4. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan pembelajaran seumur hidup dengan kepemimpinan yang mumpuni dalam menyikapi perkembangan teknologi informasi, baik dari sisi teknis maupun sosial.

Nilai-nilai

Universitas Kristen Maranatha memiliki nilai-nilai yang diyakini oleh seluruh sivitas akademiknya yaitu:

1. Nilai Integritas (*Integrity*)

Nilai dalam ranah “menjadi diri sendiri” (*Value of being*). Integritas adalah sebuah kualitas diri yang mendorong seseorang untuk menjadi jujur, hidup bermoral dan dapat diandalkan/ dipercaya, di mana kata-kata dan perbuatannya merupakan suatu keutuhan/ bersesuaian (tidak kontradiksi) kapan saja dan sewaktu bersama siapa saja.

2. Nilai Kepedulian (*Care*)

Nilai dalam ranah “berelasi” (*Value in relating*). Kepedulian adalah sebuah keseriusan hati dan tindakan yang lahir dari kasih yang mendalam dalam rangka memelihara relasi yang berkesinambungan dan mencegah terjadinya “kerusakan” relasi tersebut.

3. Nilai Keprimaan (*Excellence*)

Nilai dalam ranah “berkarya” (*Value in working*). Keprimaan adalah sebuah kualitas diri untuk mencapai hasil terbaik dan berbeda (*exceptionally good/ distinguished*) melalui ketekunan, sikap yang autentik dan standar yang dinamis.

Dari nilai-nilai tersebut, secara khusus Program Studi MIK telah menetapkan nilai-nilai yang diyakininya dan diturunkan dari ketiga nilai-nilai tersebut. Diharapkan agar semua mahasiswa MIK dapat memegang teguh nilai-nilai tersebut. Adapun nilai-nilai tersebut, adalah:

1. *Respect Others* (Menghormati sesama)

Mahasiswa MIK menjadi seseorang yang dapat bersikap saling menghormati dengan sesama mahasiswa lainnya, kepada staf-staf IT dan kepada para dosen pengajarnya.

2. *Care for Others* (Peduli akan sesama)

Mahasiswa MIK dapat menjadi seseorang yang peduli akan sesama, saling membantu bilamana ada kesulitan yang dihadapi. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan menjadi manusia yang peka atas kebutuhan sesamanya.

3. *Teamwork* (Kerja sama tim)

Mahasiswa MIK ditempa menjadi mahasiswa yang dapat bekerja sama dalam tim secara efektif. Hal ini sangat dibutuhkan, terutama dalam lingkup pekerjaan IT setelah lulus nanti.

4. *Achievement* (Prestasi)

Mahasiswa MIK diharapkan menjadi mereka yang berbeda dari yang lain, yang berprestasi dan dapat membuat sesuatu yang inovatif di bidangnya.

2. Profil Lulusan

Profil dan kompetensi inti lulusan dari Program Studi MIK dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Profil Lulusan

Profil Lulusan	Profil Sejenis	Deskripsi Profil
<i>Data Warehouse Manager</i>	<i>Database Administrator, IT Manager</i>	Magister ilmu komputer yang mampu menghimpun, mengelola, dan mengembangkan <i>Data Warehouse</i> dengan mengelola data dari berbagai sumber, sehingga dapat dipakai dalam menyelesaikan persoalan di organisasi dan masyarakat.
<i>Big Data Analyst</i>	<i>Data Scientist, Data Engineer</i>	Magister ilmu komputer yang mampu melakukan inovasi dalam pengembangan perangkat lunak yang teruji untuk mengorganisasi, menganalisis dan memanfaatkan data terdistribusi dalam skala besar guna menghasilkan pengetahuan yang bermanfaat, sehingga dapat dipakai dalam menyelesaikan persoalan di organisasi dan masyarakat.
<i>Information Architecture Manager / Information Architect</i>	<i>Software Engineer, Software Developer, Software Tester (QA), System Analyst</i>	Magister ilmu komputer yang mampu mengembangkan dan mengelola model data organisasi serta standar pengelolaan informasi sebagai sumber pengetahuan, sehingga dapat dimanfaatkan untuk menjawab kebutuhan organisasi dan masyarakat saat ini dan di masa mendatang.

3. Kurikulum

Program Pendidikan dan Kurikulum

Penempatan mata-mata kuliah dalam Program Studi MIK disusun oleh tim dengan mempertimbangkan Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kurikulum yang digunakan pada Program Studi MIK telah disetujui dan digunakan sebagai proses pembelajaran sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Kristen Maranatha No. 006/SK/AK/UKM/I/2019.

Mata Kuliah Matrikulasi

Mata kuliah matrikulasi terdiri dari 3 (tiga) mata kuliah yang fundamental dalam bidang ilmu komputer, sistem informasi, maupun teknologi informasi dan komunikasi, yaitu **Algoritma & Struktur Data**, **Basis Data**, dan **Pemrograman Web**. Mata kuliah matrikulasi ini tidak termasuk dalam kurikulum utama, dan diberi bobot 0 SKS. Mahasiswa yang tidak dapat menuntaskan / lulus ujian matrikulasi wajib mengambil kembali keseluruhan sesi matrikulasi dalam pelaksanaan semester selanjutnya atau mengikuti remedial yang diselenggarakan oleh program studi.

Matrikulasi **WAJIB** dituntaskan hingga lulus oleh mahasiswa yang **TIDAK** memiliki latar belakang keilmuan program sarjana di bidang ilmu komputer, informatika, sistem informasi, ataupun teknologi informasi dan komunikasi. Sesi matrikulasi akan dilaksanakan sebelum semester reguler berjalan. Proses matrikulasi dilaksanakan dalam 12 sesi tatap muka beserta ujian, antara 3-4 minggu pertemuan. Susunan materi selengkapnya akan disampaikan sebelum pelaksanaan matrikulasi.

Paket Mata Kuliah Utama

Mahasiswa dapat menempuh 36 SKS dalam kurun waktu normal selama 1,5 tahun akademik (3 semester) atau maksimum 3 tahun akademik (6 semester).

Tabel 2 Mata Kuliah Semester 1

Kode	Mata Kuliah	SKS
MI110	Rekayasa Perangkat Lunak	3
MI120	Pengelolaan Data Skala Besar	3
MI130	Web Semantik	3
MI140	Teknologi Open Source	3
	TOTAL	12

Catatan: di akhir semester akan ada tugas lintas mata kuliah berupa studi kasus dengan hasil akhir berupa draft publikasi

Tabel 3 Mata Kuliah Semester 2

Kode	Mata Kuliah	SKS
MI210	Metodologi Penelitian	2
MI220	Data Analytics	3
MI230	Pengelolaan Risiko Teknologi Informasi	3
MI240	Kecerdasan Buatan	3
MI250	Seminar Proposal Tesis	1
	TOTAL	12

Catatan: di akhir semester akan ada tugas lintas mata kuliah berupa studi kasus dengan hasil akhir berupa draft publikasi

Tabel 4 Mata Kuliah Semester 3

Kode	Mata Kuliah	SKS
MI310	Hukum Cyber	3
MI320	Pengujian Kualitas Perangkat Lunak	3
MI330	Tesis	6
	TOTAL	12

Deskripsi Singkat Mata Kuliah Magister Ilmu Komputer

Mata Kuliah	: Rekayasa Perangkat Lunak
Kode	: MI110
SKS	: 3 SKS
Semester	: 1 (satu)
Prasyarat	: -

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang produk, teknologi, tools dan metodologi dalam mengembangkan perangkat lunak, khususnya untuk metodologi pengembangan perangkat lunak dengan agile. Materinya meliputi pokok-pokok pembahasan mengenai pengembangan perangkat lunak secara Agile, pengelolaan proyek dengan Scrum, Extreme programming, dan Continuous Integration / Continuous Deployment.

Pustaka

1. Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Edisi ke-9)*, Addison Wesley.
2. Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach (Edisi ke-7)*, McGraw-Hill.
3. Cohn, Mike. 2010. *Succeeding with Agile Software Development using Scrum*. Addison Wesley.

Mata Kuliah	: Pengelolaan Data Skala Besar
Kode	: MI120
SKS	: 3 SKS
Semester	: 1 (satu)
Prasyarat	: -

Dengan menyediakan sudut pandang yang seimbang antara sisi teori dan praktikal, mata kuliah ini menawarkan kemampuan bagi mahasiswa untuk mengerti, menggunakan, membangun dan mengevaluasi pengelolaan data dalam skala besar (big data) melalui komputasi awan (cloud). Dalam perkuliahan akan dibahas pula berbagai pendekatan terkait sistem penyimpanan data dalam arsitektur awan, teknik-teknik pemanfaatan, dan pengelolaannya sebagai bagian solusi dari suatu permasalahan melalui berbagai studi kasus.

Pustaka

1. Bahga, A., and V. Madiseti. 2019. *Big Data Analytics: A Hands-On Approach*. <http://www.hands-on-books-series.com/>
2. Alla, S.. 2018. *Big Data Analytics with Hadoop 3*. Packt Publisher.
3. Buyya, R., R. N. Calheiros, and A. V. Dastjerdi. 2016. *Big data: principles and paradigms*. Cambridge, MA : Elsevier/Morgan Kaufmann.
4. Lin, Jimmy, and Chris Dyer. 2010. *Data-Intensive Text Processing with MapReduce*. Morgan & Claypool Publishers.
5. AWS Tutorials Data Scientist Pathways

Mata Kuliah	: Web Semantik
Kode	: MI130
SKS	: 3 SKS
Semester	: 1 (satu)
Prasyarat	: -

Mata kuliah ini memberikan pengenalan standarisasi pertukaran data berbasis XML dan JSON sehingga interoperability makin tinggi serta integrasi informasi pada platform web menjadi basis pengetahuan dengan cara memodelkan dalam RDF, Ontology, SPARQL hingga penalaran metadata.

Pustaka

1. Friesen, G. 2019. *Java XML and JSON: Document Processing for Java SE*. Apress.
2. Frisendal, T. 2018. *Visual Design of GraphQL Data: A Practical Introduction with Legacy Data and Neo4j*. Apress.
3. Kimokoti, B. *Beginning GraphQL: Fetch Data Faster and More Efficiently Whilst Improving the Overall Performance of Your Web Application*. Packt Publishing.
4. Sikos, L. 2017. *Mastering Structured Data on the Semantic Web: From HTML5 Microdata to Linked Open Data*. Apress.
5. Suteja, B.R., and H. Toba, 2017. *Web Cerdas itu Web Semantik: Rekayasa dan Implementasi Praktis*. Garudhawaca.
6. DuCharme, B. 2011. *Learning SPARQL: Querying and Updating with SPARQL 1.1*. O'Reilly.
7. Yu, L. 2011. *A Developer's Guide to the Semantic Web*. Springer.
8. Perez-Lopez, A., J. Hebler, M. Fisher, and R. Blace. 2009. *Semantic Web Programming*. O'Reilly.

Mata Kuliah	: Teknologi Open Source
Kode	: MI140
SKS	: 3 SKS
Semester	: 1 (satu)
Prasyarat	: -

Mengenalkan tentang Teknologi Open Source dan berbagai aspek di dalamnya. Kajian mencakup tingkat utilisasi dan penerapan, organisasi dan implikasi sosial, desain dan metodologi pengembangan, isu-isu kritis, perangkat, dan dampak manajerial Teknologi Open Source. Berbagai tren terkini dan studi-studi kasus dari Teknologi Open Source populer juga dibahas dan dikaji secara mendalam.

Pustaka

1. Llerena, L., J.W. Castro, and S.T. Acuña. 2019. *A pilot empirical study of applying a usability technique in an open source software project*. Information and Software Technology, 106, pp. 122–125. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.09.007>
2. Llerena, L., N. Rodriguez, J.W. Castro, and S.T. Acuña. 2019. *Adapting usability techniques for application in open source Software: A multiple case study*. Information and Software Technology, 107, pp. 48–64. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.10.011>
3. Marsan, J., M. Templier, P. Marois, B. Adams, K. Carillo, and G.L. Mopenza. 2019. *Toward Solving Social and Technical Problems in Open Source Software Ecosystems: Using Cause-and-Effect Analysis to Disentangle the Causes of Complex Problems*. IEEE Software, 36(1), pp. 34–41. <https://doi.org/10.1109/ms.2018.2874323>
4. Zhang, X., X. Wang, and Y. Kang. 2018. *Change-Oriented Open Source Software Process Simulation*. IEEE Access, 6, pp. 70145–70163. <https://doi.org/10.1109/access.2018.2880998>
5. Wu, Y., Y. Manabe, T. Kanda, D.M. German, and K. Inoue. 2016. *Analysis of license inconsistency in large collections of open source projects*. Empirical Software Engineering, 22(3), pp. 1194–1222. <https://doi.org/10.1007/s10664-016-9487-8>
6. Peng, G., J. Mu, and C.A. Di Benedetto. 2013. *Learning and Open Source Software License Choice*. Decision Sciences, 44 (4), pp. 619–643. <https://doi.org/10.1111/dec.12036>
7. Gangadharan, G. R., V. D'Andrea, S. De Paoli, and M. Weiss. 2009. *Managing license compliance in free and open source software development*. Information Systems Frontiers, 14(2), pp. 143–154. <https://doi.org/10.1007/s10796-009-9180-1>
8. Raymond, E. 2001. *The cathedral and the bazaar: musings on Linux and Open Source by an accidental revolutionary*. Beijing Cambridge, Mass: O'Reilly.

Mata Kuliah	: Metodologi Penelitian
Kode	: MI210
SKS	: 2 SKS
Semester	: 2 (dua)
Prasyarat	: -

Mengenalkan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan teknik-teknik dalam melaksanakan penelitian ilmiah, khususnya yang berkaitan dengan dunia Teknologi Informasi, yaitu: lingkungan, penggunaan dan obyektif dari riset dan pelaporan; kompleksitas dari perencanaan, pengorganisasian dan drafting dari sebuah laporan penelitian; bagaimana membaca laporan penelitian dari perspektif pembaca, mendiagnosa bagian yang dianggap

sulit dan bagaimana cara merevisi secara cepat dan efisien; serta menyiapkan mahasiswa dalam menyusun tesis.

Pustaka

1. Emanuel, A. W. R. 2016. *Petunjuk Praktis Metode Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta, INDONESIA: Penerbit Andi.
2. Maturidi, A. 2014. *Metode Penelitian Teknik Informatika*. Sleman, Indonesia: Penerbit Deepublish.
3. Booth, W., G. Colomb, and J. Williams. 2008. *The Craft Of Research, 3rd Edition*. Chicago: The University of Chicago Press.
4. DOAJ.org. (2020, July 30). *Directory of Open Access Journals*. Retrieved from Directory of Open Access Journals: <http://www.doaj.org>
5. Google. (2020, July 30). *Google Scholar*. Retrieved from Google Scholar: <http://scholar.google.com>

Mata Kuliah	: Data Analytics
Kode	: MI220
SKS	: 3 SKS
Semester	: 2 (dua)
Prasyarat	: -

Mempelajari cara untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menangkap kesempatan untuk melakukan business analytics yang dapat memberikan nilai terhadap informasi. Materi utama pembahasan meliputi: pengembangan model prediktif menggunakan machine learning; optimasi model untuk mendukung pengambilan keputusan yang berkaitan dengan banyaknya kemungkinan alternatif serta kendala bisnis yang harus dipertimbangkan. Materi dilengkapi pula dengan dengan studi kasus untuk implementasi pendekatan analitik dalam suatu organisasi / perusahaan.

Pustaka

1. Bahga, A., and V. Madiseti. 2019. *Big Data Analytics: A Hands-On Approach*. <http://www.hands-on-books-series.com/>
2. Raschka, S., and V. Mirjalili. 2019. *Python Machine Learning 3rd Edition*. Packt Publisher.
3. Alla, S.. 2018. *Big Data Analytics with Hadoop 3*. Packt Publisher.

4. Schniederjans, M. J., D. G. Schniederjans, and C.M. Starkey. 2014. *Business Analytics : Principles, Concepts, and Applications*. Pearson Education.
5. Saxena, R., and A. Srinivasan. 2013. *Business Analytics: A Practitioner's Guide*. Springer.
6. Witten, I., and E. Frank. 2011. *Data mining Practical Machine Learning Tools and Techniques*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publisher.
7. Han, J., and M. Kamber. 2011. *Data mining Concepts and Techniques*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publisher.
8. AWS Tutorials Machine Learning Pathways

Mata Kuliah	: Pengelolaan Risiko Teknologi Informasi
Kode	: MI230
SKS	: 3 SKS
Semester	: 2 (dua)
Prasyarat	: -

Mata kuliah ini memperkenalkan berbagai hal yang berkaitan dengan manajemen risiko, khususnya di bidang pemanfaatan teknologi informasi. Kajian diawali dengan pemahaman tentang berbagai arsitektur di bidang teknologi informasi, manajemen risiko dan proses-proses di dalamnya, serta berbagai strategi mitigasi dalam manajemen risiko. Materi perkuliahan diakhiri dengan pengembangan instrumen analisis yang dapat dipergunakan dalam pengelolaan risiko teknologi informasi melalui sebuah studi kasus.

Pustaka

1. Gibson, Darril. 2014. *Managing Risk In Information Systems*. Jones & Bartlett Publishers.
2. Kouns, Jake, and Daniel Minoli. 2014. *Information Technology Risk Management in Enterprise Environments: A Review of Industry Practices and a Practical Guide to Risk Management Teams*. John Wiley & Sons.
3. Lang, Michael. 2011. *IT Architecture and Risk Management: Fundamentals - Methodology - Techniques - Critical assessment*. GRIN Verlag.

Mata Kuliah	: Kecerdasan Buatan
Kode	: MI240
SKS	: 3 SKS

Semester : 2 (dua)

Prasyarat : -

Mata kuliah ini membahas tentang penyelesaian permasalahan melalui pendekatan sistem cerdas dengan mekanisme representasi pengetahuan, penalaran, evaluasi serta melibatkan berbagai strategi dan struktur data dalam pencarian cerdas. Dibahas pula pendekatan pembelajaran mesin, terutama dengan menggunakan metode Deep Learning, sebagai salah satu konsep modern dalam penawaran solusi berbasis kecerdasan buatan.

Pustaka

1. Shanmuganathan, Subana, and Sandhya Samarasinghe. 2016. *Artificial Neural Network Modelling*, Springer.
2. Fenton, Norman. 2012. *Risk Assessment and Decision Analysis with Bayesian Networks*. Taylor & Francis Group.
3. Ross, Timothy J. 2010. *Fuzzy Logic with Engineering Applications*. John Wiley and Sons, Ltd., Publication.
4. Russell, J.Stuart, and P. Norvig. 2009. *Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed)*. Prentice Hall.
5. Luger, G. F. 2008. *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (6th Ed)* . Addison Wesley.
6. Watson, Mark. 2008. *Practical Artificial Intelligence Programming in Java*. Open Contest - Free eBook (Creative Commons License).
7. Davies, J., Studer, R., and P. Warren. 2006. *Semantic Web Technologies Trends and Research in Ontology-based Systems*. John Wiley & Sons.
8. Brachman, R. J., and H.J. Levesque. 2004. *Knowledge Representation and Reasoning*. Morgan Kaufmann.
9. Davies, J., and D. Fensel. 2002. *Towards the Semantic Web: Ontology-driven Knowledge Management*. John Wiley & Sons.
10. Sterling, L., and E.Y. Shapiro. 1994. *The Art of Prolog: Advanced Programming Techniques*. MIT Press.

Mata Kuliah : Seminar Proposal Tesis

Kode : MI250

SKS : 1 SKS

Semester : 2 (dua)

Prasyarat : -

Pada tahap awal melakukan penelitian tesis, mahasiswa harus membuat rencana penelitiannya dalam sebuah proposal, yang harus berisi sekurang-kurangnya permasalahan yang ingin diteliti, tujuan dan ruang lingkup penelitian, gambaran besar rencana kerja, serta usulan teknik evaluasi. Proposal ini harus diuji pada sebuah sidang oleh tim penguji yang terdiri dari calon pembimbing tesis serta sekurang-kurangnya 1 (satu) dosen yang memiliki kepakaran dalam bidang keilmuan terkait.

Pustaka

-

Mata Kuliah	: Hukum Cyber
Kode	: MI310
SKS	: 3 SKS
Semester	: 3 (tiga)
Prasyarat	: -

Mata kuliah ini mengkaji aspek hukum berkaitan dengan pengaplikasian teknologi informasi dalam masyarakat. Materi pembahasan melingkupi berbagai aspek hukum di bidang teknologi informasi, baik perdata, pidana, maupun hukum acara. Meliputi pula pembahasan mengenai hak kekayaan intelektual, kontrak elektronik, kejahatan di dunia cyber, forensik digital, serta perundang-undangan tentang teknologi informasi di Indonesia.

Pustaka

1. Subekti. 2007. *Hukum Pembuktian*. Jakarta: Pradnya Paramita.
2. Mansur, Dikdik Marif. 2005. *Cyber Law Aspek Hukum Teknologi Informasi*. Bandung: Refika Aditama.
3. Ramli, Ahmad M. 2004. *Cyberlaw dan Haki Dalam Sistem Hukum Indonesia*. Bandung: Refika Aditama.
4. Raharjo, Agus. 2002. *Cyber Crime Pemahaman dan Upaya Pencegahan Kejahatan Berteknologi*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
5. Sembiring, Sentosa. 2002. *Prosedur dan Tata Cara Memperoleh Hak Kekayaan Intelektual di Bidang Hak Cipta Paten dan Merek*. Bandung: CV. Yrama Widya.
6. Damian, Eddy. 1999. *Hukum Hak Cipta Menurut Beberapa Konvensi Internasional, Undang Undang Hak Cipta 1997 dan Perlindungannya terhadap Buku serta Perjanjian Penerbitannya*, Bandung: Alumni.

7. UU No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).
8. Revisi UU No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), 2016.

Mata Kuliah	: Pengujian Kualitas Perangkat Lunak
Kode	: MI320
SKS	: 3 SKS
Semester	: 3 (tiga)
Prasyarat	: -

Mempelajari strategi dan teknik verifikasi dan validasi dalam pengembangan kualitas perangkat lunak. Materinya meliputi perencanaan dan pengelolaan pengujian, testing tools, technical reviews, metode formal dan aspek ekonomis dari pengujian perangkat lunak. Relasi pengujian dengan kegiatan jaminan mutu serta integrasi verifikasi dan validasi ke dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Pustaka

1. Ammann, Paul, and Jeff Offutt. 2008. *Introduction To Software Testing*. Cambridge University Press.
2. Naik, Kshirasagar, and Priyadarshi Tripathy. 2008. *Software Testing and Quality Assurance: Theory and Practice*. John Wiley.
3. Schulmeyer, G. Gordon. 2008. *Handbook of Software Quality Assurance*. Artech House.
4. Tian, Jeff. 2005. *Software Quality Engineering: Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement*. IEEE Computer Society.

Mata Kuliah	: Tesis
Kode	: MI330
SKS	: 6 SKS
Semester	: 3 (tiga)
Prasyarat	: Metodologi Penelitian dan Seminar Proposal Tesis

Tesis adalah suatu kegiatan akademik yang dilakukan mahasiswa di bawah bimbingan terstruktur seorang dosen pembimbing Tesis dan merupakan kegiatan penelitian yang cukup mendalam terhadap suatu topik dalam bidang informatika. Umumnya Tesis dikaitkan dengan

riset dan bidang minat dari dosen pembimbing. Mahasiswa harus menuliskan hasil penelitian tesis ke dalam suatu laporan dan membuat makalah ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal terakreditasi nasional atau jurnal internasional.

Pustaka

-

4. Struktur Organisasi Program Studi Magister Ilmu Komputer

Ketua Program Studi	: Dr. Hapnes Toba, M.Sc.
Manajer Operasional	: Kristianto
Staf Administrasi	: Agatha Diana
Koordinator Tesis	: Andreas Widjaja, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Dosen Wali Angkatan 2020	: Andreas Widjaja, S.Si., M.Sc., Ph.D. (semester ganjil) Dr. Hapnes Toba, M.Sc.(semester genap)
Dosen Wali Angkatan 2021	: Andreas Widjaja, S.Si., M.Sc., Ph.D. (semester ganjil) Dr. Hapnes Toba, M.Sc.(semester genap)

5. Daftar Dosen Tetap

Nama	Alamat email
Andreas Widjaja, S. Si., M.Sc., Ph. D.	andreas.widjaja@it.maranatha.edu
Dr. Bernard Renaldy Suteja, S.Kom., M.Kom.	bernard.rs@it.maranatha.edu
Dr. Hapnes Toba, M.Sc.	hapnestoba@it.maranatha.edu
Dr. Ir. Mewati Ayub, M.T.	mewati.ayub@it.maranatha.edu
Setia Budi, S.Kom., M.Comp., Ph.D.	setia.budi@it.maranatha.edu
Dr. Swat Lie Liliawati, S.H., M.Hum.	swat.ll@it.maranatha.edu

Email Program Studi Magister Ilmu Komputer:

kaprodi.magister@it.maranatha.edu

6. Tesis

Salah satu syarat kelulusan Program Studi MIK adalah bahwa mahasiswa wajib melakukan penelitian dan menuliskan hasilnya dalam bentuk Tesis. Tesis adalah suatu kegiatan akademik yang dilakukan mahasiswa di bawah bimbingan terstruktur seorang dosen pembimbing Tesis dan merupakan kegiatan penelitian yang cukup mendalam terhadap suatu topik dalam bidang ilmu komputer. Umumnya Tesis dikaitkan dengan riset dan bidang minat dari staf pengajar Program Studi MIK.

Pada kurikulum program studi MIK, pengerjaan tesis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister dilakukan secara bertahap, dimulai dengan Seminar Proposal Tesis pada semester ke-2 dilanjutkan Tesis pada semester ke-3. Penilaian seminar proposal tesis dilakukan di akhir semester oleh tim penilai.

Prasyarat Pengajuan Topik Tesis

1. Untuk mengambil mata kuliah Proposal Tesis pada saat perwalian, mahasiswa harus mengembalikan Formulir Persetujuan Bimbingan Tesis yang telah ditandatangani oleh Calon Pembimbing Tesis (Evaluator 1) kepada Dosen Koordinator Tesis.
2. Mahasiswa yang diperbolehkan mengambil mata kuliah Tesis adalah mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah Metodologi Penelitian dan Seminar Proposal Tesis serta mengumpulkan paling sedikit 24 SKS, dengan IPK minimal 3.00.

Kegiatan dan Penilaian Tesis

1. Kegiatan Tesis dilakukan di bawah bimbingan Pembimbing Tesis, yang ditandai dengan adanya pertemuan terjadwal antara mahasiswa dan Pembimbing Tesis.
2. Mahasiswa wajib melakukan seminar kemajuan tesis pada waktu yang akan ditetapkan.
3. Pembimbing Tesis minimal berkualifikasi Doktor dan menguasai topik Tesis yang bersangkutan.
4. Pembimbing Tesis dapat terdiri dari satu atau dua orang.
5. Hasil akhir dari kegiatan Tesis adalah dokumen tesis yang terdiri dari artikel jurnal dan technical paper.
6. Format penulisan dokumen tesis mengikuti aturan baku yang sudah ditetapkan.
7. Setelah dihasilkan dokumen Tesis dan bukti submisi artikel jurnal, tata usaha PS MIK akan menjadwalkan sidang Tesis di mana mahasiswa akan diuji di depan dewan penguji, yang didahului dengan presentasi oleh mahasiswa.
8. Sidang Tesis bersifat terbuka. Para hadirin dan tim penguji bebas untuk bertanya, dan pelaksanaannya diatur oleh ketua dewan penguji.

9. Dewan penguji terdiri atas Pembimbing Tesis dan Penguji lain. Tim penguji minimal beranggotakan 2 (dua) orang dosen yang telah berkualifikasi Doktor.
10. Nilai minimal kelulusan untuk Tesis adalah B.

Prosedur Pengajuan Sidang Tesis

1. Prasyarat:
 - Sudah melakukan 3 (tiga) kali Seminar Kemajuan Tesis Mahasiswa di kelas MI330 Tesis
 - Sudah ada draft makalah ilmiah untuk publikasi di jurnal ilmiah terakreditasi atau jurnal internasional
 - Telah melaksanakan minimum 8 (delapan) kali pertemuan bimbingan dengan pembimbing
 - Sudah mempunyai TOEFL/TOEP, minimum score 450/40.
2. Mahasiswa mengumpulkan kelengkapan untuk mengikuti Sidang Tesis (dimungkinkan secara daring):
 - Form Ijin Maju Sidang Tesis yang telah diisi dan ditandatangani Pembimbing
 - Laporan Tesis
 - Video presentasi Tesis
 - Slide presentasi Tesis
 - Draft makalah ilmiah untuk publikasi
 - Berita Acara Sidang Tesis
 - Form Penilaian Pembimbing dan Penguji
3. Mahasiswa melaksanakan Sidang Tesis, pada waktu yang sudah ditentukan
4. Pembimbing dan Penguji melakukan tanya jawab pada saat Sidang Tesis dan memberikan komentar pada Form Penilaian Sidang Tesis
5. Mahasiswa dapat mendokumentasikan komentar yang diberikan pembimbing dan penguji
6. Pembimbing dan penguji memberikan nilai pada Form Penilaian Sidang Tesis
7. Koordinator menghitung nilai sementara yang diperoleh mahasiswa pada Sidang Tesis
8. Koordinator menghitung nilai akhir dari MI330 Tesis yang merupakan gabungan dari nilai Seminar Kemajuan Tesis Mahasiswa dan nilai dari Sidang Tesis

Perpanjangan Tesis ke Semester Selanjutnya

Bagi mahasiswa yang **melanjutkan** topik Tesis yang sudah ada:

1. Mahasiswa melakukan perwalian dan mengambil kembali matakuliah MI330 Tesis
2. Mahasiswa melakukan kewajiban administrasi keuangan sesuai peraturan universitas
3. Mahasiswa mengisi Form Alasan Perpanjangan Tesis

4. Mahasiswa hanya melengkapi kekurangan kewajiban Seminar Kemajuan Tesis sampai dengan terpenuhi 3 (tiga) kali seminar terhitung sejak dari pengambilan MI330 Tesis pertama kali.
5. Mahasiswa melanjutkan mengerjakan topik Tesis yang sudah ada

Bagi mahasiswa yang **mengganti** topik Tesis menjadi **topik** yang **baru**:

1. Mahasiswa melakukan perwalian dan mengambil kembali matakuliah MI330 Tesis
2. Mahasiswa melakukan kewajiban administrasi keuangan sesuai peraturan universitas
3. Mahasiswa mengisi Form Alasan Perpanjangan Tesis
4. Mahasiswa membuat Proposal Tesis dengan topik yang baru
5. Mahasiswa melakukan Seminar Proposal Tesis di hadapan Evaluator 1 dan 2 (dalam hal ini calon pembimbing dan penguji), tanpa harus mengambil MI250 Seminar Proposal Tesis kembali (nilai tidak akan berubah). Kelengkapan yang harus dikumpulkan sebelum seminar:
 - a. Proposal Tesis
 - b. Slide presentasi proposal Tesis
 - c. Video presentasi proposal Tesis
 - d. Berita Acara Seminar Proposal Tesis
 - e. Form Penilaian Evaluator (2 lembar)
6. Mahasiswa hanya melengkapi kekurangan kewajiban Seminar Kemajuan Tesis sampai dengan terpenuhi 3 (tiga) kali seminar terhitung sejak dari pengambilan MI330 Tesis pertama kali
7. Mahasiswa mengerjakan topik Tesis yang baru

7. Syarat Kelulusan Magister Ilmu Komputer

Untuk dapat dinyatakan telah menyelesaikan program akademik di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha, para calon lulusan harus memenuhi persyaratan:

- Masa studi maksimal adalah 4 tahun (8 semester)
Catatan: jika sempat mengajukan cuti akademik, maka waktu selama cuti tersebut akan dihitung sebagai bagian masa studi
- Telah menyelesaikan sejumlah 36 SKS yang meliputi seluruh paket kurikulum
- Tidak terdapat nilai D dan E di dalam daftar nilai
- Minimal IPK lulusan program magister adalah 3.0
- Jumlah SKS untuk nilai C disesuaikan dengan minimal IPK yang disyaratkan
- Jika mahasiswa lulus setelah menempuh 3 tahun (6 semester), maka predikat maksimum kelulusan adalah 'sangat memuaskan'

- Tidak ada cekal keuangan

Administrasi kelengkapan dokumen akhir studi:

- Laporan tesis yang telah direvisi sesuai arahan yang diberikan dalam sidang tertutup, serta dilengkapi pula dengan judul dalam bahasa Inggris.
- Surat keterangan dari pihak pengelola jurnal (minimal nasional terakreditasi indeks Sinta 6) bahwa makalah akan diterbitkan dengan melampirkan acceptance letter. Upayakan judul makalah memiliki perbedaan dengan judul akhir tesis, meskipun muatannya adalah bagian dari pengerjaan tesis.
- Adanya sertifikat atau surat keterangan nilai TOEFL minimal 450 (boleh institusional) atau nilai TOEP atau IELTS yang setara dari pihak penyelenggara sertifikasi.
- Pernyataan perpustakaan (melampirkan 3 jenis surat): telah mengumpulkan berkas elektronik laporan, sumbangan buku dan bebas perpustakaan.
- Pengisian Formulir Akhir Masa Studi (FAMS) untuk persyaratan pengeluaran transkrip, ijazah dan wisuda melalui sistem Direktorat Akademik.
- Melengkapi berkas hard-copy sesuai lampiran yang diminta dalam FAMS dan dikumpulkan ke tata usaha fakultas.

8. Penghargaan

Mahasiswa program studi MIK memiliki hak untuk mendapatkan penghargaan:

1. Dean's List (per semester)

Persyaratan:

- Nilai Indeks Prestasi dalam semester penilaian minimal 3.50
- Tidak mengambil mata kuliah yang diulang dalam semester penilaian
- Jika ada nilai IP yang sama, maka akan diseleksi berdasarkan nilai mentah mata kuliah yang diambil dalam semester penilaian
- Berkelakuan baik selama studi, dan mendapatkan rekomendasi dari dosen wali
- Satu orang mahasiswa dengan pencapaian terbaik akan mendapatkan insentif khusus dari pihak universitas, sedangkan mahasiswa lainnya mendapatkan surat keterangan dari Dekan

2. Hall of Fame (berlaku hanya untuk satu orang, yaitu lulusan terbaik program studi dalam setiap periode wisuda)

Persyaratan:

- Menyelesaikan studi lebih cepat atau tepat waktu sesuai dengan paket kurikulum
- Minimal IPK akhir studi adalah 3.75

- Mendapatkan nilai A untuk mata kuliah Tesis
- Berhasil mempublikasikan bagian dari riset Tesisnya pada minimal jurnal ilmiah nasional terakreditasi pada indeks Sinta 4
- Berkelakuan baik selama studi, dan mendapatkan rekomendasi dari dosen wali dan pimpinan program studi
- Jika terdapat pertimbangan-pertimbangan tertentu pada saat pengambilan keputusan untuk lulusan terbaik, misalnya terkait dengan: IPK, prestasi istimewa, keaktifan, ataupun pencapaian lainnya, maka akan dilaksanakan melalui rapat antara dosen wali, program studi, dan fakultas

9. Highlights Kegiatan dan Prestasi Alumni, Mahasiswa dan Dosen 2020-2021

Bidang	Deskripsi	Nama
Pendidikan	Pemateri Webinar Bandung.Py Community 'Introduction to Convolutional Neural Network and Transfer Learning' (11 April 2021)	<u>Alumni</u> : Juan E. Widyaya
Pendidikan	AWS Hero Agustus 2021 (https://aws.amazon.com/blogs/aws/announcing-the-latest-aws-heroes-august-2021/)	<u>Dosen</u> : Setia Budi
Penelitian	Hibah Penelitian LPPM 2020 Pembangunan Lingkungan Komputasi Performa Tinggi menggunakan General Purpose Computations on Graphics Processing Units di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha Sistem pemantauan perkembangan anak didik lembaga mika asih Pembangunan perangkat online repository dan penerapan deteksi plagiarisme kode sumber pada domain pembelajaran pemrograman	<u>Dosen</u> : Andreas Widjaja <u>Dosen</u> : Setia Budi <u>Dosen</u> : Mewati Ayub

Bidang	Deskripsi	Nama
	Analisis dan perancangan aplikasi pameran tugas akhir mahasiswa di program studi S1 Teknik informatika Perancangan Aplikasi e-Document untuk pencarian dokumen berbasis image di Universitas Kristen Maranatha Perancangan Aplikasi Kehadiran Kegiatan berbasis QR Code di UK. Maranatha yang terintegrasi dengan E-Certificate Klasifikasi citra histopatologis kanker payudara dengan pembelajaran mesin: studi pendahuluan	<u>Dosen</u>: Bernard Renaldy Suteja <u>Dosen</u>: Bernard Renaldy Suteja <u>Dosen</u>: Bernard Renaldy Suteja <u>Dosen</u>: Hapnes Toba
Penelitian	Hibah Penelitian Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Skema riset: PTUPT tahun pelaksanaan 2021 Penerapan Text Mining untuk Analisis Sentimen dan Pembentukan Graf Kontribusi Kerja Mahasiswa sebagai Pendukung <i>Blended Learning</i> di Perguruan Tinggi	<u>Dosen</u>: Hapnes Toba, Mewati Ayub,
Penelitian	Publikasi International Conference on Emerging Issues in Technology, Engineering, and Science (ICE-TES) (102 Juli 2021) Comparative Study of Convolutional Neural Networks-Based Algorithm for Fine-Grained Car Recognition User Interactions Analysis on a Moodle-based online Learning Management System during	<u>Alumni</u>: Joseph Sanjaya <u>Dosen</u>: Mewati Ayub, Hapnes Toba <u>Dosen</u>: Bernard Renaldy Suteja

Bidang	Deskripsi	Nama
	Pandemic	
Penelitian	Diseminasi Hasil Penelitian Bersama Informatika Universitas Parahyangan 'Data Analytics, Machine Learning, Natural Language Processing, dan Big Data' (1-2 September 2021) Exploratory Data Analysis terhadap Kepadatan Penumpang Kereta Rel Listrik Koleksi Data Media Sosial dan Analisis Sentimen untuk Mendukung Pelacakan Penyebaran Tuberculosis Pengaruh Preprocessing Terhadap Klasifikasi Diabetic Retinopathy dengan Pendekatan Transfer Learning Convolutional Neural Network Pembangkitan Pola Batik dengan Menggunakan Neural Transfer Style dengan Penggunaan Cost Warna	<u>Mahasiswa</u>: Feliks V. P. Samosir, Loudry P. Mustamu, Erik D. Anggara, Albertus I. Wiyogo, <u>Dosen</u>: Andreas Widjaja <u>Mahasiswa</u>: Ronaldo C. Octavianus, Dzikri Robbi, Laras Ervintyana <u>Alumni</u>: Juan E. Widyaya <u>Dosen</u>: Setia Budi <u>Alumni</u>: Yosef A. Irawan <u>Dosen</u>: Andreas Widjaja
Abdimas	Penerima Hibah Gerakan Pandai (Pengajar untuk Era Digital Indonesia) mewakili Biro Bebras Maranatha dan penggerak pelatihan Computational Thinking bagi para guru di sekolah-sekolah SD, SMP dan SMA	<u>Dosen</u> : Mewati Ayub

**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
(MARANATHA CHRISTIAN UNIVERSITY)**

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung 40164, Jawa Barat, Indonesia
Tel.: +62 22 201 2186 / 200 3450 ext. 7363
Fax.: +62 22 201 5154
Email: info@maranatha.edu
Web: www.maranatha.edu



**PROGRAM STUDI
MAGISTER ILMU KOMPUTER**

Gedung C Lt. 1
Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung 40164, Jawa Barat, Indonesia
Tel.: +62 22 201 2186 / 200 3450 ext. 1705 / 1706
Fax.: +62 22 200 5915
Email: kaprodi.magister@it.maranatha.edu
Web: s2ilkom.it.maranatha.edu
WA: +62 857-2435-9993