



**SILABUS RINGKAS (SHORT SYLLABUS)  
PROGRAM STUDI JARINGAN TELEKOMUNIKASI DIGITAL  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bahasa Inggris I (English I)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201001
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa memahami cara berbicara dalam bahasa Inggris dengan benar dan hal-hal yang menyangkut proses dalam matematika serta bidang elektronika sederhana.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Self introducing</i></li><li>2. <i>English Alphabet</i></li><li>3. <i>Number and symbols in mathematics</i></li><li>4. <i>Angle and shape</i></li><li>5. <i>Object and location/position</i></li><li>6. <i>Properties of materials</i></li><li>7. <i>Electronics in the home</i></li><li>8. <i>Electronics symbols and formulas</i></li><li>9. <i>Diagrams in electronics</i></li><li>10. <i>English game</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
English in Electrical and Electronics Engineering English in Focus Oxford English for Electronics		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pendidikan Kewarganegaraan (Citizenship Education)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201002
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu memahami dan menerapkan nilai-nilai kewarganegaraan dalam kehidupan sehari-hari</li><li>2. Menumbuhkan dan mengembangkan rasa kepekaan dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi di masyarakat, bangsa dan negara, dan bertindak sesuai dengan nilai dan norma di masyarakat berdasarkan hak dan kewajiban sebagai warga negara.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pancasila sebagai Dasar Negara dan Ideologi Nasional</li><li>2. Identitas Nasional</li><li>3. Hak dan Kewajiban Warga negara</li><li>4. Negara dan Konstitusi</li><li>5. Demokrasi dan Pendidikan Demokrasi</li><li>6. Negara Hukum dan Hak Asasi Manusia</li><li>7. Wawasan Nusantara sebagai Geopolitik Indonesia</li><li>8. Ketahanan Nasional sebagai Geostrategi Indonesia.</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Ridwantono, Totok. 2007, Pendidikan Kewarganegaraan Republik Indonesia, Bayu Media Publishing, Malang. Santoso, Kholido. 2004, Paradigma Baru Memahami Pancasila dan UUD 1945, AK Grup, Yogyakarta. Undang-Undang Dasar 1945 Undang-Undang Nomor 12 tahun 2006 tentang Kewarganegaraan Undang-Undang Nomor 39 tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia Winarno. 2011, Pendidikan Kewarganegaraan, PT Bumi Aksara, Jakarta.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>QMS</b> <i>(Quality Management System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201003
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa memiliki kompetensi kompetensi Sistem Manajemen Mutu (QMS) yang meliputi:</li><li>b. Mengembangkan kebiasaan berperilaku mutu yang efektif pada level individu, masyarakat, maupun institusi,</li><li>c. Melakukan inisiatif, kreatif, dan berinovatif,</li><li>d. Melakukan komunikasi yang efektif,</li><li>e. Membangun kerja kelompok yang efektif,</li><li>f. Mengenali cara membangun hubungan antar personal,</li><li>g. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusi masalah secara ilmiah,</li><li>h. Mengidentifikasi strategi pelayanan pelanggan.</li><li>i. Mengidentifikasi organisasi/perusahaan yang modern, karyawan yang ideal (top performer), dan kepemimpinan</li><li>j. Mampu merancang penerapan QMS untuk memperoleh sertifikat ISO 9001/2000</li><li>k. Mengenali perangkat kendali mutu</li><li>l. Menyusun program manajemen sumber daya (SDM, Infrastruktur, dan Lingkungan).</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Komunikasi yang efektif hubungan interpersonal kerja kelompok pelanggan</li><li>2. Pengembangan mutu dan pendekatannya (konsep mutu, beban akibat mutu, delapan prinsip mutu)</li><li>3. Merancang ISO 9000/2001 (sejarah, konsep, prosedur penerapan QMS, dan registrasi ISO)</li><li>4. Perangkat Kendali mutu (<i>Seven Quality Tools</i>)</li><li>5. Manajemen sumber daya (SDM, Infrastruktur, dan Lingkungan)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Entrepreneurship & Quality Management System Skill Development Program, Bandung, 2007. Foster. 2001. Managing Quality, an Interactive Approach. Prentice Hall Gitlow, Howard S.2001. Quality Management System: A Practical Guide. Florida USA: CRC Press LLC. Kawase, T. 2001. Human Centred Problem Solving: The Management Of Improvement. Tokyo: Asian Productivity Organization.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bengkel Elektromekanik</b> <i>(Electromechanics Workshop)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201104
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu membuat gambar teknik, mendesain rangkaian elektronika dan Layout PCB.</li><li>2. Mahasiswa mampu memahami fungsi penggunaan dan menggunakan peralatan atau perkakas bengkel mekanik (mesin bor, kikir, mesin potong manual, mesin bending manual, dan lain-lain).</li><li>3. Mahasiswa mampu memahami fungsi penggunaan dan menggunakan peralatan atau perkakas peralatan elektronik (Latihan menyolder)</li><li>4. Mahasiswa mampu menggunakan alat-alat elektronik untuk desain dan pembuatan papan rangkaian tercetak (<i>printed circuit board</i> – PCB) baik secara <i>software</i> (simulator) maupun <i>hardware</i>.</li><li>5. Mahasiswa mampu menggunakan software aplikasi desain gambar 3D untuk Pembuatan Box.</li><li>6. Mahasiswa mampu melakukan penyablonan dengan metode lama dan modern.</li><li>7. Mahasiswa mampu menyelesaikan proyek pembuatan modul laboratorium atau <i>power supply</i>.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>A. Dasar Gambar Teknik</li><li>B. Desain Rangkaian Elektronika dan Layout PCB</li><li>C. Utilitas Gedung (Instalasi Listrik, PABX, Tata Suara dan TV, Alarm</li><li>D. Pengenalan dan Penggunaan Peralatan Mekanik (mesin bor, kikir, mesin potong manual, mesin bending manual, dan lain-lain) dalam pembuatan Box</li><li>E. Pengenalan dan Penggunaan Peralatan Elektronik (Latihan menyolder)</li><li>F. Pembuatan Box menggunakan <i>software</i> aplikasi desain gambar 3D</li><li>G. Penyablonan dengan Metode Lama dan Modern</li><li>H. Proyek (Pembuatan Modul Lab, <i>Power Supply</i>)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Tim Fakultas Teknik Univ Negeri Yogyakarta 2001. “Dasar-Dasar Menggambar Teknik”. Dwi Tanggoro 2000. “Utilitas Bangunan”. Universitas Indonesia (UI-Press) Yayasan PUIL (2000). Persyaratan umum Instalasi Listrik 2000 Malvino, Albert Paul. Electronic Principles, McGraw-Hill, Inc. Robert S. Villanucci, Alexander W. Avgis, William F. Megow, Electronic Techniques. 3D Printing Software</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Dasar Sistem Telekomunikasi</b> <i>(Basic Telecommunications System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD201105
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	: 2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
a) Mahasiswa memahami ruang lingkup sistem Telekomunikasi b) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar informasi dan sistem telekomunikasi. c) Mahasiswa mampu menjelaskan tentang alokasi frekuensi, sinyal informasi dan macam-macam terminal. d) Mahasiswa menjelaskan struktur Jaringan Telekomunikasi e) Mahasiswa memahami dan mampu menganalisis berbagai sistem Transmisi f) Mahasiswa memahami tentang multipleks dan transduser g) Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan sistem Switching Analog dan Digital juga mampu menganalisisnya	
<b>Pokok Bahasan</b>	
1. Teori Informasi 2. Pengertian, Prinsip Dasar dan Macam-macam Telekomunikasi 3. Sejarah Perkembangan Telekomunikasi 4. Alokasi Spektrum Frekuensi dan Hambatan Gelombangnya 5. Terminal Komunikasi dan Sinyal Informasi 6. Terminal Telekomunikasi, Terminal Suara (Radio dan Telepon), Terminal Video, Terminal Data 7. Struktur Jaringan Telekomunikasi 8. Pengenalan Modulasi dan Multipleksing 9. Sistem Pemancar dan Penerima 10. Transducer 11. Pengantar <i>Switching</i> : macam-macam <i>Switching</i> , <i>Switching</i> Analog dan <i>Switching</i> Digital. 12. <i>Fixed Communication</i> 13. <i>Wireless Communication</i> 14. <i>Fixed Wireless Communication</i>	
<b>Referensi</b>	
Wayne Tomasi, <i>Advanced Electronic Communication Systems</i> , Prentice Hall, 2001 Haykin Simon, <i>Communication System</i> , John Wiley & Sons, Inc, 4th edition, 2001. Hwei P Hsu, <i>Schaum Outlines: Analog &amp; Digital Communications</i> , International edition. McGraw-Hill, 2002. Xiaodong Wang, H.Vincent. Poor <i>Wireless Communication Systems: Advanced Techniques for Signal Reception</i> . Prentice Hall PTR 2003. Santoso Gatot, <i>Teknik Telekomunikasi</i> , Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004. Sharma Sanjay, <i>Communication System (analog &amp; digital)</i> , S.K.Kataria & Sons, third edition, New Delhi, 2005. Lillian Goleniewski, <i>Telecommunication Essentials</i> , Addison Wesley Professional, 2007. Benhard Sklar, <i>Fundamental and Application Digital Communication</i> , 2008. V.S.Bagad, I.A.Dhotre, Jr, <i>Data Communication and Networking</i> , Technical Publications, 2009. K.Prabhakara Rao, <i>Analog Communications</i> , Hyderabad. 2010, Michael P. Fitz, <i>Analog Communications Theory</i> , Ohio State University. 2010. K Sambasiva Rao & Srinivasa Rao. <i>Analog Communications Lab. Manual</i> . Bapatla. 2010. NED University of Engineering & Technology, <i>Communications System Practical Work Book</i> , Karachi. 2011.	



Khosrow Rad, Laboratory Manual Communications, Lab-Volt Systems Inc, California State University, Los Angeles. 2011.  
Leon W. Couch, Digital and Analog Communication Systems, Prentice Hall, 8th. 2012.  
Annabel Z. Dood, The Essential Guide to Telecommunications, Prentice Hall, 2012.

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Matematika Teknik (Engineering Mathematics)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201106
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa terampil dan mampu dalam menyelesaikan soal-soal fungsi, limit, kontinuitas, diferensial, integral, bilangan kompleks, penyelesaian sistem persamaan linier menggunakan matriks, nilai dan vektor eigen, transformasi Laplace, deret Fourier, statistika dan peluang, dasar fungsi Gamma, fungsi Beta, dan fungsi Bessel.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fungsi &amp; Limit</li><li>2. Kontinuitas</li><li>3. Diferensial &amp; Integral</li><li>4. Bilangan Kompleks</li><li>5. Matriks dan Determinan</li><li>6. Diferensial Parsial</li><li>7. Persamaan Diferensial</li><li>8. Transformasi Laplace</li><li>9. Deret Fourier</li><li>10. Statistika dan Peluang</li><li>11. Dasar Fungsi Gamma, Fungsi Beta, dan Fungsi Bessel</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Ayres, Frank. 2009. <i>Calculus</i> . McGraw Hill Professional. Anton, Howard. 2010. <i>Elementary Linear Algebra</i> . Canada: Anton Textbook, Inc. Dewi, Ratna dkk. 2013. <i>Matematika Teknik</i> . Bandung: Rekayasa Sains. Mursita, Danang. 2011. <i>Matematika untuk Perguruan Tinggi</i> . Bandung: Rekayasa Sains. Purcel, Edwin J. 2004. <i>Kalkulus Jilid 1 Edisi 8 (Terj.)</i> . Jakarta: Penerbit Erlangga. Spiegel, Murray. 2013. <i>Probability and Statistics</i> . McGraw Hill Companies. Stroud, KA. 2003. <i>Matematika Teknik Jilid 1 Edisi 5 (Terj.)</i> . Jakarta: Penerbit Erlangga.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Piranti &amp; Teknik Elektronika</b> <i>(Electronic Devices and Engineering)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201107
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<p>a) Mahasiswa mengenal komponen pasif dan aktif dan memahami karakteristik listrik dan pengertian hasil ukur berdasarkan perbedaan pencatutan dayanya.</p> <p>b) Mahasiswa mampu memahami berbagai macam jenis komponen elektronika misalnya; dioda, transistor, resistor, kapasitor, induktor, saklar, <i>relay</i>, trafo dan fuse.</p> <p>c) Mahasiswa mengenali bentuk konfigurasi sumber tegangan searah (<i>direct current</i>) dan bolak balik (<i>alternating current</i>) saat digunakan dalam rangkaian elektronika, selain sumber berbentuk baterai.</p> <p>d) Mahasiswa mampu memahami berbagai macam jenis Penguat dan Filter.</p>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hukum Ohm terdiri atas berbagai macam sumber tegangan searah (DC) dan bolak-balik (AC) serta simbol – simbol arus dan tegangan.</li><li>2. Jenis dan Karakteristik Komponen Aktif dan Pasif</li><li>3. Dioda (Penyearah, <i>clipper</i>, <i>clamper</i>), Transistor (NPN, PNP), dan Penguat Transistor (CE, CC, CB)</li><li>4. Resistor, kapasitor dan induktor dengan berbagai jenis simbol dan aplikasinya dalam rangkaian elektronika dasar.</li><li>5. Saklar, relay dan fuse dengan berbagai jenis, karakteristik dan spesifikasinya serta proses aplikasinya dalam rangkaian elektronika.</li><li>6. Penguat Kaskade</li><li>7. Penguat (kelas A, B, AB dan C) untuk frekuensi rendah dan tinggi</li><li>8. Umpan Balik dan Stabilitas</li><li>9. Penguat Daya</li><li>10. Op Amp dan Aplikasinya</li><li>11. Pengenalan jenis catu tegangan baterai dan <i>power supply</i> beserta karakteristik penggunaan dan pengukurannya</li><li>12. Mixer, Modulator dan Demodulator</li><li>13. Filter Aktif dan Filter Pasif (Rancang bangun Filter Butterworth, Chebyshev dari LPF, HPF, BPF, dan BRF)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Albert Malvino.1999. Prinsip – prinsip Elektronika, Prentice – Hall.</p> <p>Boylestad.1987. Electronic Device and Circuits Theory, Prentice-Hall.</p> <p>Sutrisno. 2000. Elektronika Prinsip dan Aplikasi Jilid 1 dan 2, ITB</p> <p>Barry Wollard. 1988. Elektronika Praktis.</p> <p>Cathey Jimmie J.2002. Electronic and Devices Circuits. Second Edition. McGRAW-HILL</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Rangkaian Listrik (Electrical Circuit)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201108
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan:		
a) Mampu memahami tentang konsep dasar ilmu teknik elektro yang meliputi: konsep arus, tegangan dan daya, karakteristik komponen, teorema rangkaian, analisa rangkaian, konsep fasor, dan jembatan wheatstone		
b) Mampu memahami analisa sinyal berbagai gelombang listrik		
c) Mampu membuktikan hukum-hukum dan analisa rangkaian listrik secara praktik		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Konsep Dasar Rangkaian Listrik 2. Analisis Rangkaian 3. Teorema Rangkaian dan Respon Alami 4. Konsep Fasor dan Jembatan Wheatstone 5. Hukum Kirchoff & Superposisi 6. Teori Rangkaian Thevenin dan Norton 7. Rangkaian R, L, C (analisis DC dan AC) 8. Gejala peralihan dan Frekuensi Komplek 9. Rangkaian Kopleng Magnetik 10. Tanggapan Frekuensi 11. Analisa Fourier dan Transformasi Laplace		
<b>Referensi</b>		
Buku Rangkaian Listrik 1, Politeknik Negeri Malang 2012 Chan, Shu-Park, The Electrical Engineering Handbook, CRC Press LLC, 2000 Charles K Alexander & MNO Sadiku, Fundamentals Of Electric Circuits, Third Edition, 2009. Hayt, William H., Jr., dan Jack E. E Kemmerly, 2005: Rangkaian Listrik Jilid 1 edisi keenam, Penerjemah Pantur Silaban, penerbit Erlangga. Kuphaldt, Tony R., Lessons In Electric Circuits Volume I – DC, 2004. Mahmood Nahvi & Joseph AE, Schaums Electric Circuits, McGraw-Hill, 2003. Mismail, Budiono, 2000. Rangkaian Listrik 2, Penerbit ITB. Ramdhani, Muhamad, 2008: Rangkaian Listrik, Penerbit Erlangga. Sudirham, Sudaryanto, Analisis Rangkaian Listrik Jilid 1 (Analisis di kawasan waktu dan kawasan fasor), Darpublic, Bandung, 2012. Wasif Naem, Concepts In Electric Circuits, Ventus Publishing, 2009. William H Hyatt. 1991. Rangkaian Listrik.		





<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Teknik Digital</b> <i>(Digital Technique)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD201109
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	1 (Satu)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan:		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu mengerti dan memahami prinsip-prinsip teori rangkaian digital</li><li>2. Mampu mengerti dan memahami aplikasi teori rangkaian digital pada sistem.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep Digital (Sistem analog, digital dan hybrid)</li><li>2. Sistem Bilangan dan Sandi</li><li>3. Rangkaian terintegrasi (<i>Integrated Circuit/IC</i>) Digital</li><li>4. Gerbang Logika Dasar (OR, AND, NOT, NOR, NAND, XOR, XNOR)</li><li>5. Aljabar Boolean dan Teori De Morgan</li><li>6. Rangkaian Logika Pengolah Data (<i>Encoder, Decoder, Multiplexer</i> dan <i>Demultiplexer</i>)</li><li>7. Rangkaian Aritmatika (Adder, Comparator, ALU)</li><li>8. Flip - Flop (<i>Set-Reset, JK, Data</i> dan <i>Toggle</i>)</li><li>9. Pencacah (<i>Counter</i>) Serial dan paralel</li><li>10. Register (PIPO, SIPO, PISO, SISO)</li><li>11. Rangkaian Adder dan Subtractor</li><li>12. Rangkaian <i>Decoder</i> dan <i>Encoder</i></li><li>13. Konverter Sinyal (ADC &amp; DAC).</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Chirlian PM., Analysis and Design of Integrated Circuit, Prentice Hall, 2008 Hall, Douglas V. Microprocessor and Digital System, Singapore, 1993 Hill, F. J. and Peterson, G. R. Switching Theory and Logical Design. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1993 Malvino, A. P. and Brown J. A. Digital Computer Electronics. Lake Forest. Glencoe Division of Macmillan / McGraw-Hill School Publishing Company. 1999. Mano, M. M. Computer System Architecture (3rd Edition). Englewood Cliff. Prentice Hall, Inc. 1992 Mismail, B. Dasar - Dasar Rangkaian Logika Digital. Bandung: Penerbit ITB. 1998 Murdocca, M. and Heuring, V.P. Principles of Computer Architecture. Englewood Cliff: Prentice Hall. 1999 National Semiconductor, Logic Data Book, ---- Samuel C. Lee, Digital Circuit and Logic Design, Prentice Hall, 2006 Sicard, E. and Xi, C. Dsch2 Commands. <a href="http://intrade.insa-tise.fr/~etienne">Http://intrade.insa-tise.fr/~etienne</a> .2003 Smith, R. J. and Dorf, R. C. Circuits, Devices and Systems. New York. John Wiley & Sons. 1992 Texas Instrument, Designing with TTL IC, 2006 Tocci R. J. & Widmer, R.S. Digital Systems, Principle and Application, 8th Edition. Englewood Cliff. Prentice Hall, 2001 Widjanarka, Wijaya, Teknik Digital, Erlangga, Jakarta, 2006 William Stalling, Computer Organization and Architecture, Prentice Hall, 5Th ed, 2000.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bahasa Inggris II (English II)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202001
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa dapat memahami instruksi penggunaan alat dan eksperimen elektronika serta pengenalan bidang Teknik Telekomunikasi.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Instructions for an electronic experiment, graph, table and chart, tools and instruments used in electronics and telecommunication engineering</i></li><li>2. <i>A brief historical review</i></li><li>3. <i>Unforgettable experiences</i></li><li>4. <i>The CRT and propagation, paragraphing, modulation.</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
English in Electrical and Electronics Engineering English in Focus Oxford English for Electronics Linguaphone Business English Book 1		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Medan Elektromagnetik (Electromagnetic Field)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202102
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan:		
<ol style="list-style-type: none"><li>Menguasai konsep teoritis mengenai vektor dan sistem koordinat.</li><li>Menguasai konduktivitas, medan magnet, induksi magnet</li><li>Menguasai Hukum Coulomb, Hukum Integral Ampere, Hukum Biot Savart dan implementasinya.</li><li>Dapat mengaplikasikan teori tersebut dalam permasalahan bidang telekomunikasi yang berhubungan dengan medan listrik dan medan magnet.</li><li>Mahasiswa menguasai induksi magnetik pada <i>smart card</i> dan dapat mengaplikasikannya.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Analisis vector</li><li>Hukum Coulomb</li><li>Fluks Listrik, Energi dan Potensial Listrik</li><li>Arus dan Konduktivitas</li><li>Medan Magnet dan Induksi Magnet</li><li>Hukum Biot Savart dan Implementasinya</li><li>Hukum Integral Ampere</li><li>Perambatan Gelombang Elektromagnetik</li><li>Aplikasi Induksi magnetik pada <i>Smart Card</i></li><li>Proyek rancang bangun komunikasi <i>smart card</i> dan lain-lain</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Hayt, William H. 2012. Engineering Electromagnetics Eight Edition. Mc-Graww Hill Company Sadiku, Matthew NO. 2007. Element of Electromagnetic. Oxford University Press. New York Thide, Bo. 2012. Electromagnetic Field Theory Second Edition. Swedish Institute of Space Physics, Uppsala Sweden		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Pemrograman Komputer (Computer Programming Practicum)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202103
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu memahami permasalahan sederhana dan menyelesaikan melalui pembuatan algoritma dan flowchart</li><li>2. Mahasiswa mampu membangun program secara terstruktur menggunakan bahasa program C++/JAVA/VB/MATLAB/PHYTON.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Algoritma, Flowchart, dan Struktur Dasar Program</li><li>2. Data dan Operator</li><li>3. Seleksi (If, if else, switch case), Perulangan (for, while, do while) dan Array</li><li>4. Matriks, Data string dan implementasinya (konversi bilangan)</li><li>5. Fungsi (return value, non-return value, by reference)</li><li>6. Konsep OOP (Struktur data, Class, Variable private, public, dan overloading operator)</li><li>7. Operasi File (Filing System)</li><li>8. Dasar Grafik Klasik</li><li>9. Pengenalan Program: Visual Basic, (C Builder), MATLAB, PHYTON, dan JAVA</li><li>10. <i>Project</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Dasar pemrograman C builder, Yoyok, 2012 Budyanto, Alex. 2004: Pengantar Algoritma dan Pemrograman. Pengantar Berseri Ilmu Komputer Moh. Sjukani, 2005: Algoritma dan Struktur Data dengan C, C++, dan Java, Mitra Wacana Media, 2005. Munir, Rinaldi. 2002. Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C, Informatika Bandung Moh. Sjukani, Algoritma dan Struktur Data dengan C, C++, dan Java, Mitra Wacana Media, 2005. Prapitasari, LPA. 2007: Algoritma Pemrograman dan Struktur Data. STIMIK STIKOM Bali Simon Harris and James Ross, 2006: Beginning Algorithms, Wiley Publishing Inc. Satya Sai Kolachina, C++Builder™ 6 Developer's Guide, 2002 Seri Belajar Pemrograman Bahasa C++, Yoyok, 2008 Simon Harris and James Ross, Beginning Algorithms, Wiley Publishing Inc., 2006</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Piranti &amp; Teknik Elektronika</b> <i>(Electronic Devices &amp; Engineering Practicum)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202104
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Mahasiswa memahami aplikasi dasar rangkaian dari piranti elektronika dan karakteristik pengukuran dengan alat ukur elektronika untuk menentukan arus dan tegangan listriknya.</li><li>b) Mahasiswa mengenal komponen pasif dan aktif dan memahami karakteristik listrik dan pengertian hasil ukur berdasarkan perbedaan pencatutan dayanya.</li><li>c) Mahasiswa memahami aplikasi dasar rangkaian dari piranti elektronika dan karakteristik pengukuran dengan alat ukur elektronika untuk menentukan arus dan tegangan listriknya.</li><li>d) Mahasiswa dapat mendefinisikan pengertian resonansi serta menghitung dan mengukur frekuensi resonansi seri dan paralel,</li><li>e) Mahasiswa dapat mendesain dan menguji rangkaian <i>matching</i></li><li>f) Mahasiswa dapat menghitung dan mengukur dari parameter penguat sinyal kecil</li><li>g) Mahasiswa dapat mendesain dan menguji rangkaian osilator frekuensi rendah dan tinggi</li><li>h) Mahasiswa dapat menganalisis dan mengukur semua parameter dari penguat daya dan pengali frekuensi</li><li>i) Mahasiswa dapat merangkaikan dan menguji rangkaian modulator dan demodulator</li><li>j) Mahasiswa dapat mengukur keluaran dari rangkaian mixer</li><li>k) Menggabungkan semua rangkaian sub sistem menjadi sistem pemancar dan penerima</li></ul>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Rangkaian resonansi</li><li>2. Rangkaian matching</li><li>3. Penguat sinyal kecil</li><li>4. Osilator</li><li>5. Penguat Daya dan frequency multiplier</li><li>6. Modulator dan demodulator</li><li>7. Mixer</li><li>8. Design Filter Butterworth, Chebyshev dari LPF, HPF, BPF dan BRF</li><li>9. Sistem Pemancar dan Penerima</li><li>10. Proyek Membuat Filter/ Modulator/ Demodulator</li></ul>		
<b>Referensi</b>		
Jack Smit, Electronic Communication circuit, Prentice Hall, 2012 Kennedy George, Electronic Communications Systems, McGraw-Hill.Co, Singapura 1988 Roddy Dennis & Coolen, John, Electronic Communications, Prentice-Hall of India Ltd, New Delhi, 1981		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Rangkaian Listrik (Electrical Circuit Practicum)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202105
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mengenali bentuk konfigurasi sumber tegangan searah (<i>Direct Current</i>) dan bolak balik (<i>Alternating Current</i>) saat digunakan dalam rangkaian elektronika, selain sumber berbentuk baterai.</li><li>2. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran pada rangkaian elektronika dasar seperti Thevenin, Norton ataupun Superposisi.</li><li>3. Mahasiswa mempunyai kompetensi merancang, praktek merangkai dan menganalisa rangkaian-rangkaian listrik.</li><li>4. Mahasiswa memahami analisa sinyal berbagai gelombang listrik.</li><li>5. Mahasiswa mempunyai kompetensi menggunakan software paket maupun secara manual</li><li>6. Mahasiswa mempunyai kompetensi membuktikan hukum-hukum rangkaian listrik di laboratorium.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rangkaian Resistor Seri.</li><li>2. Rangkaian Resistor Paralel.</li><li>3. Rangkaian Kombinasi Seri &amp; Paralel</li><li>4. Rangkaian Pembagi Tegangan tanpa Beban.</li><li>5. Pembagi Tegangan dengan beban.</li><li>6. Rangkaian Transformasi Y-<math>\Delta</math>.</li><li>7. Rangkaian RL sinyal Sinus dan bukan Sinus.</li><li>8. Rangkaian RC sinyal Sinus dan bukan Sinus.</li><li>9. Rangkaian RLC.</li><li>10. Proyek (Membuat Modul Laboratorium menggunakan PCB Hasil Bengkel Elektromekanik)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Chan, Shu-Park, The Electrical Engineering Handbook, CRC Press LLC, 2000 Charles K Alexander &amp; MNO Sadiku, Fundamentals Of Electric Circuits, Third Edition, 2009. Hayt, William H., Jr., dan Jack E. E Kemmerly, 2005: Rangkaian Listrik Jilid 1 edisi keenam, Penerjemah Pantur Silaban, penerbit Erlangga. Kuphaldt, Tony R., Lessons In Electric Circuits Volume I – DC, 2004. Mahmood Nahvi &amp; Joseph AE, Schaums Electric Circuits, McGraw-Hill, 2003. Mismail, Budiono, 2000. Rangkaian Listrik 2, Penerbit ITB. Ramdhani, Muhamad, 2008: Rangkaian Listrik, Penerbit Erlangga. Sudirham, Sudaryanto, Analisis Rangkaian Listrik Jilid 1 (Analisis di kawasan waktu dan kawasan fasa), Darpublic, Bandung, 2012. Wasif Naeem, Concepts In Electric Circuits, Ventus Publishing, 2009.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Teknik &amp; Jaringan Komputer (Technique &amp; Computer Network Practicum)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202106
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	3 sks / 5 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu mengkonfigurasi sistem jaringan komputer sesuai dengan protokol yang berlaku</li><li>2. Mahasiswa mampu menganalisa kesalahan yang terjadi pada jaringan</li><li>3. Mahasiswa mampu memahami fungsi Admin pada jaringan komputer</li><li>4. Mahasiswa mengerti tentang tool ARP dan tentang virus, serta sistem keamanan jaringan</li><li>5. Mahasiswa menguasai <i>network protocol (Routing, Switching, MPLS, firewall, L3VPN, L2VPN, VCF, Access Gateway)</i></li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendahuluan Jaringan Komputer</li><li>2. Jaringan komputer menurut OSI layer dan TCP/IP</li><li>3. Media transmisi fisik, <i>Data Link Layer</i> dan device yang digunakan pada layer OSI</li><li>4. Framing dan IEEE Standard Internet</li><li>5. Merancang dan pengkabelan jaringan komputer</li><li>6. Konfigurasi dan pengetesan jaringan yang akan digunakan</li><li>7. <i>Internetwork Device, Addressing IPv4 / IPv6, Routing, Switching, dan Subnetting</i></li><li>8. <i>Server dan host</i></li><li>9. Tools program pengendali jaringan dan penguji jaringan</li><li>10. <i>CLI, DOS, DOD, Back door, Anti virus, anti malware, anti worm, DMZ, DDNS, Firewall</i></li><li>11. Instalasi dan Konfigurasi <i>Web Server, Mail Server, Proxy Server, DNS Server, File dan Print Server, DHCP Server, FTP Server, Database Server</i></li><li>12. <i>MPLS, L3VPN, L2VPN, VCF, Access Gateway</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Andrew S. Tanenbaum, Wetherall, David J, 2010, "Computer Networks Fifth Edition", Prentice Hall, USA</p> <p>Kharisma, AC. 2009. Mengenal Jaringan Metropolitan yang Didasari oleh Teknologi Ethernet. Teknik Informatika, FIP, Universitas Sriwijaya</p> <p>Sofana, Iwan, 2012, "Cisco CCNA &amp; Jaringan Komputer", Informatika Bandung, Bandung</p> <p>Utomo, Pramudi. 2008. Teknik Telekomunikasi dan Jaringan Jilid 3. Direktorat Pembinaan SMK</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Teknik Digital (Digital Technique Practicum)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202107
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan: 1. Mampu menerapkan dan mengoperasikan piranti dan rangkaian digital pada sistem digital. 2. Mampu membuat rangkaian, mengukur dan menganalisis hasil kerja sesuai dengan standar yang berlaku.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Rangkaian terintegrasi ( <i>Integrated Circuit/IC</i> ) Digital 2. Gerbang Logika Dasar (OR, AND, NOT, NOR, NAND, XOR, XNOR) 3. Aljabar Boolean dan Teori De Morgan 4. Rangkaian Logika Pengolah Data ( <i>Encoder, Decoder, Multiplexer dan Demultiplexer</i> ) 5. Rangkaian Aritmatika (Adder, Comparator, ALU) 6. Flip – Flop ( <i>Set-Reset, JK, Data dan Toggle</i> ) 7. Pencacah ( <i>Counter</i> ) Serial dan paralel 8. Register (PIPO, SIPO, PISO, SISO) 9. Rangkaian Adder dan Subtractor 10. Rangkaian <i>Decoder</i> dan <i>Encoder</i> 11. Konverter Sinyal (ADC & DAC).		
<b>Referensi</b>		
Chirlian PM., <i>Analysis and Design of Integrated Circuit</i> , Prentice Hall, 2008 Hall, Douglas V. <i>Microprocessor and Digital System</i> , Singapore, 1993 Hill, F. J. and Peterson, G. R. <i>Switching Theory and Logical Design</i> . New York: John Wiley & Sons, Inc. 1993 Malvino, A. P. and Brown J. A. <i>Digital Computer Electronics</i> . Lake Forest. Glencoe Division of Macmillan / McGraw-Hill School Publishing Company. 1999. Mano, M. M. <i>Computer System Architecture</i> (3rd Edition). Englewood Cliff. Prentice Hall, Inc. 1992 Mismail, B. <i>Dasar – Dasar Rangkaian Logika Digital</i> . Bandung: Penerbit ITB. 1998 Murdocca, M. and Heuring, V.P. <i>Principles of Computer Architecture</i> . Englewood Cliff: Prentice Hall. 1999 National Semiconductor, <i>Logic Data Book</i> , ---- Samuel C. Lee, <i>Digital Circuit and Logic Design</i> , Prentice Hall, 2006 Sicard, E. and Xi, C. <i>Dsch2 Commands</i> . <a href="http://intrade.insa-tise.fr/~etienne">Http://intrade.insa-tise.fr/~etienne</a> .2003 Smith, R. J. and Dorf, R. C. <i>Circuits, Devices and Systems</i> . New York. John Wiley & Sons. 1992 Texas Instrument, <i>Designing with TTL IC</i> , 2006 Tocci R. J. & Widmer, R.S. <i>Digital Systems, Principle and Application</i> , 8th Edition. Englewood Cliff. Prentice Hall, 2001 Widjanarka, Wijaya, <i>Teknik Digital</i> , Erlangga, Jakarta, 2006 William Stalling, <i>Computer Organization and Architecture</i> , Prentice Hall, 5Th ed, 2000.		





<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Saluran Transmisi &amp; Gelombang Mikro</b> ( <i>Microwave &amp; Transmission Line</i> )
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202108
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu menggunakan satuan-satuan dB, dBm.</li><li>2. Mahasiswa mampu mengemukakan rangkaian ekuivalen saluran dan tetapan-tetapan saluran dan sinyal pada saluran</li><li>3. Mahasiswa mampu menerangkan perilaku arus, tegangan, dan impedansi.</li><li>4. Mahasiswa menerangkan dampak perubahan beban terhadap impedansi, menjelaskan dampak perubahan impedansi terhadap efisiensi saluran,</li><li>5. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan impedansi terhadap tercapainya saluran yang sesuai.</li><li>6. Mahasiswa mampu menganalisis perubahan impedansi terhadap efisiensi saluran.</li><li>7. Mahasiswa mampu menganalisis perubahan impedansi terhadap tercapainya saluran yang sesuai.</li><li>8. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep saluran gelombang mikro.</li><li>9. Memahami karakteristik Gelombang Mikro.</li><li>10. Memahami sistem transmisi pada telekomunikasi gelombang mikro.</li><li>11. Mampu menjelaskan perbedaan penggunaan spektrum frekuensi rendah dengan frekuensi tinggi</li><li>12. Mampu membedakan dan menganalisis berbagai komponen, saluran transmisi dan perangkat yang digunakan pada spektrum gelombang mikro termasuk perangkat <i>Oscillator</i> dan <i>Amplifier</i>.</li><li>13. Mampu merancang sistem yang bekerja pada spektrum gelombang mikro dan menganalisisnya.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>a. Satuan-satuan dB, dBm, Np</li><li>b. Saluran dua kawat sejajar, macam-macam saluran, tetapan-tetapan saluran dan sinyal listrik, Rangkaian ekuivalen saluran, persamaan tegangan dan arus pada saluran, tegangan insiden dan tegangan pantul, dampak perubahan beban dan panjang saluran terhadap impedansi input.</li><li>c. Gelombang berdiri, rangkaian resonant, VSWR, <i>return loss</i>, <i>transmission loss</i>.</li><li>d. Saluran gelombang mikro, saluran mikrostrip, aplikasi diagram smith untuk kesesuaian impedansi.</li><li>e. Pengertian dan karakteristik dasar Teknik Gelombang Mikro</li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Spektrum Frekuensi gelombang mikro standar IEEE</li><li>3. Teknik dasar gelombang, medan listrik dan medan magnet</li><li>4. <i>Boundary conditions</i> dan <i>Skin Depth Effect</i></li><li>5. Sistem transmisi pada gelombang mikro</li><li>6. Perangkat saluran transmisi terutama <i>Waveguide rectangular</i> dan <i>Circular</i> serta berbagai komponen pendukungnya.</li><li>7. Perangkat-perangkat tipe O dan tipe M pada <i>Signal Generator (Oscillator)</i> dan <i>Amplifier</i> yang bekerja pada spektrum gelombang mikro.</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Giovanni Miano, Antonio Maffucci, 2001, <i>Transmission Lines and Lumped Circuits: Fundamentals and Applications</i>, Academic Press.</p> <p>Hund, <i>Microwave Communication</i>, McGraw Hill, 1989</p> <p>Lapatine, <i>Electronic Communication</i>, Wiley, 1999</p> <p>Umesh Sinna, <i>Transmission Line and Networks</i>, Satya Prakashan, 1997</p> <p>U.A.bakshi, 2006, <i>Transmission Lines &amp; Waveguides</i>, Technical Publications</p>		



Richard Collier, 2013, The Cambridge RF and Microwave Engineering Series, Cambridge University Press  
Sinnema, Electronic Transmission Technology, Prentice Hall, 1998

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Sistem Modulasi (Modulation System)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD202109
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	2 (Dua)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu menuliskan bentuk persamaan sinyal termodulasi analog: AM (<i>Amplitude Modulation</i>), FM (<i>Frequency Modulation</i>) dan PM (<i>Phase Modulation</i>) serta mampu menghitung semua parameter sinyal yang ditentukan</li><li>2. Mahasiswa mampu mengkonversi sinyal analog ke digital (ADC) dalam sistem PCM serta mampu menghitung parameter kesalahan kuantisasi, <i>step size</i> serta perbandingan sinyal terhadap noise (S/N),</li><li>3. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung <i>bandwidth</i> dari sinyal PAM (<i>Pulse Amplitude Modulation</i>), PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>), PPM (<i>Pulse Position Modulation</i>).</li><li>4. Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan jenis PCM=24, PCM-30, Modulasi delta serta hirarki dari PDH dan SDH.</li><li>5. Mahasiswa mampu menuliskan persamaan dan menganalisa sinyal termodulasi digital: ASK (<i>Amplitude Shift Keying Modulation</i>), FSK (<i>Frequency Shift Keying</i>) dan PSK (<i>Phase Shift Keying</i>) serta menghitung semua parameter sinyal yang ditentukan.</li><li>6. Mahasiswa mampu menguasai modulasi pada teknologi seluler GSM dan GPRS yang menggunakan modulasi GMSK (<i>Gaussian Minimum Shift Keying</i>).</li><li>7. Mahasiswa mampu menguasai modulasi pada teknologi seluler EDGE yaitu modulasi 8-PSK.</li><li>8. Mahasiswa mampu menguasai modulasi pada teknologi WCDMA (<i>Wideband Code Division Multiple Access</i>) yang menggunakan modulasi QPSK (<i>Quadrature Phase Shift Keying</i>) pada arah <i>downlink</i>.</li><li>9. Mahasiswa mampu menguasai modulasi pada teknologi HSDPA (<i>High Speed Downlink Packet Access</i>) yang menggunakan modulasi QPSK atau 16 QAM pada arah <i>downlink</i>.</li><li>10. Mahasiswa mampu menguasai modulasi pada teknologi LTE yang mengadopsi teknologi AMC (<i>Adaptive Modulation and Coding</i>).</li><li>11. Menganalisa BER (<i>bit error rate</i>) dan <math>P_e</math> (<i>probability of error</i>) dari sinyal termodulasi digital.</li><li>12. Mampu menganalisis demodulator modulasi digital.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Modulasi analog (AM, FM dan PM) dan Modulasi digital (ASK, FSK dan PSK) dan turunannya</li><li>2. Pembangkitan dan penerimaan sinyal termodulasi analog</li><li>3. Teorema Sampling dan konversi analog ke digital</li><li>4. PCM-24 dan PCM-30 serta DM</li><li>5. BER dan <math>P_e</math> modulasi digital</li><li>6. Konsep formatter terdiri sampling quantising dan coding (PCM dan m-ary berupa PAM, PPM, PWM)</li><li>7. Modulasi pada teknologi seluler: GMSK, 8-PSK, QPSK, 16 QAM, dan AMC</li><li>8. Multipleksing (FDM, TDM, WDM) dan diversitas spasial (MIMO)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Bernard Sklar, Digital communications: Fundamentals and Applications, Prentice Hall, 2001 Hwei Hsu, Ph.D., 2003, Schaum's outline of theory and problems of Analog and Digital Communications, 2nd Edition, Mc-Graw Hill. John G. Proakis, 1995, Digital communications, 3rd Edition, Mc-Graw Hall. Dennis Roddy & John Coolen, Electronic Communication, Reston Pbl. Com.Inc, third edition, Ontario		



Canada, 1984.

Leon W. Cough II, Digital And Analog Communication Systems, Macmillan Publishing Company, New York.

Sanjay Sharma, Communication System (analog & digital), S.K.Kataria & Sons, third edition, New Delhi, 2005

Simon Haykin, Communication System, John Wiley & Sons, Inc, 4th edition, 2001

Wayne Tomasi, Digital Communication System, John Wiley

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bahasa Indonesia</b> <i>(Indonesian Language)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203001
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa memiliki kompetensi berbahasa Indonesia yang mencakup kompetensi dalam: a) Memilih kata dan peristilahan yang tepat dalam menulis. b) Menyusun kalimat yang efektif dalam menulis. c) Menata pikiran/gagasan yang setara, runtut, dan padu dalam paragraf. d) Menata pikiran/gagasan yang lebih luas dalam bentuk esai. e) Menulis berbagai ragam esai/tulisan dalam upaya mengungkapkan gagasan yang berbeda-beda. f) Menyusun proposal kegiatan dan proposal skripsi. g) Menyusun skripsi sesuai dengan kaidah ilmiah (notasi ilmiah: pengutipan, daftar pustaka, dan aspek mekanis penulisan). h) Menyusun artikel ilmiah untuk publikasi dalam jurnal program studi.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Kata/peristilahan (pengertian, kaidah-kaidah morfologis, kaidah-kaidah peristilahan). 2. Kalimat (pengertian, unsur pembentuk, ciri, jenis). 3. Kalimat Efektif (pengertian, syarat). 4. Paragraf (pengertian, unsur, cara mendukung gagasan, jenis). 5. Esai (pengertian, unsur, cara pengembangan, dan jenis/ragam). 6. Penyusunan proposal kegiatan dan skripsi 7. Penyusunan skripsi sebagai genre dari karya ilmiah (pengertian, unsur/bagian, metodologi, cara pengutipan, cara penyusunan daftar pustaka, dan aspek tata tulis skripsi) 8. Penyusunan artikel ilmiah untuk publikasi dalam jurnal yang dikelola oleh program studi.		
<b>Referensi</b>		
Alwi, Hasan.dkk. 2003. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka _____, Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Bahasa dan Balai Pustaka. Akhadiah, Sabarti dkk.1998.Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia. Jakarta: Erlangga. Sakri, Ajat, 1992, Kalimat Efektif. Bandung: Pn. Ganesha. Suparno dan Yunus, Mohammad.2002. Keterampilan Dasar Menulis. Jakarta: Universitas Terbuka. Wahab, Abdul, 1995, Keterampilan Membaca dan Menulis. Malang: IKIP Malang.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bahasa Inggris III (English III)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203002
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	1 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa dapat memahami pembuatan surat pribadi dan surat bisnis khususnya surat lamaran kerja dan daftar riwayat hidup serta siap wawancara dalam bahasa Inggris.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>On The Job Training (Field Work)</i></li><li>2. <i>Cellphone</i></li><li>3. <i>Personal Letter</i></li><li>4. <i>Business Letter</i></li><li>5. <i>Networks</i></li><li>6. <i>The Newest Topic</i></li><li>7. <i>Application Letter</i></li><li>8. <i>Curriculum Vitae</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
English in Electrical and Electronics Engineering English in Focus Oxford English for Electronics Word Power Books 1 English for the telecommunication industry		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Antena (Antenna)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203103
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa mempunyai kemampuan atau kompetensi dasar dalam mata kuliah antena yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan Analisis Parameter.</li><li>Menentukan Analisis Parameter Antena.</li><li>Menjelaskan Antena Reflektor.</li><li>Menjelaskan Smart Antenna.</li><li>Menjelaskan Simulasi Antena.</li><li>Menjelaskan Pengukuran Antena.</li><li>Menjelaskan Perambatan Gelombang Radio</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan Analisis Parameter (Pendahuluan, Pengertian Analisis, Pengertian Parameter, Tujuan Analisis Parameter).</li><li>Menjelaskan Analisis Parameter Antena (Pendahuluan, Pengertian Analisis Antena, Analisa Return Loss, Analisa Gain, Analisa Pola radiasi, Analisa Polarisasi).</li><li>Menjelaskan Antena Reflektor (Pendahuluan, Reflektor Datar (planer reflector), Reflektor Sudut (corner reflector), Reflektor Parabolik (parabolic reflector).</li><li>Menjelaskan Smart Antenna (Pengertian Smart Antenna, Evolusi Antena Omnidirectional ke Smart Antenna, Sistem Smart Antenna, Elemen Sistem Smart Antenna, Dasar-dasar Antena Array, Sistem <i>Multiple Input- Multiple Output</i> (MIMO), <i>Single Input-Single Output</i> (SISO), <i>Single Input-Multiple Output</i> (SIMO), <i>Multiple Output-Single Output</i> (MISO), Aplikasi Smart Antenna).</li><li>Menjelaskan Simulasi Antena (Pengertian Simulasi, Kelebihan dan Kekurangan Simulasi, Model-model Simulasi, Simulator Antena MMANA, Simulator Antena MSTRIP40, Simulator Antena NEC, Simulator Antena HFSS, Simulator Antena MAGUS, Simulator Antena IE3D, Simulasi antena kawat, planar, dan mikrostrip).</li><li>Pengukuran Antena (Daerah pengukuran antena, pengukuran pola radiasi, pengukuran <i>directivity</i> dan <i>gain</i>, pengukuran Impedansi dan efisiensi antena)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Constantine A. Balanis. Antenna Theory Analysis and Design. John Willey & Son, Inc.2005. John D. Kraus. Antennas for All Applications. Tata McGraw-Hill. 3rt ed. 1997. Ivica Stevanovic, Anja Skrivervik and Juan R. Mosig. 2003. Smart Antenna Systems for Mobile Communications. Ecole Polytechnique F’ed’erale de Lausanne. Lausanne Suisse. Garret T. Okamoto. 2002. Smart Antenna System and Wireless LAN – Kluwer Academic Publishers New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow. El Zooghby, Ahmed. 2005. Smart Antenna Engineering. Artech House, INC. Boston. London. Anonim. 2008. IE3D User’s Manual, Release 14.1. Zeland Software, Inc. Split, Georg. 2002. Microstrip Antenna Design Using Mstrip40. School of Electronics and Telecommunications Engineering, Division of Management and Technology, UNIVERSITY OF CANBERRA ACT 2601. Kraus, Gunthard. 2010. Simulation of Wire Antennas using 4NEC2. A Tutorial for Beginners version 1.0.		



Oberstudienrat, Elektronischule Tettnang, Germany.

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pemrosesan Sinyal Digital (Digital Signal Processing)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203104
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti mata kuliah Pemrosesan Sinyal Digital, mahasiswa diharapkan mengetahui dasar dan pengolahan sinyal dan sistem serta mampu menganalisanya dengan berbagai macam metoda, baik untuk sinyal kontinyu maupun diskrit.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perbedaan sinyal analog dan sinyal digital</li><li>2. Operasi dasar sinyal (pergeseran, penskalaan, pembalikan, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian)</li><li>3. Sifat sistem (kausalitas, linearitas, time invariant/variant)</li><li>4. Konvolusi</li><li>5. Transformasi Fourier dan inverse fourier</li><li>6. Transformasi Z</li><li>7. Filter digital</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Hans J. W., (penerjemah), 1996, "Sinyal dan Sistem Linier", Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta. O'Flynn M., Moriarty, E., 1987, "Linear Systems, Time Domain and Transform Analysis", Robert, M. J., "Signal and System", McGraw Hill, New York. Simon H., Barry V. V., 2004, "Signal and System", John Wiley & Son, New York. Michael Corinthios, "Signals, Systems, Transform, and Digital Signal Processing with MATLAB", Taylor and Francis Group, LLC, 2009. Tadeusz A. Wysocki, Bahram Honary, and Beata J. Wysocki, "Signal Processing for Telecommunications and Multimedia", Springer, London, England, 2005. Gordon E. Carlson, "Signal and Linear System Analysis, a Matlab tutorial", Prentice Hall, 2nd Edition, Usa 2000.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>IoT dan WSN</b> <i>(IoT and WSN)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203105
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mengetahui konsep IoT dan WSN</li><li>Menerapkan IoT dan WSN</li><li>Mengetahui masalah keamanan IoT</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pengenalan modul, konsep dasar dalam domain Internet of Things</li><li>Teknik IoT Lapisan Aplikasi</li><li>Teknik IoT Lapisan Fisik</li><li>Aplikasi IoT</li><li>Protokol dan arsitektur : 6LowPAN, CoAp, ETSI M2M, and W3C SSN</li><li>Jaringan dan Komunikasi (Jaringan Multi-hop Nirkabel (WMN), Jaringan Ad-hoc Seluler (MANET), Jaringan Sensor Nirkabel (WSN)</li><li>Platform dan layanan perangkat lunak</li><li>Pemrosesan Data Pintar dan teknologi Semantik</li><li>Menghubungkan berbagai hal ke Web</li><li>Masalah dan solusi Keandalan, Keamanan, Privasi, dan Kepercayaan</li><li>Aplikasi, Model sistem, Standar, dan sistem Fisik-Siber-Sosial</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Hans J. W.		

**Mata Kuliah** : **Matematika Teknik II**



<i>(Engineering Mathematics II)</i>	
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD203106
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	: 2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
Memahami dan mampu menyelesaikan soal-soal diferensial parsial, persamaan diferensial biasa, transformasi laplace, probabilitas dan statistik, deret fourier, dan dasar-dasar fungsi gamma, fungsi beta, dan fungsi besel.	
<b>Pokok Bahasan</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Diferensial parsial</li><li>2. Persamaan diferensial biasa</li><li>3. Transformasi laplace</li><li>4. Probabilitas dan statistik (distribusi normal, gaussian, poisson, eksponensial)</li><li>5. Deret fourier</li><li>6. Dasar-dasar fungsi gamma, fungsi beta, dan fungsi Bessel</li></ol>	
<b>Referensi</b>	
Adkins, William A. 2012: Ordinary Differential Equations, Springer, USA. Damanik, Asan. 2010: Fungsi-fungsi Khusus, Graha Ilmu, Yogyakarta Dewi, Ratnadkk. 2013. Matematika Teknik, Rekayasa Sains, Bandung. Morgan, Frank. 2005. Real Analysis and Applications, American Mathematical Society, USA. Mursita, Danang. 2011: Matematika untuk Perguruan Tinggi, Rekayasa Sains, Bandung. Stroud, KA. 2003: Matematika Teknik Jilid 2 Edisi 5 (Terj.), Penerbit Erlangga, Jakarta.	

**Mata Kuliah** : **Workshop Alat Ukur dan Pengukuran**





<i>(Workshop of Instrumentation &amp; Measurement)</i>	
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD203107
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	: 2 sks / 5 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa mampu menjelaskan hukum Ohm dan mampu melakukan pengukuran besaran listrik dasar menggunakan AVO meter.</li><li>b. Mahasiswa mampu mendesain alat ukur sederhana dan merealisasikan desainnya.</li><li>c. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang akurasi dan presisi alat ukur serta penyebab kesalahan pada alat ukur.</li><li>d. Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian jembatan AC DC.</li><li>e. Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja oscilloscope dan mampu mengoperasikannya.</li><li>f. Mahasiswa mampu mengoperasikan alat ukur dan pendukung alat ukur lainnya.</li><li>g. Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja spectrum analyzer dan Q meter serta mampu mengoperasikannya.</li><li>h. Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja vector network analyzer serta mampu mengoperasikannya.</li></ol>	
<b>Pokok Bahasan</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hukum Ohm dan Pengoperasian Multimeter</li><li>2. Pengukuran tegangan, arus dan resistansi</li><li>3. Instrumen Permanent Magnet Moving Coil (PMMC) dan teknik membaca alat ukur analog, <i>interface</i>, susunan dan perancangan alat dasar.</li><li>4. Statistik dan penyimpangan alat ukur, ketelitian, cara pemasangan.</li><li>5. Rangkaian jembatan DC, AC dan fungsinya.</li><li>6. Blok sistem Osiloskop dan fungsi panel alat ukur.</li><li>7. Pengukuran dengan osiloskop, ujung ukur, ujung sumber, karakteristik, dan sumber bantu pengukuran, generator fungsi.</li><li>8. Alat ukur besaran listrik lain dan keutamaannya</li><li>9. Alat ukur analisa gelombang (spektrum, distorsi, Q meter) dan teknik pengukurannya.</li><li>10. Vector network analyzer</li></ol>	
<b>Referensi</b>	
Main: <ol style="list-style-type: none"><li>1. William D.Cooper, Instrumentasi Elektronika dan Teknik Pengukuran, , Penerbit Erlangga, 1985.</li></ol> Supplementary: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sapiie, Nishino, <i>Pengukuran dan Alat-alat Ukur Listrik</i>, Pradnya Paramita, 1994</li><li>2. Rangan,D S, Sarma, G R, Mani, Y S V, <i>Instrumentation Device and Systems</i>, McGraw- Hill Publishing Company limited,</li><li>3. Dublin, W E, <i>Measurement and Instrumentation</i>,</li><li>4. Clyde F Coombs Jr., <i>Electronics Instrument Handbook</i>, Mc Graw Hill, 2004.</li><li>5. User Manual</li></ol>	
<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Praktikum Saluran Transmisi dan Gelombang Mikro</b> <i>(Practicum of Transmission Line &amp; Microwave)</i>



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203108
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mampu menjelaskan karakteristik saluran transmisi kawat, waveguide, microstrip dan stripline</li><li>Mampu menganalisa pemakaian saluran transmisi kawat, waveguide, microstrip dan stripline</li><li>Mampu merancang dan mengimplementasikan saluran transmisi kawat, waveguide, microstrip dan stripline yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pengukuran Nilai Impedansi Karakteristik <math>Z_0</math> Saluran dan redaman saluran transmisi koaksial didasarkan atas nilai R, L, C dan G</li><li>Pengukuran nilai Impedansi Input dan gelombang berdiri tegangan pada saluran transmisi koaksial, untuk beban Open, short dan Matching</li><li>Menguji saluran transmisi putus dengan teknik gelombang berdiri</li><li>Menguji Sinyal Transient pada saluran transmisi untuk beban Open, Short dan Matching</li><li>Pengukuran Nilai distribusi tegangan sepanjang waveguide dan panjang gelombang sebagai fungsi dari konstanta dielektrik</li><li>Pengukuran nilai redaman dan pantulan yang terjadi pada waveguide</li><li>Pengukuran karakteristik gelombang berdiri tegangan dan nilai VSWR pada waveguide</li><li>Proyek desain, simulasi, implementasi saluran transmisi dan microstrip &amp; stripline</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
G.S.N. Raju, 2006, "Electromagnetic Field Theory and Transmission Lines", India. Andrew F. Peterson, 2009, "Transient signals on Transmission Lines ", Georgia. F. A. Benson, 1991, "Fields, Waves and Transmission Lines", 1st Edition, USA Brian C. Wadell, 1991, Transmission Line design handbook, USA		

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Sistem Modulasi dan Multiplexing</b> <i>(Practicum of Modulation System and Multiplexing)</i>
--------------------	---	---



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203109
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa dapat mengaplikasikan teknik-teknik modulasi, multipleksing dan diversitas baik berbasis MATLAB maupun mengimplementasikannya dalam proyek sederhana sehingga didapatkan teknik transmisi sinyal yang optimal.		
<b>Pokok Bahasan</b> <i>Main Subjects</i>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengantar Matlab</li><li>2. Perencanaan dan rekayasa teknik modulasi dan demodulasi analog (Amplitude Modulation (AM), Frequency Modulation (FM), Phase Modulation (PM) dan m-ary)</li><li>3. Perencanaan dan rekayasa teknik modulasi dan demodulasi digital koheren (Frequency Shift Keying (FSK), Phase Shift Keying (PSK) dan m-ary), dan non koheren (Amplitude Shift Keying (ASK) dan m-ary QAM)</li><li>4. Rekayasa konsep formatter terdiri sampling quantising dan coding (PCM dan m-ary berupa PAM, PPM, PWM, DM)</li><li>5. Desain pemancar dan penerima teknik multicarrier (OFDM), Teknik Multipleksing (FDM, TDM, WDM) dan diversitas spasial (MIMO)</li><li>6. Proyek</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Bernard Sklar and Pabitra Kumar Ray, 2014, Digital communications: Fundamentals and Applications, 2nd Edition, PEARSON. Hwei Hsu, Ph.D., 2003, Schaum's outline of theory and problems of Analog and Digital Communications, 2nd Edition, Mc-Graw Hill. John G. Proakis, 1995, Digital communications, 3rd Edition, Mc-Graw Hall. Dennis Roddy & John Coolen, 1984, Electronic Communication, Reston Pbl. Com.Inc, third edition, Ontario Canada. Leon W. Cough II, Digital and Analog Communication Systems, Macmillan Publishing Company, New York. Sanjay Sharma, 2005, Communication System (analog & digital), S.K. Kataria & Sons, third edition, New Delhi. Simon Haykin, 2001, Communication System, John Wiley & Sons, Inc, 4th edition. Wayne Tomasi, Digital Communication System, John Wiley		

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Workshop Mikrokontroler</b> <i>(Workshop of Microcontroller)</i>
--------------------	---	--



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD203110
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	3 (Tiga)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mensimulasikan aplikasi program untuk Mikrokontroler AVR Arduino Uno untuk unit input-output, unit ADC, dan unit USART dengan menggunakan software Codevision AVR dan Proteus dan di akhir perkuliahan mahasiswa.</li><li>Mampu membuat proposal proyek yang akan di implementasikan di masyarakat dengan bidang mikrokontroler.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pengenalan komponen-komponen modul rangkaian Mikrokontroler Arduino Uno</li><li>Pembuatan program pada modul rangkaian Mikrokontroler ATmega untuk aplikasi input-output meliputi rangkaian saklar dan 7 segmen</li><li>Pembuatan program pada modul rangkaian Mikrokontroler ATmega untuk aplikasi ADC meliputi rangkaian potensiometer, LDR dan 7 segmen</li><li>Pembuatan program pada modul rangkaian Mikrokontroler ATmega untuk aplikasi USART meliputi telekontrol dan telemetri</li><li>Pembuatan proposal dan simulasi proyek mikrokontroler untuk di aplikasikan di masyarakat</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Azam Muzakhim I, 2012, Modul Ajar Mikrokontroler dan Interfacing, Politeknik Negeri Malan Azam Muzakhim I, 2012, Modul Praktikum Mikrokontroler dan Interfacing, Politeknik Negeri Malang Andrianto, Heri, 2008, Pemrograman Mikrokontroler AVR ATmega16, Informatika' Bandung' Widodo Budiharto, 2008, Panduan Praktikum Mikrokontroler AVR ATmega16, Elex Media Komputindo, Jakarta Agfianto Eko Putra dan Dhani Nugraha, 2010, Tutorial Pemrograman Mikrokontroler AVR dengan WinAVR GCC (ATmega16/32/8255), Jogyakarta. Syahban Rangkuti, 2011, Mikrokontroler ATMEL AVR (ISIS Proteus dan CodeVisionAVR), Informatika, Bandung.</p>		

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pendidikan Pancasila</b> <i>(Pancasila Education)</i>
--------------------	---	---



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204001
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti mata kuliah ini, Mahasiswa diharapkan: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu memahami dan menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari</li><li>2. Menumbuhkan dan mengembangkan rasa kepekaan dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi di masyarakat, bangsa dan negara.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tujuan dan Landasan Pendidikan Pancasila</li><li>2. Tinjauan Pancasila secara Ilmiah</li><li>3. Historis, Kultural, Yuridis dan Filosofis</li><li>4. Pertumbuhan Paham Kebangsaan di Indonesia</li><li>5. UUD 1945</li><li>6. Pancasila sebagai Sistem Filsafat</li><li>7. Pancasila Sistem Paradigma Politik Hukum</li><li>8. Pancasila sebagai Ideologi</li><li>9. Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan Indonesia</li><li>10. Pancasila dan Hak Asasi Manusia</li><li>11. Tindak Pidana Korupsi.</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Mundzir, Hudriyah dkk. 2013. Pendidikan Pancasila. Malang: UPT MKU bekerjasama dengan Aditya Medika Publishing. Mulyadi, Lilik. 2007. Tindak Pidana Korupsi di Indonesia (Normatif, Teoritis, Praktik, dan Masalahnya), Alumni, Jakarta. Ridwantono, Totok. 2007. Pendidikan Kewarganegaraan Republik Indonesia. Malang: Bayu Media Publishing. Santoso, Kholido. 2004. Paradigma Baru Memahami Pancasila dan UUD 1945. Yogyakarta: AK Grup. Winarno. 2011. Pendidikan Kewarganegaraan. Jakarta: PT Bumi Aksara. Undang-Undang Dasar 1945 Undang-Undang Nomor 39 tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia		

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Jaringan Telekomunikasi</b> <i>(Telecommunication Network)</i>
--------------------	---	--



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204102
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan: <ol style="list-style-type: none"><li>Mampu memahami konsep jaringan telekomunikasi dan terminal jaringan</li><li>Memahami tentang SS7, switching dan manajemen jaringan</li><li>Mengerti tentang routing serta fungsinya di dalam jaringan</li><li>Memahami tentang grounding di telekomunikasi</li><li>Memahami tentang PABX dan IPPBX</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pengertian dasar jaringan telekomunikasi dan terminal jaringan</li><li>SS7</li><li>Switching : macam-macam Switching, Switching Analog dan Switching Digital</li><li>QoS jaringan telekomunikasi (jitter, packet loss, MOS dan echo)</li><li>Manajemen jaringan</li><li>Fungsi routing dalam jaringan</li><li>PABX</li><li>IP PBX</li><li>Pembumian atau Pentanahan</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
Haryadi, Sgit, Jaringan Telekomunikasi, ITB William Cinnema, Transmission Line, Mischa Scahartz, Telecommunications Network and Protocols, modeling and analysis, Addison Wesley publishing company, 1994 Andrew Tanenbaum, Computer Network Processing, Prentice Hall, 199		

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Antena</b> <i>(Practicum of Antenna)</i>
--------------------	---	--



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204103
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa mampu menjelaskan alat ukur parameter antena dan mampu mengoperasikannya.</li><li>Mahasiswa mampu melakukan pengukuran kinerja antena kawat pada frekuensi UHF</li><li>Mahasiswa mampu melakukan pengukuran redaman ruang bebas.</li><li>Mahasiswa mampu melakukan pengukuran pola radiasi dan polarisasi antena.</li><li>Mahasiswa mampu melakukan pengukuran impedansi, koefisien pantul, VSWR, <i>gain</i> dan <i>bandwidth</i> antena.</li><li>Mahasiswa mampu merancang bangun sebuah antena dengan spesifikasi tertentu.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Alat ukur parameter antena</li><li>Pengukuran kinerja antena kawat pada frekuensi UHF</li><li>Pengukuran redaman ruang bebas</li><li>Pengukuran pola radiasi dan polarisasi</li><li>Pengukuran impedansi, koefisien pantul, VSWR, <i>gain</i> dan <i>bandwidth</i></li><li>Proyek (pembuatan dan pengukuran antena)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Main: <ol style="list-style-type: none"><li>Koesmariyanto. 2011, Modul Ajar Praktikum Antena dan Propagasi. Politeknik Negeri Malang.</li><li>Balanis, Constantine A., <i>Antenna Theory : Analysis and Design</i>, John Wiley and Sons, 2005.</li><li>Milligan, Thomas A., <i>Modern Antenna Design</i>, , John Wiley and Sons, 2005.</li></ol> Supplementary: <ol style="list-style-type: none"><li>Ulaby, Fawwaz T., <i>Fundamentals of Applied Electromagnetics</i> 5th edition, Pearson, 1994</li><li>Hong, Y.W. Peter, <i>Cooperative Communications and Networking : Technologies and System Design</i>, Springer, 2010</li><li><a href="http://www.antenna-theory.com">www.antenna-theory.com</a></li><li>Okamoto, Garret T., <i>Smart Antenna Systems And Wireless LANs</i>, Kluwer Academic Publishers, 2002.</li><li><a href="https://www.cst.com/academia/examples">https://www.cst.com/academia/examples</a></li><li><a href="http://www.changpuak.ch/electronics/">http://www.changpuak.ch/electronics/</a></li></ol>		

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Workshop Elektronika Telekomunikasi</b> <i>(Practicum of Telecommunication Electronics)</i>
--------------------	---	---



<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204104
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 5 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti mata kuliah Praktikum Elektronika Telekomunikasi, mahasiswa diharapkan dapat: a. Mendefinisikan pengertian resonansi serta menghitung dan mengukur frekuensi resonansi seri dan parallel b. Mendesain dan menguji rangkaian <i>matching</i> c. Menghitung dan mengukur dari parameter penguat sinyal kecil d. Mendesain dan menguji rangkaian osilator frekuensi rendah dan tinggi e. Menganalisis dan mengukur semua parameter dari penguat daya dan pengali frekuensi f. Merangkaikan dan menguji rangkaian modulator dan demodulator g. Mengukur keluaran dari rangkaian mixer h. Menggabungkan semua rangkaian sub sistem menjadi sistem pemancar dan penerima		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Penguat sinyal kecil 2. Osilator dan multivibrator 3. Filter Aktif dan Filter Pasif (Rancang bangun Filter Butterworth, Chebyshev dari LPF, HPF, BPF, dan BRF) 4. Rangkaian <i>matching</i> 5. Modulator dan demodulator 6. Mixer 7. Sistem Pemancar dan Penerima 8. Proyek (Penguat Frek. Tinggi, Modul-2 Lab. menggunakan PCB hasil Bengkel Elektromekanik)		
<b>Referensi</b>		
General Secretariat ITU, Radio Regulations, Vol.1, ITU, Geneva, 1990 Jack Smit, Electronic Communication circuit, Prentice Hall, 2012 Kennedy George, Electronic Communications Systems, McGraw-Hill.Co, Singapura 1988 Roddy Dennis & Coolen, John, Electronic Communications, Prentice-Hall of India Ltd, New Delhi, 1981		





<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum IoT dan WSN</b> <i>(Practicum of IoT and WSN)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204105
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti mata kuliah Praktikum Pemrosesan Sinyal : a. Mahasiswa dapat memahami konsep IoT dan WSN b. Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan perangkat IoT dan WSN		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Praktikum jenis-jenis sensor dan kalibrasi 2. Praktikum Desain IoT & WSN 3. Praktikum Protokol komunikasi IoT & WSN		
<b>Referensi</b>		
The Internet of Things: How Smart TVs, Smart Cars, Smart Homes, and Smart Cities Are Changing the World <a href="http://www.amazon.in/Internet-Things-Smart-Cities-Changing/dp/0789754002/ref=sr_1_9?ie=UTF8&amp;qid=1474003280&amp;sr=8-9&amp;keywords=internet+of+things+book">http://www.amazon.in/Internet-Things-Smart-Cities-Changing/dp/0789754002/ref=sr_1_9?ie=UTF8&amp;qid=1474003280&amp;sr=8-9&amp;keywords=internet+of+things+book</a>		



<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Workshop Pengolahan Citra</b> <i>(Workshop of Image Processing)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD204106
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	: 3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pengolahan citra digital, memahami operasi maupun metode yang diaplikasikan pada citra digital dan mampu melakukan praktikum dengan menggunakan metode-metode pengolahan pada citra digital.	
<b>Pokok Bahasan</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep dasar pengolahan citra</li><li>2. Operasi aritmatik dan geometri pada citra, transformasi (Walsh, Hadamard)</li><li>3. Filtering pada citra digital</li><li>4. Histogram</li><li>5. Deteksi tepi</li><li>6. Morphologi biner</li><li>7. Kompresi dan dekompresi citra</li><li>8. Watermark</li><li>9. Pengenalan pola</li><li>10. Proyek</li></ol>	
<b>Referensi</b>	
Aniati murni Arymurthy & Suryana Setiawan, Pengantar Pengolahan Citra, Elex Media Komputindo, 1992. Gonzales, Rafael C., Digital Image Processing, Second Edition, Addison-wesley publishing, 1992. Jain, Anil K., Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice Hall international, 1989. Rinaldi Munir, Pengolahan Citra digital dengan Pendekatan Algoritmik, Penerbit Informatika Bandung, 2004. Willey, Digital Image Processing, 3rd edition, 2001	



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Pemrosesan Sinyal Digital</b> <i>(Practicum of Digital Signal Processing)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204107
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Setelah mengikuti mata kuliah Praktikum Pemrosesan Sinyal Digital, mahasiswa diharapkan dapat membuat dan menguji program MATLAB/ PYTHON tentang pemrosesan sinyal digital dan sistem meliputi pembangkitan sinyal, operasi dasar sinyal dan pengujian sinyal.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Praktikum operasi dasar sinyal (pergeseran, penskalaan, pembalikan, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian)</li><li>2. Praktikum sifat sistem (kausalitas, linearitas, time invariant/variant)</li><li>3. Praktikum konvolusi</li><li>4. Praktikum transformasi Fourier dan inverse fourier</li><li>5. Praktikum transformasi Z</li><li>6. Praktikum filter digital</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Hans J. W., (penerjemah), 1996, "Sinyal dan Sistem Linier", Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta. O'Flynn M., Moriarty, E., 1987, "Linear Systems, Time Domain and Transform Analysis", Robert, M. J., "Signal and System", McGraw Hill, New York. Simon H., Barry V. V., 2004, "Signal and System", John Wiley &amp; Son, New York. Michael Corinthios, "Signals, Systems, Transform, and Digital Signal Processing with MATLAB", Taylor and Francis Group, LLC, 2009. Tadeusz A. Wysocki, Bahram Honary, and Beata J. Wysocki, "Signal Processing for Telecommunications and Multimedia", Springer, London, England, 2005. Gordon E. Carlson, "Signal and Linear System Analysis, a Matlab tutorial", Prentice Hall, 2nd Edition, Usa 2000.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Workshop Rekayasa Trafik</b> <i>(Workshop of Traffic Engineering)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204108
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 5 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar probabilitas dan statistic yang digunakan untuk rekayasa trafik.</li><li>Mahasiswa mampu memahami konsep dan perkembangan rekayasa trafik telekomunikasi</li><li>Mahasiswa mampu memahami besaran trafik dan satuannya.</li><li>Mahasiswa mampu melakukan perhitungan model teletrafik.</li><li>Mahasiswa mampu menganalisis sistem rugi trafik dan sistem antrean trafik.</li><li>Mahasiswa mampu menerapkan rekayasa trafik dalam merencanakan jaringan telekomunikasi.</li><li>Mahasiswa mampu melakukan pengukuran QoS pada software wireshark.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Konsep dasar probabilitas &amp; statistik (random variabel, distribusi gaussian, distribusi poisson, distribusi eksponensial)</li><li>Konsep Dasar Trafik</li><li>Besaran trafik dan satuannya</li><li>Model Teletrafik</li><li>Sistem Rugi dan Antrean Trafik</li><li>Kapasitas trafik dan kualitas layanan</li><li>Pengukuran QoS pada software wireshark</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Bellamy, John C., Digital Telephony, London, John Wiley and Sons, 1991 Teletraffic Engineering Handbook, ITU-D, Geneva, 2003. Chappell, Laura, Wireshark Network Analysis, 2012 Stallings, William, ISDN and Broadband ISDN with Frame Relay and ATM, Prentice Hall International, Inc. 1995, Third Edition J. Flood, Telecommunication, Switching, Traffic and Networks, Prentice Hall, 1994.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Workshop Sistem Keamanan Jaringan (Workshop of Network Security System)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD204109
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 5 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa mampu mengidentifikasi celah keamanan dalam jaringan komputer.</li><li>Mahasiswa mampu menjelaskan masalah keamanan komputer, menggunakan tool keamanan standar untuk menemukan dan memperbaiki celah keamanan dalam jaringan komputer.</li><li>Mahasiswa mampu memahami beberapa algoritma kriptografi dan protokol yang mendasari aplikasi keamanan jaringan, serta memahami system level security.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Konsep keamanan komputer dan jaringan</li><li>Keamanan jaringan komputer dan pembagian level akses</li><li>Manajemen password, tingkatan hak akses serta mengenal teknik pencurian hak akses dengan berbagai metode</li><li>Program jahat dan antivirus</li><li>Firewall</li><li>Konsep pengamanan yang spesifik menggunakan IDS dan IPS beserta tools dan perangkat yang digunakan</li><li>Kriptografi yang digunakan untuk menjamin keamanan data</li><li>VPN dan Keamanan level aplikasi</li><li>Desain dan tantangan sistem generasi selanjutnya, blockchain, dan Cyber-Risk Assessment</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Arthur Salmon, Warun Levesque, Michael McLafferty, 2017, Applied Network Security (Master the art of detecting and averting advanced network security attacks and techniques, Packt Publishing, ISBN: ISBN 978-1-78646-627-3.</p> <p>Michael E. Whitman, Herbert J. Mattord, David Mackey, Andrew Green, 2017, Guide to Network Security, Course Technology Cengage Learning Publishing, ISBN-10: 0-8400-2422-3</p> <p>Richard Bejtlich, 2017, The Practice of Network Security Monitoring (Understanding Incident Detection and Response), No Starch Press, ISBN-10: 1-59327-509-9</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Kewirausahaan (Entrepreneurship)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205001
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa memiliki wawasan kewirausahaan yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"><li>Karakteristik wirausaha, tipe wirausaha, menumbuhkan keinginan menjadi wirausaha,</li><li>Melakukan inisiatif, kreatif, dan berinovatif,</li><li>Melakukan komunikasi yang efektif,</li><li>Membangun kerja kelompok yang efektif,</li><li>Mengenali cara membangun hubungan antar personal,</li><li>Mengidentifikasi masalah dan mencari solusi masalah secara ilmiah,</li><li>Mengidentifikasi strategi pelayanan pelanggan</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Menjadi wirausaha</li><li>Berpikir perubahan</li><li>Berpikir kreatif</li><li>Berorientasi pada tindakan</li><li>Pengambilan Resiko</li><li>Kepemimpinan</li><li>Etika bisnis</li><li>Faktor X</li><li>Mencari gagasan Usaha</li><li>Pemasaran</li><li>Manajemen Keuangan dan Pembiayaan Usaha</li><li>Memulai usaha baru</li><li>Perencanaan bisnis/<i>bisnis game</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Manual Untuk Instruktur Kewirausahaan untuk program Strata 1, Rumah perubahan & Mandiri, 2010 Entrepreneurship & Quality Management System Skill Development Program, Bandung, 2007. Zimmerer dan Scarborough. 2002. Pengantar Kewirausahaan dan Manajemen Bisnis Kecil, Jakarta: PT Prenhallindo. Umar, Husein. 2001. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Jaringan Telekomunikasi</b> <i>(Practicum of Telecommunication Network)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205102
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa dapat melakukan pemasangan kabel dan grounding</li><li>Mahasiswa dapat melakukan pengukuran perangkat telepon analog maupun digital yang mengacu pada standar SNI</li><li>Mahasiswa mengetahui karakteristik kabel transmisi dan pengukurannya</li><li>Mahasiswa dapat memprogram dan mengkonfigurasi perangkat PABX, IPPBX, softphone dan IP Phone</li><li>Mahasiswa dapat melakukan pengukuran kualitas komunikasi yang meliputi delay, jitter, loss dan lainnya</li><li>Mahasiswa dapat menginterkoneksi PABX konvensional dan IP PBX</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Keterampilan perkabelan</li><li>Pengujian telepon standar mengacu SNI</li><li>Karakteristik kabel transmisi</li><li>Pemrograman PABX</li><li>Pengoperasian fitur PABX</li><li>IP phone dan IPPBX</li><li>Pengukuran kualitas komunikasi (delay, jitter, loss, dll)</li><li>Interkoneksi PABX konvensional dan IPPBX</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Buku SNI 04-7042-2004 tentang Pesawat Telepon Analog Diktat Petunjuk Praktikum Jaringan Telekomunikasi I, Program Studi JTD, 2012, Polinema Instalasi Manual PABX KX-T123210 Instalasi Manual PABX KX-T206 Instalasi Manual PABX KX-TD100 Martono, 2013, Buku Petunjuk Praktikum Jaringan Telekomunikasi 2, Polinema Instalasi manual IP Phone KE 1020 SIP Version: 4.32.08 Instalasi manual Softphone H323 PC-Telephone		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)</b> <i>(Occupational Health and Safety)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205103
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa memiliki kompetensi dasar tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Filosofi dan manfaat pencegahan kecelakaan.</li><li>Mampu memahami arti keselamatan dan kecelakaan kerja yang diterapkan dalam dunia kerja.</li><li>Mengimplementasikan Peraturan perundang-undangan tentang keselamatan dan kesehatan kerja di Republik Indonesia serta menjalankan UU ketenagakerjaan.</li><li>Melakukan dan mampu mengevaluasi penilaian keselamatan kerja dalam memanfaatkan program K3 secara terstruktur.</li><li>Memberikan motivasi kebersihan dan kerapian tempat kerja serta bangunan.</li><li>Melakukan penanganan dalam pengamanan peralatan mekanik dan elektrik</li><li>Melakukan perlindungan diri dengan menggunakan alat pelindung diri, sehingga berdampak pada kesehatan kerja.</li><li>Melakukan perlindungan dan pencegahan bahaya kebakaran disertai oleh standar LOTO.</li><li>Mampu mengevaluasi dan menganalisa kecelakaan kerja berdasarkan peraturan perundangan K3.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Filosofi peraturan pencegahan dan kecelakaan kerja serta cara analisisnya.</li><li>Peraturan perundang-undangan tentang keselamatan dan kesehatan kerja di Republik Indonesia, UU ketenagakerjaan dan evaluasi penilaian keselamatan kerja.</li><li>Manfaat program K3 secara terstruktur.</li><li>Kebersihan dan kerapian tempat kerja serta bangunan.</li><li>Pengamanan peralatan mekanik dan elektrik.</li><li>Perlindungan diri dan Alat pelindung diri.</li><li>Kesehatan kerja.</li><li>Perlindungan dan pencegahan bahaya kebakaran.</li><li>LOTO</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Undang-undang tentang Ketenagakerjaan. 2003. Undang-undang tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial. 2004. Dessler, Gary. 2007. Manajemen Personalia. Jakarta: Erlangga. Bennet Silalahi. 1995. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Bina Rupa Aksara Tulus Agus. 1989. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Schuler, Randall S. dan Susan E. Jackson. 1999. Manajemen Sumber Daya Manusia: Menghadapi Abad Ke-21. Jakarta: Erlangga.		





<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Komunikasi Video dan Televisi Siaran</b> <i>(Video Communication and Broadcast Television)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205104
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar citra digital, pengertian cara pengolahan citra digital, peralatan yang digunakan untuk mengolah citra, dan aplikasi pengolahan citra</li><li>Mampu menjelaskan konversi citra dari analog ke digital, penyajian citra digital dengan resolusi dan tingkat keabuannya</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan konvolusi dan transformasi fourier dalam pengolahan citra</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan teknik peningkatan mutu citra dengan berbagai pendekatan dan pemulihan citra</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan Deteksi Tepi Citra</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan morphology biner</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan Kompresi dan Dekompresi Citra</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan Watermark Citra.</li><li>Mampu memahami, mengembangkan dan mengimplementasikan pengenalan Pola.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Konsep dasar pengolahan citra</li><li>Operasi Aritmatik dan Geometri pada Citra</li><li>Filtering dan Konvolusi Citra</li><li>Transformasi Fourier pada citra digital</li><li>Histogram Citra</li><li>Deteksi Tepi</li><li>Morphologi biner</li><li>Kompresi dan Dekompresi Citra</li><li>Watermark Citra</li><li>Pengenalan Pola</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Aniati murni Arymurthy & Suryana Setiawan, Pengantar Pengolahan Citra, Elex Media Komputindo, 1992 Gonzales, Rafael C., Digital Image Processing, Second Edition, Addison-wesley publishing, 1992 Jain, Anil K., Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice Hall international, 1989 Rinaldi Munir, Pengolahan Citra digital dengan Pendekatan Algoritmik, Penerbit Informatika Bandung, 2004 Willey, Digital Image Processing, 3rd edition, 2001		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Workshop Kecerdasan Buatan</b> <i>(Workshop of Artificial Intelligence)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205105
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa mampu memahami tentang konsep kecerdasan buatan, merepresentasikan masalah dan pengetahuan sebagai pencarian sebuah solusi, serta dapat menerapkan metode sistem pakar, logika fuzzy, algoritma genetika, jaringan syaraf tiruan dan deep learning sebagai solusi dari suatu permasalahan.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep Kecerdasan Buatan</li><li>2. Representasi Ruang Keadaan</li><li>3. Representasi Pengetahuan (logika, tree, jaringan semantik, frame, dll)</li><li>4. Searching: Pencarian buta (DFS, BFS), Pencarian Heuristik (Generate And Test, Simple Hill Climbing, Steepest Ascent Hill Climbing dll)</li><li>5. Sistem Pakar (Basis pengetahuan, Metode Inferensi)</li><li>6. Fuzzy (Logika Fuzzy, Fuzzifikasi, Metode Inferensi, Defuzzifikasi, Fuzzy Clustering)</li><li>7. Algoritma Genetika</li><li>8. Jaringan Syaraf Tiruan (Backpropagation, Perceptron)</li><li>9. Deep Learning</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Russell, Stuart; dan Norvig, Peter. 2003. Artificial Intelligence A Modern Approach. International Edition, Edisi 2. New Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International. Turban, Efraim; Aronson, Jay, E.; Liang, Ting-Peng. 2005. Decision Support Systems and Intelligent Systems. International Edition, Edisi 7, New Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International. Jong, J.S. (2009), Jaringan Syaraf Tiruan dan Pemrogramannya Menggunakan Matlab, 2nd edition, C.V. Andi, Yogyakarta. Giarratano, J and G. Riley, 2004. Expert System: Principle and Programming, 4th ed, PWS Kent, USA. Kusumadewi, Sri. 2003. Artificial Intelligence (teknik dan aplikasinya), Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta Kusumadewi, Sri. 2004. Membangun Jaringan Syaraf Tiruan dengan Matlab dan Excel. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Workshop Metode Numerik</b> <i>(Workshop of Numerical Method)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205106
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	1 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa mampu memahami konsep analisis galat, representasi bilangan dan teorema Taylor</li><li>Mahasiswa mampu melakukan perhitungan persamaan akar</li><li>Mahasiswa mampu menerapkan metode numerik untuk perhitungan persamaan linear dan non-linear</li><li>Mahasiswa mampu konsep dan melakukan perhitungan regresi dan interpolasi untuk perhitungan numerik</li><li>Mahasiswa mampu melakukan perhitungan integrasi numerik, turunan numerik dan persamaan diferensial</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Analisis galat, representasi bilangan dan teorema Taylor</li><li>Persamaan akar: metode setengah interval dan interpolasi linier, metode Newton-Rapson, metode Secant, metode iterasi, diskretisasi numerical</li><li>Persamaan Non linear</li><li>Persamaan Linear</li><li>Regresi</li><li>Interpolasi: Linier dan Newton</li><li>Integrasi numerik: trapezoidal, Simpson 1/3, 3/8, kuadran Gauss</li><li>Turunan numerik</li><li>Persamaan Differensial: ODE (metode Euler, metode Heun, metode ODE modifikasi (koreksi rangkap), poligon, metode Runge-Kutta) dan PDE (persamaan eliptik)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Greenbaum and T. P. Chartier. Numerical Methods: Design, Analysis and Computer Implementation of Algorithms. Princeton University Press, 2012.</p> <p>W. H. Press, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling, B. P. Flannery. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing. Cambridge University Press, 2007.</p> <p>L. R. Scott. Numerical Analysis. Princeton University Press, 2011.</p> <p>E. Suli, D. F. Mayers. An Introduction to Numerical Analysis. Cambridge University Press, 2003.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Sistem Komunikasi Seluler</b> <i>(Cellular Communication System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205107
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa dapat memahami klasifikasi wireless</li><li>b. Mahasiswa dapat menggambarkan dan menjelaskan dasar dan arsitektur Sistem Komunikasi Bergerak</li><li>c. Mahasiswa dapat menjelaskan rugi-rugi yang terjadi pada gelombang radio dan dapat menghitung daya terima jangkauan sel dengan prediksi rugi-rugi dan daya referensi (sensitivitas penerima)</li><li>d. Mahasiswa dapat menggambarkan dan menjelaskan pembelahan sel (cell splitting)</li><li>e. Mahasiswa dapat menggambarkan dan menjelaskan konsep pengulangan frekuensi</li></ul>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Perkembangan sistem komunikasi bergerak 5G</li><li>2. Karakteristik perambatan gelombang radio</li><li>3. Pemecahan sel</li><li>4. Pengulangan frekuensi</li><li>5. Hand off</li><li>6. Modulasi pada sistem komunikasi bergerak</li><li>7. Penentuan kapasitas dan optimasi jaringan seluler</li></ul>		
<b>Referensi</b>		
<p>Lee, William, C.Y. 1995. Mobile Cellular Telecommunication Analog and Digital System. Second Edition Freeman, Roger, L. 1989. Reference Manual for Telecommunications Engineering. Toronto: John Willey &amp; Sons. Boucher, Neil, J. 1990. Cellular Radio Hand Book. California: Quantum Publishing.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Sistem Komunikasi Fiber Optik (<i>Fiber Optic Communication System</i>)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205108
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
a. Mahasiswa mampu menguasai sistem komunikasi fiber optik b. Mahasiswa mampu menganalisa unjuk kerja dari sistem jaringan fiber optik dengan benar dan dapat dipertanggungjawabkan.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Teori cahaya 2. Karakteristik sistem fiber optik (redaman, Dispersi, Power budget, rise time budget) 3. Transmitter (Konsep dasar, LED, Laser, Desain) 4. Receiver (konsep dasar, photodetector, noise, sensitivity, desain) 5. Management dispersi (Fiber bragg grating, conjunction, long-haul, high capacity) 6. Multi kanal (WDM, komponen WDM, TDM, Multiplexing) 7. Atenuasi dan power budget		
<b>Referensi</b>		
Lotfollah Beygi, Coded Modulation Techniques in Fiber Optic Communication, Sweden, 2010 Lewis, Robichaud, Optical Fiber Communication Manual, New Brunswick, 2003 Hill, Jonathan, Fiber Optic Communications Educational Toolkit, ASEE National Conference, 2008. Willey, John, Fiber Optic Communication System, New York, 2002.		



<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	<b>Sistem Komunikasi Radio</b> <i>(Radio Communication System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD205109
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mampu menerapkan pengetahuan di bidang Sistem telekomunikasi radio terrestrial line of sight termasuk diversity, dan troposcatter</li><li>Mampu menganalisa pemakaian perangkat sistem telekomunikasi radio terrestrial line of sight termasuk diversity, dan troposcatter</li><li>Mampu merancang dan mengimplementasikan sistem telekomunikasi radio terrestrial line of sight termasuk pemakaian metode diversity dan troposcatter yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Konsep Sistem Komunikasi Radio gelombang mikro yang berkaitan dengan parameter sistem, Rambatn GEM di Udara bebas, Redaman dan Fading</li><li>Dasar sistem Komunikasi radio gelombang mikro line of sight, meliputi; Profil Lintasan, Jari-jari Fresnel, Redaman Free space Loss, dan Link budget</li><li>Menghitung dan menganalisa redaman yang disebabkan oleh Difraksi knife edge dengan menggunakan metoda; Metode Epstain Peterson, Metode Deygout, Metode Giovaneli, Metode Japanese</li><li>Menghitung dan menganalisa estimasi nilai redaman hujan yang terjadi pada lintasan komunikasi radio Line of sight</li><li>Merancang dan menerapkan metode Diversity (frekuensi, polarisasi dan space) pada sistem Komunikasi radio gelombang mikro line of sight</li><li>Merancang dan mengimplementasikan Sistem Komunikasi Trophoscatter, yang berkaitan dengan; Konsep Trophoscatter, Link Budget, Coupling Loss, Sudut Arah Antena</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Hudiono, 2017, “Buku Ajar Sistem Komunikasi Radio dan Laboratorium”, Politeknik Negeri Malang. Roger L. Freeman, 2007, “Radio System Design For Telecommunications”, Third Edition, The Institute of Electrical and Electronic Engineer, Inc, New York Theodore_S._Rappaport, 2007, Introduction to wireless communication system, USA</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Workshop Pemrograman Aplikasi Mobile</b> ( <i>Workshop of Mobile Application Programming</i> )
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD205110
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	: 3 sks / 6 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 5 (Lima)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa akan dapat mengenali fitur khusus perangkat seluler sebagai platform pengembangan perangkat lunak, dan dampaknya terhadap pengembangan aplikasi.</li><li>Menjelaskan konsep komputasi seluler.</li><li>Membuat aplikasi seluler untuk Android.</li></ol>	
<b>Pokok Bahasan</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>Perangkat Mobile: karakteristik utama dan dampak pada pengembangan software.</li><li>Prinsip Komputasi bergerak , Konsep Dasar Teknologi Mobile Internet, Arsitektur dan Struktur Android dan iOS.</li><li>Android Programming dan Cross Platform Programming,</li><li>Android Studio</li><li>Threads dan Intent</li><li>Penyimpanan media</li><li>Grafis 2D dan Pemrosesan Image/Citra.</li><li>Data Base Sederhana dengan SQLite dan JSON.</li><li>Lokasi dan Pemetaan</li><li>Proyek: Desain dan implementasi aplikasi mobile untuk Android dan iOS.</li></ol>	
<b>Referensi</b>	
Dawn Griffiths and David Griffiths, Head First Android Development: A Brain-Friendly Guide, 2nd edition, 2017. Paul Deitel, et al., Android 6 for Programmers: An App-Driven Approach, 3rd edition, Prentice Hall, 2015. Bill Philips, et al., Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, 3rd edition, Big Nerd Ranch Guides, 2017. Trish Cornez and Richard Cornez, Android Programming Concepts, Johns & Bartlett Learning, 2015. Allan Vermeulen, et al., The Elements of Java Style, Cambridge University Press, 2000. Gilad Bracha, The Dart Programming Language, Addison-Wesley Professional, 2015. Marco L. Napoli, Beginning Flutter: A Hands-on Guide to App Development, Wrox, 2019. Fu Cheng, Flutter Recipes: Mobile Development Solutions for iOS and Android, Apress, 2019.	



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pendidikan Agama (Religious Education)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206001
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Memperkuat iman dan takwa kepada Allah swt;</li><li>b) Mengembangkan Akhlak mulia dan peka terhadap lingkungannya;</li><li>c) Mengembangkan penalaran yang baik, berpikir kritis, dan menjadikan nilai-nilai Islam untuk mengenali berbagai masalah aktual dan memecahkannya;</li><li>d) Memiliki wawasan yang luas dan mengenali berbagai perubahan di masyarakat serta mampu mengambil keputusan dan sikap secara bertanggung jawab sesuai dengan nilai-nilai Islam yang diyakininya;</li><li>e) Melakukan komunikasi dengan baik, bersikap mandiri dan toleran dalam mengembangkan kehidupan yang harmonis antar umat beragama;</li><li>f) Menghantarkan mahasiswa mampu bersikap rasional dan dinamis dalam rangka mengembangkan dan memanfaatkan IPTEKS sesuai dengan nilai-nilai Islam bagi kepentingan bangsa dan umat manusia;</li></ul>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep Kebutuhan dalam Islam (Filsafat Ketuhanan, Keimanan dan Ketakwaan, Implementasi Iman dan Taqwa dalam Kehidupan Modern)</li><li>2. Hakikat Manusia Menurut Islam (Konsep Manusia, Eksistensi dan Martabat Manusia, Tanggung jawab Manusia Sebagai Hamba dan Khalifah Allah)</li><li>3. Hukum, Hak Asasi Manusia, dan Demokrasi dalam Islam (Konsep Hukum, Hak Asasi Manusia dan Demokrasi, Sumber Hukum Islam, Fungsi Hukum Islam dalam Kehidupan Bermasyarakat, Kontribusi Umat Islam dalam Perumusan dan Penegakan Hukum)</li><li>4. Etika, Moral, dan Akhlak (Konsep Etika, Moral, dan Akhlak, Karakteristik Etika Islam (Akhlak), Hubungan Tasauf dengan Akhlak, Aktualisasi Akhlak dalam Kehidupan Masyarakat)</li><li>5. Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni dalam Islam (Konsep Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni, Integrasi Iman, IPTEKS dan Amal, Keutamaan Orang Yang Beriman dan Berilmu, Tanggung jawab Ilmuwan Terhadap Alam dan Lingkungan)</li><li>6. Kerukunan Antar Umat Beragama (Agama Islam Merupakan Rahmat Bagi Seluruh Alam, Ukhuwah Islamiyah dan Ukhuwah Insaniyah, Kebersamaan Umat Beragama dalam Kehidupan Sosial (Tasamuh))</li><li>7. Masyarakat Madani dan Kesejahteraan Umat (Konsep Masyarakat Madani, Peranan Umat Islam dalam Mewujudkan Masyarakat Madani, Sistem Ekonomi Islam dan Kesejahteraan Umat, Namajemen Zakat dan Wakaf)</li><li>8. Kebudayaan Islam (Konsep Kebudayaan dalam Islam, Sejarah Intelektual Islam, Masjid Sebagai Pusat Kebudayaan Indonesia)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Fadli dkk, 2014, Pendidikan Agama Islam Pada Perguruan Tinggi Umum, UPT MKU Politeknik Negeri Malang, Malang: Aditya Media Publishing</p> <p>Hasanah, Uswah dkk 2003, Modul Acuan Proses Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian, Jakarta, Direktur Pembinaan Akademik dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi</p> <p>Pendidikan Agama Islam Pada Perguruan Tinggi, 2002, Jakarta, Kasubdit Dan Ketenagaan Ditperta Islam</p>		





<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Desain Proyek (Project Design)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206102
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya manajemen proyek</li><li>b. Mahasiswa mampu menjelaskan organisasi proyek.</li><li>c. Mahasiswa mampu menjelaskan metode seleksi, perencanaan dan penjadwalan proyek.</li><li>d. Mahasiswa mampu menjelaskan metode pengalokasian sumber daya.</li><li>e. Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya kepemimpinan dan manajemen resiko</li><li>f. Mahasiswa mampu menjelaskan metode optimasi proyek, pengendalian proyek dan aspek lain dalam manajemen proyek</li><li>g. Mahasiswa mampu menerapkan best practice manajemen proyek pada proyek sungguhan</li></ul>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Pengantar manajemen proyek</li><li>2. Organisasi proyek (struktur, budaya, dan stakeholder management)</li><li>3. Seleksi, perencanaan dan penjadwalan proyek</li><li>4. Pengalokasian sumber daya</li><li>5. Kepemimpinan dan Manajemen resiko</li><li>6. Optimasi proyek</li><li>7. Pengendalian proyek dan aspek-aspek lain dalam manajemen proyek.</li></ul>		
<b>Referensi</b>		
<p>Charvat, Jason, <i>Project Management Methodologies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects</i>, John Wiley &amp; Sons, Inc., 2003.</p> <p>J. Kent Crawford et al, <i>Project Management Roles &amp; Responsibilities</i>, Center for Business Practices, 2004.</p> <p>Winston, Wayne L., Albright S. Christian, <i>Practical Management Science</i>, South-Western Cengage Learning, 2007.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Metodologi Penelitian</b> <i>(Research Method)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206103
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	1 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mahasiswa memiliki kompetensi dalam menerapkan metode penelitian yang mencakup kompetensi dalam: a. mengidentifikasi konsep, dasar-dasar, prinsip, tujuan, kegunaan, macam-macam metode dan langkah- langkah penelitian b. menetapkan masalah yang akan dikaji dalam penelitian c. memilih metodologi penelitian yang tepat untuk mengkaji masalah yang telah ditetapkan. d. melakukan pengumpulan data dengan prosedur dan teknik yang tepat. e. melakukan analisis data sesuai dengan teknik analisis data yang tepat, f. membuat simpulan yang benar sesuai dengan hasil temuan penelitian, g. menyusun laporan penelitian yang dituangkan dalam bentuk skripsi dan artikel ilmiah untuk jurnal yang sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep dasar penelitian (pengertian, dasar-dasar, prinsip, tujuan, kegunaan, dan Langkah-langkah penelitian</li><li>2. Karakteristik, langkah-langkah dan jenis-jenis penelitian.</li><li>3. Pendekatan/ancangan dan metodologi penelitian</li><li>4. Prosedur pengumpulan data (instrumen dan teknik pengumpulan data)</li><li>5. Pengolahan/ analisis data (prosedur dan teknik analisis data)</li><li>6. Prosedur pembahasan dan penyimpulan</li><li>7. Notasi ilmiah (teknik sitasi, penyusunan daftar pustaka, dan aspek tata tulis)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Bogdan, R.C. and Biklen, S.K. 1992. <i>Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods</i> . Boston: Allyn and Bacon. Hermawan, Asep, M.Sc. 2006. <i>Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif</i> , Grasindo, Jakarta. Santoso, Singgih. 2002. <i>SPSS Versi 10 Mengolah Data Statistik Secara Profesional</i> , Gramedia, Jakarta. Sukmadinata, Nana Sy. 2005. <i>Metode Penelitian Pendidikan</i> . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Sistem Komunikasi Seluler</b> <i>(Practicum of Cellular Communication System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206104
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	4 (Empat)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa memiliki kompetensi dapat merencanakan sel dengan konsep dasar tentang kanal GSM dan DCS, traffic, interferensi</li><li>b. Mampu mengaplikasikan software Atoll dalam cell planing, mendesain link budget, konsep kanal dan link capacity sistem CDMA, mengoperasikan alat GSM jammer dan GSM trainer, dan melakukan cloning SIMCard dengan analisis struktur SIMCard, jenis nomor identitas dalam sistem GSM dan DCS, prosedur authentication, Ki, algoritma A3, A5 dan A8.</li><li>c. Mengaplikasikan software MapInfo untuk plot koordinat BTS, dapat mendesain aplikasi teknologi terbaru pada sistem seluler dan dapat membuat bisnis plan dalam bidang telekomunikasi.</li></ul>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Konsep Kanal sistem GSM dan DCS</li><li>2. Perencanaan Kapasitas User Setiap BTS/RBS Maksimum dan Perencanaan Sel</li><li>3. Aplikasi Software Atoll,</li><li>4. Proses Autentikasi dan Keamanan Jaringan GSM Melalui Cloning SIMCard</li><li>5. Pemahaman Fitur GSM Menggunakan GSM Trainer</li><li>6. Konsep Kanal CDMA, Link Budget Sistem CDMA, Link Capacity Sistem CDMA</li><li>7. Aplikasi MAP Info untuk Plot koordinat BTS</li><li>8. Analisis Sinyal GSM Menggunakan Alat GSM Trainer</li><li>9. Pemahaman Konsep Kerja Alat GSM Jammer</li><li>10. Desain Penerapan Teknologi Terbaru pada Sistem Seluler dan bisnis plan dalam bidang telekomunikasi</li></ul>		
<b>Referensi</b>		
<p>Praktikum Sistem Komunikasi Bergerak. Politeknik Negeri Malang. 2012. Anonim, 1998. GSM System Survey, Ericsson Radio System AB. Kim, Kyoung Il. 2000. HandBook Of CDMA System Design, Engineering, and Optimation. USA: Printice Hall. Siemens Simulation (CBT). Buku Pegangan Siswa. Sistem Komunikasi Radio Bergerak Cellular. Telkom. Divisi Pelatihan. PT. Telekomunikasi Indonesia. Panduan GSM Trainer. Panduan GSM Trainer Analyzing. Praktikum Sistem Komunikasi Bergerak. Politeknik Negeri Malang. 2012. MAP Info. Garg, V. K, 2002. IS-95 CDMA and CDMA2000-Cellular/PCS Systems Implementation, Publishing House of Electronics Industry: Beijing. Tutorial Nokia Siemens Network (NSN)..</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pra skripsi</b> <i>(Pra Final Project)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206105
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mengidentifikasi konsep, dasar-dasar, prinsip, tujuan, kegunaan, dan langkah-langkah penelitian.</li><li>b. Menetapkan masalah yang akan dikaji dalam penelitian.</li><li>c. Memilih metodologi penelitian yang tepat untuk mengkaji masalah yang telah ditetapkan.</li><li>d. Melakukan pengumpulan data dengan prosedur dan teknik yang tepat.</li><li>e. Melakukan analisis data sesuai dengan teknik analisis data yang tepat.</li><li>f. Membuat kesimpulan yang benar sesuai dengan hasil temuan penelitian.</li><li>g. Menyusun laporan penelitian yang dituangkan dalam bentuk proposal skripsi.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep dasar penelitian, dasar-dasar, prinsip, tujuan, kegunaan, dan langkah-langkah penelitian</li><li>2. Menetapkan masalah yang akan dikaji dalam penelitian</li><li>3. Pendekatan/rancangan dan metodologi penelitian</li><li>4. Prosedur pengumpulan data (instrumen dan teknik pengumpulan data)</li><li>5. Pengolahan/ analisis data (prosedur dan teknik analisis data)</li><li>6. Prosedur pembahasan dan penyimpulan</li><li>7. Notasi ilmiah (teknik sitasi, penyusunan daftar pustaka, dan aspek tata tulis)</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Bogdan, R.C. and Biklen, S.K. 1992. <i>Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods</i>. Boston: Allyn and Bacon.</p> <p>Hermawan, Asep, M.Sc. 2006. <i>Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif</i>, Grasindo, Jakarta.</p> <p>Santoso, Singgih. 2002. <i>SPSS Versi 10 Mengolah Data Statistik Secara Profesional</i>, Gramedia, Jakarta.</p> <p>Sukmadinata, Nana Sy. 2005. <i>Metode Penelitian Pendidikan</i>. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.</p>		



<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Komunikasi Video &amp; Televisi Siaran</b> <i>(Practicum of Video Communication &amp; Broadcast Television)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206106
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mampu menerapkan pengetahuan terkait dengan Sistem komunikasi video dan Televisi siaran digital melalui satelit, kabel, dan terrestrial</li><li>Mampu menganalisa pemakaian perangkat Sistem komunikasi video dan Televisi siaran digital melalui satelit, kabel, dan terrestrial</li><li>Mampu menganalisa dan mengimplementasikan Sistem komunikasi video dan Televisi siaran digital melalui satelit, kabel, dan terrestrial yang memenuhi kriteria implementasi yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pengukuran Sinyal Video Analog, meliputi; sinyal video komposit dan sinyal video pattern pada penerima televisi</li><li>Pengukuran Sinyal DVBS, meliputi; Signal level, Bit error rate, CNR (carrier/noise ratio), Eb/No, Modulation error ratio (MER), Shoulder attenuation.</li><li>Pengukuran Sinyal DVBC, meliputi; Signal level, CNR and SNR, I/Q modulator errors, Interferers, Phase jitter, Echoes in the cable, Frequency response, Bit error ratio, Modulation error ratio and error vector magnitude</li><li>Pengukuran Sinyal DVBT, meliputi; Noise (AWGN), Phase jitter, Interferers, Multipath reception, Interference with the adjacent channels (shoulder attenuation), dan I/Q errors of the modulator</li><li>Pengukuran Sinyal DVBT2, meliputi; RF level, Bit Error Rate (BER), Modulation Error Ratios (MER), Shoulder attenuation</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
Walter Fischer, 2010, "Digital Video and Audio Broadcasting Technology", 4th edition, Newyork. John Arnold, 2007, "Digital Television Technology and Standards", Australia. Ulrich Reimers, 2005, "DVB The Family of International Standards for Digital Video Broadcasting", 2nd Edition, Newyork Wes Simpson & Howard Greenfield, 2007, IPTV and Internet Video: New Markets in Television Broadcasting, USA		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Sistem Komunikasi Fiber Optik</b> <i>(Practicum of Optical Fiber Communication System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206107
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
a. Mahasiswa mampu menguasai teknik instalasi fiber optik b. Mahasiswa mampu mendesain, menginstalasi jaringan fiber optik dengan benar dan dapat dipertanggung jawabkan.		
<b>Pokok Bahasan</b>		
1. Pengenalan peralatan-peralatan pengujian fiber optik 2. Praktikum pengupasan kabel 3. Praktikum pemasangan jenis-jenis konektor Fiber optik 4. Praktikum konstruksi kabel fiber optik dengan mikroskop fiber optik 5. Praktikum pengukuran redaman kabel fiber optik 6. Praktikum penyambungan kabel fiber optik (termination and splicing) 7. Praktikum pengukuran menggunakan OTDR 8. Instalasi fiber optik dan pengukuran link budget menggunakan software optic system		
<b>Referensi</b>		
Commscope, Broadband Application and Construction Manual, USA, 2014 TheFOA.org, Guide to Fiber Optic Installation, Fallbrook, California, 2014 John Gower, Optical Communication System Harry J.R. Dutton, Understanding Optical Communication, IBM Corporation, 1998.		

<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktikum Sistem Komunikasi Radio</b> <i>(Practicum of Radio Communication System)</i>
-------------------------	---	--



<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD206108
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	: 2 sks / 4 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>Mampu menerapkan pengetahuan di bidang Sistem komunikasi radio terrestrial line of sight dan diversity.</li><li>Mampu menganalisa pemakaian perangkat sistem telekomunikasi radio terrestrial line of sight and diversity.</li><li>Mampu merancang dan mengimplementasikan sistem telekomunikasi radio terrestrial line of sight termasuk diversity yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan.</li></ol>	
<b>Pokok Bahasan</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>Mengenal sistem koordinat, menentukan jarak di antara dua koordinat, mengoperasikan dan Implementasi perangkat kerja (tools) survey site (GPS dan Kompas), dengan melakukan Survey di Lapangan untuk mengidentifikasi dan menentukan dua lokasi/site (near end dan far end) terkait kebutuhan aplikasi sistem telekomunikasi radio gelombang mikro</li><li>Menganalisa Fresnel zone dan Menentukan Tinggi Antena menggunakan Map Profile <math>K=4/3</math>.</li><li>Menganalisa keberadaan obstacle pada link komunikasi radio gelombang mikro line of sight di antara dua titik/site secara manual menggunakan map profile <math>K = 4/3</math>, serta melakukan simulasi untuk menentukan tinggi antena secara optimal.</li><li>Mengimplementasikan software aplikasi pathlos untuk analisa dan desain sistem komunikasi radio LOS</li><li>Melakukan survey di lapangan untuk identifikasi dan klarifikasi dua site (near dan far end) termasuk routing keberadaan obstacle terkait dengan perencanaan dan bagaimana mengimplementasikan sistem komunikasi radio gelombang mikro line of sight secara nyata di lapangan</li><li>Mengimplementasikan Pathlos V-4.0 untuk perencanaan dan analisa system komunikasi radio line of sight.</li><li>Melakukan Simulasi dan perencanaan system komunikasi radio LOS terkait aplikasi space diversity antenna menggunakan software aplikasi Pathlos V-4.0</li></ol>	
<b>Referensi</b>	
<p>Hudiono, 2020, "Jobsheet Praktek Sistem Telekomunikasi Radio Line of Sight", Politeknik Negeri Malang. Hudiono, 2017, "Buku Ajar Sistem Komunikasi Radio dan Laboratorium", Politeknik Negeri Malang. Roger L. Freeman, 2007, "Radio System Design For Telecommunications", Third Edition, The Institute of Electrical and Electronic Engineer, Inc, New York Theodore_S._Rappaport, 2007, Introduction to wireless communication system, USA</p>	

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Komunikasi Satelit</b> ( <i>Satellite Communication System</i> )
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: RTD206109



<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	: 2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	: 6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa mampu memahami jenis, mekanisme, dan proses penempatan satelit di orbit</li><li>b. Mahasiswa mampu merencanakan sistem komunikasi satelit</li><li>c. Mahasiswa mampu merencanakan jaringan satelit</li><li>d. Mahasiswa mampu menganalisis kinerja sistem serta jaringan komunikasi satelit.</li><li>e. Mahasiswa mampu menentukan pengarahannya antena stasiun bumi</li></ul>	
<b>Pokok Bahasan</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Orbit satelit; pengarahannya antena stasiun bumi;</li><li>2. Teknologi satelit; ruasnya bumi dan ruasnya angkasa;</li><li>3. FEC (Forward Error Correction)</li><li>4. Link budget dan manajemen bandwidth</li><li>5. Implikasi kondisi propagasi pada sistem komunikasi satelit: teknik modulasi, sistem akses jamak, kendali kesalahan;</li><li>6. Jaringan satelit seluler: satelit multibeam, interferensi untuk sistem TDMA dan CDMA, jaringan satelit LEO/MEO;</li><li>7. Jaringan satelit pita lebar: masalah-masalah dalam penerapan jaringan ATM dan IP dengan satelit; jaringan satelit pita lebar berbasis ATM; kapasitas jaringan satelit pita lebar;</li><li>8. Penggunaan perangkat jaringan VSAT.</li></ul>	
<b>Referensi</b>	
<p>Maral, Gerard, Michel Bousquet, <i>Satellite Communications Systems</i>, 5th Ed, John Wiley &amp; Sons, 2009</p> <p>Roddy, 2001, "Satellite Communications", 3rd Ed., McGraw-Hill,</p> <p>E. Lutz, M. Werner, A. Jahn, 2000, "Satellite Systems for Personal and Broadband Communications", Springer.</p> <p>Bruce R. Elbert, 2004, <i>The Satellite Communication Applications Handbook</i>, Second Edition, Artech House, Inc, London.</p>	





<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Sistem Telekomunikasi Lanjut</b> <i>(Advanced Telecommunication System)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206201
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
Mampu menjelaskan konsep sistem telekomunikasi generasi lanjut dengan baik dan benar sesuai dengan referensi yang berlaku		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sistem Massive MIMO</li><li>2. Sistem Cell Free Massive MIMO</li><li>3. Non-Orthogonal Multiple Access (NOMA)</li><li>4. Rate-Splitting Multiple Access (RSMA)</li><li>5. Intelligent Reflecting Surface (IRS)</li><li>6. Edge Computing</li><li>7. Software Define Network <i>Software Network</i></li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>E. Björnson, J. Hoydis, and L. Sanguinetti, Massive MIMO Networks, vol. 11, no. 3-4. 2017.</p> <p>Ö. T. Demir, E. Björnson, and L. Sanguinetti, Foundations of user-centric cell-free massive MIMO, vol. 14, no. 3-4. 2021.</p> <p>W. Saad, M. Bennis, and M. Chen, "A Vision of 6G Wireless Systems: Applications, Trends, Technologies, and Open Research Problems," IEEE Netw., vol. 34, no. 3, pp. 134-142, 2020.</p> <p>Y. L. Lee, D. Qin, L.-C. Wang, and G. H. Sim, "6G Massive Radio Access Networks: Key Applications, Requirements and Challenges," IEEE Open J. Veh. Technol., vol. 2, no. October 2020, pp. 54-66, 2020.</p> <p>E. J. Kitindi, S. Fu, Y. Jia, A. Kabir, and Y. Wang, "Wireless Network Virtualization with SDN and C-RAN for 5G Networks: Requirements, Opportunities, and Challenges," IEEE Access, vol. 5, pp. 19099-19115, 2017.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Jaringan Ad-Hoc Nirkabel (Ad-Hoc Wireless Network)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD206202
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	6 (Enam)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa mampu memahami konsep Jaringan Wireless Ad-Hoc</li><li>Mahasiswa mampu merancang Jaringan Wireless Ad-Hoc</li><li>Mahasiswa mengetahui masalah keamanan dan energi Jaringan Wireless-Ad-Hoc</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Konsep dasar Ad-Hoc Wireless Network.</li><li>Protokol MAC: Perancangan, fungsi/tujuan dan klasifikasi</li><li>Protokol Jaringan</li><li>Routing Protocols</li><li>Layer Transport, energi dan keamanan</li><li>End - End Delivery and Security: Transport Layer</li><li>Desain Antar Layer</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>C. Siva Ram Murthy and B. S. Manoj, Ad hoc Wireless Networks Architecture and Protocols, 2nd edition, Pearson Edition, 2007. Charles E. Perkins, Ad hoc Networking, Addison - Wesley, 2000. Stefano Basagni, Marco Conti, Silvia Giordano and Ivan stojmenovic, Mobile ad-hoc networking, Wiley-IEEE press, 2004. Mohammad Ilyas, The handbook of ad-hoc wireless networks, CRC press, 2002. T. Camp, J. Boleng, and V. Davies " A Survey of Mobility Models for Ad-hoc Network" Research, "Wireless Commun, and Mobile Comp.. Special Issue on Mobile Ad-hoc Networking Research, Trends and Applications, Vol. 2, no. 5, 2002, pp. 483 - 502. Fekri M. Abduljalil and Shrikant K. Bodhe, A survey of integrating IP mobility protocols and Mobile Ad-hoc networks, IEEE communication Survey and tutorials, no: 12007</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Magang Industri</b> <i>(Industrial Internship)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD207201
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	20 sks / 40 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	7 (Tujuh)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mahasiswa dapat membuat laporan magang industri yang berisikan tentang sejarah singkat perusahaan tempat dilakukan magang, penjelasan tentang permasalahan yang ditemui di tempat magang dan solusi yang ditawarkan.</li><li>b. Mahasiswa dapat menjelaskan dan mempertahankan isi laporan pada saat ujian dihadapan pembimbing dan penguji.</li></ul>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Pembekalan Magang Industri</li><li>2. Pengajuan Proposal Mitra kerja</li><li>3. Pembimbingan dan monitoring kegiatan</li><li>4. Materi bahasan magang ditentukan bersama pembimbing bergantung pada permasalahan yang ditemui di tempat magang</li><li>5. Penyusunan laporan dan evaluasi</li></ul>		
<b>Referensi</b>		
<p>Departemen PU. Penyusunan Rencana dan Program Secara Terkoordinasi. Dep. PU.1998. Faulkner, Christine. The Essence of Human - Computer Interaction. Prentice Hall. USA. 2003. Hadi, Soetrisno. Metodologi Riset. Yogyakarta. Gajahmada University Press. 1990. Martin, Mike W. Ethics in Engineering. McGraw-Hill.1997. Nippon Telegraph and Telephone Corporation. Network Planning. --- Quinn, Michael J. Ethics for The Information Age (3rd Edition), Addison Wesley. 2008. Spinello, Richard A. Case Studies In Information Technology Ethics. 2nd Edition. Prentice Hall. 2002. Suharjono, Pengantar Penelitian Ilmiah, Malang, Universitas Brawijaya, Fakultas Teknik, UPT. Penerbitan. 2007.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Praktek Kerja Lapangan (On The Job Training)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD207202
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	10 sks / 20 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	7 (Tujuh)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa dapat membuat laporan PKL yang berisikan tentang sejarah singkat perusahaan tempat dilakukan PKL, penjelasan tentang permasalahan yang ditemui di tempat kerja praktek dan solusi yang ditawarkan.</li><li>Mahasiswa dapat menjelaskan dan mempertahankan isi laporan pada saat ujian PKL dihadapan pembimbing dan penguji.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pembekalan PKL</li><li>Pengajuan Proposal Mitra kerja</li><li>Pembimbingan dan monitoring kegiatan</li><li>Materi bahasan PKL ditentukan bersama pembimbing bergantung pada permasalahan yang ditemui di tempat PKL</li><li>Penyusunan laporan dan evaluasi</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Departemen PU. Penyusunan Rencana dan Program Secara Terkoordinasi. Dep. PU.1998. Faulkner, Christine. The Essence of Human - Computer Interaction. Prentice Hall. USA. 2003. Hadi, Soetrisno. Metodologi Riset. Yogyakarta. Gajahmada University Press. 1990. Martin, Mike W. Ethics in Engineering. McGraw-Hill.1997. Nippon Telegraph and Telephone Corporation. Network Planning. --- Quinn, Michael J. Ethics for The Information Age (3rd Edition), Addison Wesley. 2008. Spinello, Richard A. Case Studies In Information Technology Ethics. 2nd Edition. Prentice Hall. 2002. Suharjono, Pengantar Penelitian Ilmiah, Malang, Universitas Brawijaya, Fakultas Teknik, UPT. Penerbitan. 2007.</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pembelajaran di luar Kampus/ 8 pilar (Off campus Learning)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD207203
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	10 sks / 20 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	7 (Tujuh)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<b>Referensi</b>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Etika dan Profesi</b> <i>(Ethics and Profession)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD208101
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 2 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	8 (Delapan)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa memahami konsep etika, profesi, dan etika profesi.</li><li>Mahasiswa memahami etika profesi keteknikan, khususnya etika profesi bidang telekomunikasi</li><li>Mahasiswa memahami dan menerapkan kode etik profesi, serta menghindari pelanggaran kode etik profesi</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Pengertian Etika</li><li>Etika filsafat dan ilmu pengetahuan</li><li>Pengertian profesi dan profesional</li><li>Etika profesi keteknikan</li><li>Standart profesi dan kompetensi</li><li>Hubungan antar manusia dalam profesi</li><li>Kode Etik profesi</li><li>Tanggungjawab profesi pada masyarakat</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p><i>Entrepreneurship &amp; Quality Management System Skill Development Program</i>, Bandung, 2007. Foster. 2001. <i>Managing Quality, an Interactive Approach</i>. Prentice Hall Gitlow, Howard S.2001. <i>Quality Management System: A Practical Guide</i>. Florida USA: CRC Presss LLC. Kawase, T. 2001. <i>Human Centred Problem Solving: The Management Of Improvement</i>. Tokyo: Asian Productivity Organization</p>		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Skripsi (Undergraduate Thesis)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD208102
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	8 sks / 24 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	8 (Delapan)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa dapat menyusun Skripsi sebagai laporan hasil dari analisis, pembuatan sistem atau alat pada bidang teknik telekomunikasi yang telah dilakukan, yang berisikan latar belakang, permasalahan, tujuan, metodologi atau perancangan sistem atau alat, hasil pembahasan serta kesimpulan dan saran.</li><li>Mahasiswa dapat menjelaskan dan mempertahankan apa yang dituliskan pada Seminar Hasil di hadapan tim Pembimbing dalam suatu kegiatan Seminar Hasil Skripsi.</li><li>Mahasiswa dapat menjelaskan dan mempertahankan apa yang dituliskan pada Skripsinya di hadapan tim penguji dalam suatu ujian</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
Materi bahasan bergantung pada permasalahan/topik dari judul Skripsi yang diambil.		
<b>Referensi</b>		
Buku Panduan Akademik Politeknik Negeri Malang Buku Panduan Pelaksanaan Skripsi PSJTD 2019		



<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bahasa Inggris IV</b> <i>(English IV)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD208003
<b>Jumlah sks/ Jam per minggu</b>	:	1 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	8 (Delapan)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mampu menjelaskan unsur-unsur kalimat dan membuat kalimat yang baik dan benar sesuai dengan tata bahasa baku bahasa Inggris.</li><li>Mampu berbicara dan menyampaikan opini, argumentasi, pertanyaan, jawaban, dan atau sanggahan dalam kegiatan presentasi akademik.</li><li>Mahasiswa mampu memahami percakapan (dialogue/conversation) dan ceramah (monologue) dalam bahasa Inggris.</li><li>Mahasiswa dapat memahami pembuatan surat pribadi dan surat bisnis khususnya surat lamaran kerja dan daftar riwayat hidup serta siap wawancara dalam bahasa Inggris.</li><li>Mahasiswa mampu mempersiapkan diri dengan baik untuk ujian kemampuan berbahasa Inggris seperti TOEFL.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Laporan teknis</li><li>Komunikasi radio</li><li>Memiliki kemampuan percakapan yang lebih baik</li><li>Wawancara kerja/kerja</li><li>Formulir lamaran kerja</li><li>Review surat lamaran dan CV</li><li>Persiapan TOEFL</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
English in Electrical and Electronics Engineering English in Focus Oxford English for Electronics Word Power Books 1 English for the telecommunication industry Contoh-contoh form dari PT atau Perusahaan terkemuka		





<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	<b>Teknik Radar (Radar Technique)</b>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD208201
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	8 (Delapan)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mampu menerapkan pengetahuan di bidang Sistem komunikasi Radar</li><li>b. Mampu menganalisa pemakaian perangkat sistem komunikasi Radar</li><li>c. Mampu menjelaskan teknik-teknik pengolahan sinyal pada radar dengan antena tunggal maupun jamak, untuk tujuan kompresi pulsa dan penekanan clutter, optimasi arus pencatu dan konfigurasi array pada radar phased-array, dan desain waveform pada radar MIMO.</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Konsep radar</li><li>2. Thresholding</li><li>3. Kompresi pulsa</li><li>4. Pengolahan Doppler</li><li>5. Penjejak obyek bergerak</li><li>6. Penekanan clutter</li><li>7. Konsep radar phased-array</li><li>8. Array sparsing</li><li>9. Konsep dan aplikasi radar MIMO</li><li>10. Desain waveform</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Mark Richards, James Scheer, William Holm, Principles of Modern Radar Volume I: Basic Principles, SciTech, 2010.</p> <p>William Melvin, James Scheer, Principles of Modern Radars Volume III: Advanced Techniques, SciTech, 2013</p> <p>Wulf-Dieter Wirth, Radar Techniques Using Array Antennas, IEE, 2001.</p> <p>Jian Li, Petre Stoica, MIMO Radar Signal Processing, John Wiley &amp; Sons, 2009.</p>		



<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	<b>Navigasi dan Avionik</b> <i>(Navigation and Avionic)</i>
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	RTD208202
<b>Jumlah sks/Jam per minggu</b>	:	2 sks / 3 jam per minggu
<b>Semester</b>	:	8 (Delapan)
<b>Capaian Pembelajaran yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Mahasiswa mampu memahami sistem avionik, yang meliputi peralatan elektronik penerbangan yang mencakup seluruh sistem elektronik yang dirancang untuk digunakan di pesawat terbang.</li><li>Mahasiswa memiliki kompetensi dapat menjelaskan sistem avionik, meliputi: navigasi, komunikasi, monitoring sistem terbang dan mesin, sistem kendali terbang (AFCS), sistem penghindar tabrakan (CAS), sistem radar cuaca, sistem manajemen terbang, dan sistem pengendali lalu lintas pesawat (ATC), common integrator processor (CIP) dan sistem communication/navigation/identification (CNI).</li></ol>		
<b>Pokok Bahasan</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>Sistem Avionik, Navigasi, Komunikasi</li><li>Monitoring Sistem Terbang dan Mesin</li><li>Sistem Kendali Terbang (AFCS)</li><li>Sistem Penghindar Tabrakan (CAS)</li><li>Sistem Radar Cuaca</li><li>Sistem Manajemen Terbang</li><li>Sistem Pengendali Lalu Lintas Pesawat (ATC)</li><li>Common Integrator Processor (CIP)</li><li>Sistem Communication/Navigation/Identification (CNI).</li></ol>		
<b>Referensi</b>		
<p>Avionics: Development and Implementation by Cary R. Spitzer (Hardcover – Dec 15, 2006) Avionics: Development and Implementation by Cary R. Spitzer (Hardcover – Dec 15, 2006) Principles of Avionics, 4th Edition by Albert Helfrick, Len Buckwalter, and Avionics Communications Inc. (Paperback – Jul 1, 2007) Avionics Training: Systems, Installation, and Troubleshooting by Len Buckwalter (Paperback – Jun 30, 2005) Avionics Made Simple, by Mouhamed Abdulla, Jaroslav V. Svoboda, and Luis Rodrigues (Coursepack – Dec. 2005).</p>		