

**DISKRIPSI MATA KULIAH
S1 TEKNIK INFORMATIKA**

KODE MK	3 SKS
Algoritma Pemrograman	

Tujuan :

Mahasiswa diharapkan mampu membuat dan menyusun algoritma dan flowchart untuk masalah-masalah dasar / sederhana.

Materi :

- a. Definisi algoritma
- b. Penulisan dengan pseudocode, Bagaimana komputer berpikir, Tipe Data, Variabel dan Pernyataan Flowchart.
- c. Nested, pembuatan prosedur, fungsi, rekursif, class & objek, perbandingan algoritma.
- d. Aplikasi dalam pemrograman dari rancangan Flowchart maupun Pseudocode.

Pustaka :

- a. Sugiono, Diktat Kuliah Algoritma pemrograman, 2009.
- b. Cormen, "Introduction to Algorithms", MIT, 1990.
- c. D Sargent, "An Introduction to Program Design.", McGraw-Hill, 1991.

- d. Renaldi Munir, “Algoritma dan Pemrograman”: buku 1, Informatika, Bandung, 1997.
- e. Renaldi Munir, “Algoritma dan Pemrograman”: buku 2, Informatika, Bandung, 1998.

KODE MK	3 SKS
Kalkulus	

Tujuan :

Mampu menggunakan fungsi, differensial dan integral untuk aplikasi pada bidang computer

Materi :

Fungsi, matrik, determinan dan SPL Differensial, integral dan complex

Pustaka :

- a. Yusuf Yahya, D. Suryadi H.S., Agus Sumin, Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi, Ghalia Indonesia, 1994.
- b. Frank Ayres, Jr, Elliott Mendelsen, ‘Calculus’ McGraw-Hill, New York, 1992

KODE MK	3 SKS
Pengantar Informatika & internet	

Tujuan :

- a. Mahasiswa dapat mengetahui gambaran tentang komputer, baik peralatan input output komputer, media penyimpanan.
- b. Mahasiswa mengetahui pemakaian sistem bilangan dan kode, memahami teknologi informasi dalam proses pengiriman data, konsep dasar perangkat lunak dan konsep dasar sistem informasi.
- c. Mahasiswa mengetahui konsep dasar Database, pengolahan data dan metode pengendaliannya.

Materi :

- a. Perkembangan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak
- b. Perangkat Input dan Output, Media Penyimpanan
- c. Sistem bilangan
- d. Sistem Komunikasi Data dan Network
- e. Konsep Dasar Perangkat Lunak
- f. Sistem informasi, Data Base, Intelegensi buatan dan Metode Pengolahan Data

Pustaka :

Jogiyanto Hartono, Pengenalan Komputer, PenerbitANDI Yogyakarta, 1999.

KODE MK	3 SKS
Pemrograman Dasar	

Tujuan :

Mahasiswa mampu memahami aspek-aspek pemrograman berikut algoritma yang digunakannya, sekaligus berlatih pemrograman di tingkat dasar hingga menengah.

Materi :

Pengantar dan dasar Bahasa C++

Variabel local, global dan dinamik

Struktur control, array, fungsi dan prosedur

Record dan Pointer

File

Pustaka :

- a. Abdul kadir, C++, Andi yogyakarta
- b. C++ Tutorial, The C++ Resources Network, 2001
- c. Antoni Pranata, "Algoritma pemrograman", JJ Learning Yogyakarta, 2001
- d. Greg perry, Ian Spencer, "Visual C++ dalam 12 pelajaran yang mudah", Andi Yogyakarta, 1996.

KODE MK	3 SKS
Komputer Aplikasi	

Tujuan :

Mahasiswa mempunyai kemampuan menggunakan aplikasi dasar komputer

Materi :

- a. Pengenalan Aplikasi typing Tutor, Microsoft Office dan Aplikasi Internet.
- b. Pengenalan aplikasi web designer dan aplikasi manipulasi gambar.
- c. Pengenalan aplikasi movie maker dan Pengenalan Linux.

Pustaka :

Hatta Alfian, Buku Ajar komputer Aplikasi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

KODE MK	3 SKS
Teknik Digital	

Tujuan :

- a. Dapat mengetahui dan memahami apa yang dimaksud dengan teknik digital beserta penerapan & perkembangannya, mengetahui sistem bilangan yang ada serta digunakan dalam teknik digital & dapat mengkonversikannya.
- b. Dapat mengerti dan memahami gerbang logika dasar dan analoginya dengan gerbang yang lainnya, mengerti dan memahami konsep penerapan aljabar boolean.
- c. Dapat mengerti dan memahami konsep penyederhanaan metode K-Map & Quic-Mc Cluskey
- d. Dapat mengerti dan memahami konsep rangkaian kombinasional.
- e. Dapat menggunakan aplikasi Multisims.

Materi :

- a. Pengenalan Teknik Digital/Rangkaian Logika, Sistem & konversi bilangan, kode Gray, komplemen-1 & 2.
- b. Gerbang logika & gerbang universal, aljabar boolean (metode POS & SOP)
- c. Metode karnaugh map (K-Map), Quin-Mc Cluskey & variasi soal.
- d. Rangkaian kombinasional (Adder, Substractor, Code Conversion).

- e. Flip-Flop; Memori (RAM & ROM); Dekoder & Enkoder; Multiplexer & Demultiplexer; Register; Counter.

Pustaka :

- a. Digital Design Penerbit Prentice Hall, 3Ed, Pengarang M. Morris Mano, USA, Maret 2002
- b. Teknik Digital, Penerbit Erlangga, Pengarang Wijaya Widjanarka N, Jakarta, 2006.

KODE MK	2 SKS
Aljabar Linier	

Tujuan :

- a. Mahasiswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan vector, kombinasi linier, dimensi, basis.
- b. Mahasiswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi matriks, transpose dan transformasi elementer matriks
- c. Mahasiswa dapat memecahkan masalah Determinan, paham sifat-sifat determinan dan Invers
- d. Mahasiswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan linier dan transformasi linier

- e. Mahasiswa dapat memecahkan masalah ruang peta dan ruang nol, mencari eigenvalue dan eigenvector matriks.

Materi :

- a. Vector dan ruang vector
- b. Matrik
- c. Determinan
- d. Invers
- e. SPL
- f. Transformasi linier

Pustaka :

- a. Anton, Howard, Aljabar Linier Elementer, Erlangga, 1995.
- b. Cullen, Charles G. Aljabar Linier dengan penerapannya, Gramedia, 1993.
- c. Suryadi H.S., Pengantar Aljabar Linier dan Geometri Analitik, Penerbit Gunadarma 1991

KODE MK	3 SKS
Pemrograman Lanjut	

Tujuan :

Mengerti dan memahami mengenai pemrograman berorientasi obyek dan mampu membuat aplikasinya.

Materi :

Pengenalan Java, Struktur kontrol alur program, Class, Object, dan Method, Object di Java, Array, Pemrograman berbasis Objek (PBO), Penanganan string, REVIEW, Package & interface, Penanganan Eksepsi, Multithreaded Programming, Sinkronisasi, File Stream, GUI.

Pustaka :

Buku Ajar pemrograman lanjut, Ery Sadewa YW, Skom,MM.

- a. “ “, Java TM Programming Language Sun Microsystem Press
- b. Herbert Schildt, Java2 : A beginner’s Guide, Second Edition, McGrown-Hill/Osborne
- c. Patrick Naughton, Java Handbook : Konsep dasar pemrograman java, McGraw-Hill/Osborne
- d. Onno w.Purbo, Trik Pemrograman Java untuk jaringan dan internet, ElexMedia Komputindo.

- e. “ “, jeni pengenalan pemrograman 2, versi 1.,Juni,2007, Jardiknas.
- f. Bambang Heriyanto, Ir. MT,. Esensi-esensi bahasa pemrograman java, informatika, Bandung, 2005.

KODE MK	3 SKS
Struktur Data	

Tujuan :

- a. Dapat mengerti dan memahami tipe data dan kegunaan array, struktur dari record dan pemodelan record dengan pointer.
- b. Dapat memahami penggunaan single linked list, Double linked list, Stack dan Queue, memahami konsep Sorting, penggunaan Tree dan Binary tree.
- c. Dapat mengerti dan memahami konsep Binary Search tree, penggunaan AVL Tree.
- d. Dapat mengerti dan memahami penggunaan Heap dan Graph.

Materi :

Tipe Data dan Array

Record dan Pointer

Single Linked List dan Double linked list

Stack & Queue

Sorting

Tree dan Binary Search Tree

AVL dan Binary Search Tree

Graph

Pustaka :

- a. Indra Yatini B, Erliansyah Nasution, Algoritma & Struktur Data dengan C++, Penerbit Graha Ilmu, 2005.
- b. Paulus bambangwirawan, Struktur Data dengan C, Penerbit ANDI Yogyakarta 2005.

KODE MK	3 SKS
Teori Bahasa dan Otomata	

Tujuan :

Peserta matakuliah akan dapat memahami perancangan lexical analyzer melalui Finite State Automata.

Peserta matakuliah dengan menggunakan Finite State Automata dan Ekspresi Regular dapat merancang text editor, pattern-matching, searching serta sebagai konsep matematis untuk aplikasi lain.

Materi :

Pengantar

Tata Bahasa
Bahasa
Bahasa Regular
PDA
CFL Mesin Turing

Pustaka :

- a. Cohen, Daniel I.A., Introduction To Computer Theory; Revised Edition; John Wiley & Sons Inc, 1991
- b. Hopcroft, john E.; Motwani, Rejeev; Ullman, Jeffrey D.; Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation; Second Edition; Addison wesley, 2001
- c. Kelley, Dean; Otomata dan bahasa-bahasa formal : sebuah pengantar; PT Prehallindo, Jakarta, 199.
- d. Utdirartatmo, FIRRAR; Teori Bahasa dan Otomatal J&J Learning yogyakarta, 2001
- e. Suryadi HS, D; Pengantar Automata Bahasa Formal dan Kompilasi; Penerbit Gunadarma; 1994.

KODE MK	3 SKS
Sistem Operasi	

Tujuan :

Mahasiswa akan dapat memahami konsep dan cara kerja sistem operasi dan virtual machine.

Materi :

Komunikasi antar proses (IPT);
Penjadwalan proses (Scheduling)
Prinsip perangkat keras/lunak I/O
Deadlock
Pengelolaan memori (memori management)
Swapping dan paging; virtual memory
Sistem berkas (file system); file server
Sekuriti dan mekanisme proteksi

Pustaka :

- a. Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg gagne, Appled Operating System Concepts, Windows XP Update, 1ST Wiley Text Books,2002.
- b. William S. Davis, T.M. Rajkumar, Operating System : A Systematic view, 5th Edition, Addison Wesley, 2001.
- c. Tanenbaum, Andrew S, Modern Operating System, Prentice Hall Inc, 1992
- d. Stallings, William, Operating Sitems, 2and edition, 1995.

KODE MK	3 SKS
Statistika dan Probabilitas	

Tujuan :

- Agar mahasiswa tahu tentang statistika, statistika deskriptif, notasi penjumlahan, dapat membedakan populasi dan contoh, memuat distribusi frekuensi yang benar, menghitung ukuran pemusatan.
- Agar mahasiswa dapat menghitung ukuran penyebaran, dalil Chebyshev dan nilai Z, menghitung peluang dengan diagram venn, permutasi dan kombinasi, peluang kejadian, kaidah-kaidah peluang, dan kaidah Bayes.
- Agar mahasiswa dapat menghitung perubahan acak, sebaran peluang diskret, menghitung ekspektasi dan ragam perubahan acak
- Agar mahasiswa dapat menghitung dan membedakan antara sebaran Binom dan sebaran Poisson, sebaran Hipergeometrik dan metode hampiran, distribusi normal dan metode hampiran binom terhadap normal dan cara mengambil sampel

Materi :

- Pendahuluan dan distribusi frekuensi
- Peluang dan sebaran perubahan acak

- Sebaran peluang diskret
- Distribusi normal
Menjelaskan tentang cara penarikan contoh (sampling)

Pustaka :

Buku Ajar pemrograman lanjut, Ery Sadewa YW, Skom, MM.

- Djarwanto, PS. Soal jawab Statistika : bagian statistik induktif, Liberty Yogyakarta, 1992
- Lesmana Fadjar S, buku ajar : Statistik dan Probabilitas, 2005.
- Ronald E. Walpole, Pengantar Statistika, Gramedia, 1997.

KODE MK	3 SKS
Rekayasa perangkat Lunak	

Tujuan :

- Mahasiswa mengetahui sejarah perkembangan perangkat lunak dan arti rekayasa perangkat lunak, siklus pembangunan perangkat lunak
- Mahasiswa dapat mengukur, mengestimasi pembangunan perangkat lunak.
- Menganalisa Resiko Pembangunan perangkat lunak, merencanakan sebuah proyek perangkat lunak

- d. Mahasiswa dapat menganalisa kebutuhan pengguna dalam pembangunan perangkat lunak, membangun perangkat lunak berorientasi data serta dapat merancang perangkat lunak.
- e. Mahasiswa memahami dan mengerti perancangan lunak berbasis obyek, dengan komponen-komponen berorientasi obyek.
- f. Mahasiswa mengerti penggunaan tools perancangan perangkat lunak berbasis obyek, user interface dengan benar dan nyaman bagi penggunanya.
- g. Mahasiswa mengerti bagaimana memberi jaminan perangkat lunak bagi penggunanya, mempresentasikan rancangan perangkat lunak.

Materi :

- a. Perkembangan perangkat lunak dan arti software engineering, siklus pembangunan perangkat lunak dan pemodelannya.
- b. Analisa resiko metrics perangkat lunak, Estimasi pembangunan perangkat lunak, perencanaan proyek perangkat lunak dan aquisisi perangkat lunak
- c. Analisa kebutuhan pembangunan perangkat lunak, pembangunan perangkat lunak berorientasi data, data flow diagram

- d. Entity relation ship diagram dan data mapping, perancangan perangkat lunak berorientasi obyek.
- e. Case diagram, class diagram, sequence diagram, perancangan perangkat lunak berorientasi obyek dengan case tool
- f. Perancangan user interface, teknik penguji perangkat lunak
- g. Jaminan kualitas perangkat lunak, perancangan perangkat lunak

Pustaka :

- a. Software Engineering : A Practitioner's Approach, 5th Edition, Roger S. Pressman Ph.D.
- b. Software Engineering, 6th Edition, lan sommerville.

KODE MK	3 SKS
Organisasi dan Arsitektur Komputer	

Tujuan :

- a. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami struktur, sejarah singkat, evolusi dan fungsi dari suatu komputer
- b. Mahasiswa dapat mengerti dan memahami struktur interkoneksi bus, konsep memori utama dan cache memori
- c. Mahasiswa dapat mengerti dan memahami magnetic, optical disk, perangkat eksternal dan konsep dukungan sistem operasi.

- d. Mahasiswa dapat mengerti dan memahami konsep aritmetika, logic unit (ALU), konsep operand, operasi dan assembly
- e. Memahami konsep pengalamatan, format-format instruksi, organisasi prosesor pentium, power pc, konsep RISC dan CISC
- f. Memahami konsep prosesor superscalar dan konsep operasi unit kontrol

Materi :

Struktur, fungsi, evolusi dan kinerja komputer.
 Bus-bus sistem, internal memory dan external memory
 Perangkat input/output
 Dukungan sistem operasi dan aritmatika komputer
 Set intruksi : karakteristik, Mode dan Format
 Pengamatan & Fungsi dari bahasa assembly
 Struktur dan fungsi CPU
 Reduced Instruction Set Computers dan prosesor superskalar
 Operasi unit kontrol dan mikroprogram

Pustaka :

- Buku Ajar pemrograman lanjut, Ery Sadewa YW, Skom,MM.
- a. Organisasi dan arsitektur komputer edisi bahasa indonesia jilid 1, william stallings, prentice hall, PT Prehallindo,1996

- b. Organisasi dan arsitektur komputer edisi bahasa indonesia jilid 2, william stallings Prentice hall, PT Prenhallindo, 1996.

KODE MK	3 SKS
Desain dan Analisa Algoritma	

Tujuan :

Memahami kompleksitas waktu dalam pembuatan suatu program, sorting dan searching.
 Dapat mengerti dan memahami pemecahan masalah dengan cara yang berulang-ulang
 Memahami dan operasi-operasi pada binay tree, jarak terpendek dan maximal flow
 Memahami algoritma Run-Length, Half Byte dan Huffman dalam pemampataan data

Materi :

Kompleksitas waktu
 Rekursif, Searching, Sorting, Matrik Chain
 Multiplication dan longest Common Subsequence
 Hill Climbing Algorithm dan Binary Tree
 Algoritma jalur terpendek algoritma, Run-Lenght dan Half Byte, Algoritma huffman Code, dan problema Aliran Maksimal

Pustaka :

Data Structures and Algorithms (Morris, Jhon
<http://www.ciips.ee.uwa.edu.au>, 1998)

Introduction To Algorithm (Cormen, Thomas dkk, MIT Press)

Algoritma Pemrograman (Antonius Pranata, JJ Learning
Jogjakarta)

Teori Graph, (Suyadi, Gunadarma Press)

Herry Sujaini, Yessi Mulyani (ITB)

KODE MK	3 SKS
JARINGAN KOMPUTER DAN KOMUNIKASI DATA	

Tujuan :

Mampu untuk membuat dan menganalisa jaringan komputer dan komunikasi data

Materi :

- a. Isue keuntungan menggunakan jaringan computer
- b. Standarisasi jaringan komputer (OSI – TCPIP)
- c. Physical Layer (media jaringan : Kabel, udara, serat optic)
- d. Datalink layer (Pembentukan frame data dan redundansi check)
- e. Medium Acces sub layer (Pemakaian bersama dalam satu saluran)

- f. Network layer (algoritma lintasan terpendek, pengalamatan IP)
- g. Transport layer (UDP dan FTP, conection connectionless, tunneling)
- h. Session Layer dan Presentation layer (Konversi format data EBCDIC/ASCII)
- i. Application Layer (SMTP, HTTP, FTP, TELNET, DNS)

Pustaka :

Computer network, Andrew S tananbaum, McGraw Hill

KODE MK	3 SKS
Metode Numerik	

Tujuan :

- a. Dapat mengetahui manfaat mempelajari metode numerik untuk melaksanakan tugas perhitungan dengan computer, memahami konsep error sebagai landasan menurunkan rumus, memahami penyelesaian persamaan linier dengan komputer
- b. Dapat mengerti dan memahami proses penyelesaian persamaan non linier dengan computer, proses penyelesaian persamaan non linier komputer
- c. Dapat memahami dan menurunkan kurva linier berdasarkan data, kurva non linier berdasarkan data, kurva non linier

berdasarkan data, menggunakan matlab dalam menyelesaikan masalah numerik

- d. Dapat mengerti dan memahami penyelesaian diferensial dengan komputer
- e. Dapat mengerti dan memahami penyelesaian integral dengan komputer, penyelesaian integral komputer
- f. Dapat mengerti dan memahami penyelesaian persamaan diferensial biasa dengan komputer, penyelesaian persamaan diferensial parsial dengan komputer

Materi :

- a. Pendekatan konsep error dapat diturunkan beberapa metode penyelesaian secara numerik
- b. Solusi persamaan linier, persamaan non linier dengan metode metode biseksi, regular falsi, regular falsi dimodifikasi, metode secant, newton, fix point
- c. Pembentukan kurva dengan, Regresi linier, interpolasi, spline dan regresi berganda
- d. Solusi diferensial dengan metode beda depan, beda belakang, beda tengah, serta differensial ganda. Solusi integral tunggal dan rangkap dengan metode empat persegi, titik tengah, trapezoidal, simpson.

- e. Solusi persamaan diferensial dengan metode Euler, Runge-Kutta
- f. Aplikasi pemrograman untuk materi numerik

Pustaka :

- a. Chapra Stephen C., Metode numerik untuk Teknik, Jakarta : UI-Pres, 1991.
- b. Carl de Boor, Dasar-dasar analisis numerik, Jakarta : Erlangga, 1992.
- c. Gerald Curtis F., Apples numerical Analysis, Eddison-Wesley, 1980.
- d. Bambang Triatmodjo, Metode Numerik, jogjakarta : Beta Offset, 2002
- e. Abdul Munif, Aries Prastyoko H., Cara Praktis penguasaan dan penggunaan metode numerik, surabaya : Guna Widya, 1995.
- f. Duane hanselman & Bruce littlefield, MATLAB, Jogjakarta : Andi, 2000.
- g. Matlab 5.0
www.mathworks.com/support.html
- h. www.mathforum.org/advanced/numerical.html
- i. www.archives.math.utk.edu/topic/numericalAnalysis.html
- j. www.math.liu.se/BIT

k. <http://etna.mcs.kent.edu>

KODE MK	3 SKS
Mikro dan Interfacing	

Tujuan :

Dapat mengetahui dan memahami perbedaan dan persamaan antara mikroprosesor dan mikrokontroler, memahami blok diagram, fungsi, cara kerja & konfigurasi mikrokontroler.

Dapat mengerti dan memahami organisasi memori mikrokontroler,, memahami konsep diagram pewaktuan CPU dan siklus mesin mikrokontroler

Dapat mengerti dan memahami konsep interupsi, special function register, timer/counter, memahami konsep port serial, baud rate, program status word & power control

Dapat mengerti dan memahami persamaan & perbedaan assembly PC dengan Assembly MCS51 serta mode pengalamatan mikrokontroler, memahami jeni-jenis instruksi.

Memahami PPI8255, memahami penerapan aplikasi mikrokontroler

Memahami penerapan aplikasi lampu LED berjalan, penerapan aplikasi 7-segment & tombol keypad, penerapan aplikasi motor-stepper DC

Materi :

Mikroprosesor & Mikrokontroler

Blok diagram, fungsi, cara kerja & konfigurasi mikrokontroler

Diagram pewaktuan CPU dan siklus mesin mikrokontroler.

Interupsi, Special function register

Timer/counter

Port Serial, boud rate, PSW, PCON.

Assembly MCS51 & mode pengalamatan mikrokontroler

Kelompok instruksi antarmuka PPI8255

Contoh aplikasi perangkat keras & lunak

Mikrokontroler

Aplikasi lampu LED berjalan

Aplikasi motor-stepper DC

Pustaka :

Bereksperiment dengan mikrokontroler 8031, moh. Ibu malik & Anistradi, Elex Media komputindo, Gramedia, Jakarta 1997.

Panduan praktis teknik antarmuka dan pemrograman mikrokontroler AT89C51, paulus Andi Nalwan, Elex Media Komputindo, Gramedia, jakarta 2003

KODE MK	3 SKS
Pemrograman Berbasis Web	

Tujuan

Mahasiswa mengerti perintah HTML untuk pembuatan Web dan pengaturan halaman

Mahasiswa mengerti pemrograman Web dengan Java Script dan HTML

Mahasiswa mengerti syntax PHP dalam pengaplikasian WEB serta hubungan dengan MySQL

Mahasiswa dapat merancang dan membangun web dinamis

Mahasiswa mengerti maksud dan konsep e-Commerce

Materi:

Syntax HTML dan Java Script

Syntax PHP

Database MySQL

Merancang dan membuat Web Dinamis dan E-Commerce

KODE MK	3 SKS
Komputer Grafik	

Tujuan:

Dapat mengetahui dan memahami perangkat lunak dan perangkat keras lunak sistem grafis

Dapat mengetahui dan memahami attribute output primitives

Dapat mengetahui dan memahami 2D transformation

Dapat mengetahui dan memahami Windowing and Clipping

Dapat mengetahui dan memahami Concept, Representation dan Transformation

Dapat mengetahui dan memahami hidden surface and hidden removal

Dapat mengetahui dan memahami Shading and color model

Materi:

Overview of graphics system

Output primitives

Attribute output primitives

Two dimensional transformation

Windowing and Clipping

3D Concept dan Representation

3D Transformation

Hidden Surface and hidden removal

Shading and color model

Pustaka

Computer graphics Donald Hearn, M Ritillin' M.Baker
Prentice hall int

KODE MK	3 SKS
Sistem Pengaman Komputer	

Tujuan:

Mahasiswa mampu memahami aspek-aspek dalam pengamanan sistem operasi, basis data, program dan jaringan computer, sehingga mampu menerapkannya

Materi:**Pengantar keamanan komputer**

Enkripsi dan Dekripsi

Pengantar program Pengamanan sistem operasi

Pengamanan sistem basis data

Pengamanan jaringan komputer dan pengaturan keamanan

Pustaka :

- a. Alexander M. The Underground Guide to r;omputer Security, Addison-Wesley Publishing, 1994
- b. Denning, Peter J., Computer Under Attack : Intruders, Worms, and Viruses, Addison-Wesley Publishing, 1991
- c. Ford, Warwick, Computer Communications Security, Prentice-Hall, 1994

- d. pfleeger, C.P. Security in computing, Prentice-Hall 1997 .
- e. Rhee, Man Young, Cryptography and Secure Communications, McGrawHill, 1994 Morrie Grasser, Building A Secure Computer System, Edisi4, Nelson Canada, 1988

KODE MK	3 SKS
Sistem Basis Data	

Tujuan :

Mampu melakukan pemodelan data dan mampu menerapkannya pada kasus nyata

Materi :

Pengenalan Sistem Basis Data, Perancangan Konseptual Basis Data, Perancangan Logika Basis Data, Perancangan Phisics Basis data, Normalisasi, SQL, Implementasi Basis Data.

Pustaka :

- a. Firdausy, K, 2005, **Diktat Kuliah Basis Data**, Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan
- b. Kadir, A., 1999, **Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data**, Penerbit Andi.
- c. Fatansyah, 2002, **Basis Data**, Penerbit Informatika
- d. Korth, H., Silberschats, A., Sudarshan, S., 1998, **Database System Concept**, McGraw-Hill
- e. Ullman, J.D., 1998, **Principles of Database and Knowledge Base Systems**, Computer Science Press
- f. Ramaicrishnan R., 1998, **Database Management Systems**, McGraw-Hill
- g. **Date, C.J., 1990, An Introduction to Database System, AddisonWesley** DuBois, P., 2000, **MySQL**, New Riders

KODE MK	3 SKS
Kecerdasan Buatan	

Tujuan:

Mahasiswa dapat menjelaskan cara merepresentasikan Permasalahan dengan metode AI secara tepat.

Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang direpresentasikan dengan metode AI dengan berbagai pendekatan problem solving secara tepat.

Materi:

- a. **Pengantar** AI(revjew): Definisi AI, Dasard asar AI, Perkembangan AI, Intelligent Agents, Problem Solving, Topik Search Lanjutan
- b. **Knowledge and Reasoning**: First Order Logic, Representasi Pengetahuan Akuisisi Pengetahua Reasoning, Inference Enginee, Uncertain Knowledge and Reasoning.
- c. **Planning**: Planning problem, Planning with state-space Search, Partial-Order Planning, Planning with Propositional Logic.
- d. **Learning**: Bentuk-bentuk learning, Inductive Learning, Learning Decision Trees, Ensemble Learning, Knowledge in Learning. Statistical Learning Methods: Maximum-likelihood, Naive Bayes Models, Bayesian parameter learning, EM Algorithm, Hidden Markov Models, Learning Bayesian, Instance-Based Learning, Nearest neighbor models.

Pustaka:

- Russell, Stuart; dan Norvig, Peter. 2003. *Artificial Intelligence A Modern Approach*. International Edition, Edisi 2. New Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International.
- B. Rich, E. dan Knight, K. 1991. *Artificial Intelligence*. Edisi 2. NewYork: McGraw-Hill Inc.
- C. Kusumadewi; Sri. 2003. *Artificial Intelligence (Teknik & Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- D. Kusumadewi; Sri dan Purnomo, Hari. 2004. *Logika Fuzzy untuk Pendukung keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- E. Kusumadewi; Sri. 2004. *Membangun Jaringan Syaraf Tiruan dengan Matlab & Excel Link*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- F. Kusumadewi, Sri; dan Purnomo, Hari. 2005. *Penyelesaian Masalah Optimasi dengan Teknik-teknik Heuristik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- G. Fauset, Laurence. 1994. *Fundamentals of Neural Networks (Architectures, Algorithms, andApplications)*. New Jersey: Prentice-Hall.

H. Michalewicz, Zbigniew. 1996. *Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs*. Springer-Verlag.

Turban, Efraim; Aronson, Jay, E.; Liang, Ting-Peng. 2005. *Decision Support and Intelligent Systems*. International Edition, Edisi 7 New.

Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International.

KODE MK	3 SKS
Riset Operasional	

Tujuan:

- a. Peserta matakuliah akan dapat memahami pemodelan, representasi dan teknik-teknik pada penyelesaian pemrograman linier.
- b. Peserta matakuliah akan dapat menyelesaikan dan menginterpretasikan hasil penyelesaian persoalan pemrograman linier baik secara maupun dengan perangkat lunak

Materi:

- a. Pemrograman Linear dan Metode Simplex
- b. Analisis Sensitifitas dan Dualitas
- c. Algoritma transportasi
- d. Metode Genetika

- e. Perencanaan dan Pengendalian proyek
- f. Dinamik Programming
- g. Analisa Jaringan
- h. Goal Programming
- i. Model Inventory Deterministik

Pustaka:

- a. Hamdy A Taha, *Operations Research 7th Edition*, Prentice Hall, Inc., 2003.
- b. Frederick S. Hillier, G. Lieberman, *Introduction To Operations Research 7th Edition*, McGraw-Hill, Inc., 2001.
- c. Wayne L. Winston, *Operation Research: Applications and Algorithms 4th Edition*, Thomson Brooks/Cole, 2004.
- d. Siswanto, *Goal programming*, Elek Media Komputindo.

KODE MK	2 SKS
Kewirausahaan	

Tujuan :

Menumbuhkan jiwa kewirausahaan
 Memahami jenis usaha dan model pengembangannya
 Mampu melakukan Studi Kelayakan Usaha dan Manajemen Usahanya

Menangkap peluang bisnis dengan memperhitungkan resiko
Mahasiswa mampu melakukan kewirausahaan sesuai dengan
peluang yang ada

Materi:

Menumbuhkan jiwa kewirausahaan
Merintis usaha dan model pengembangannya
Manajemen Kewirausahaan
Studi Kelayakan Usaha
Kiat melihat dan memperdayakan peluang bisnis
Manajemen Resiko
Kecerdasan Finansial
Workshop Kewirausahaan

Pustaka:

Materi TOT Universitas Ciputra

KODE MK	3 SKS
Manajemen Sistem Informasi	

Tujuan:

Memahami konsep dasar SIM serta mempunyai gambaran umum
mengenai peranan SIM dalam perusahaan dan pembuatan aplikasi
SIM

Materi:

Gambaran Umum Sistem Informasi Manajemen
Komputer sebagai alat bantu pada sistem informasi
Konsep Sistem dan Sistem Informasi pada Organisasi dan
Manajemen Perusahaan Konsep Informasi
Struktur SIM
Pengolahan Informasi
Evolusi dan aplikasi sistem informasi berbasis komputer
Konsep pengambilan keputusan untuk sistem informasi
Desain Database dan pembuatan Aplikasi Sistem Informasi
Manajemen

Pustaka:

- a. —, Pengantar Sistem Informasi, Sen Diktat Kuliah, Gunadarma 1993
- b. E.S Margianti, D. Suryadi H.S, Sistem Informasi Manajemen Gunadarma, 1994
- c. McLeod Raymond, Sistem Infonmasi Manjemen (terjemahan) jilid 1, Prentice Hall 1996
- d. McLeod Raymond, Sistem Informasi Manjemen (terjemahan) jilid 2, Prentice Hall 1996
- e. Kroenke, Hatch, Management Information System, McGrawHill, 1994

- f. Lucas Henry, Management Information System, McGrawHill, 1994
- g. Moekijat, Pengantar Sistem Informasi Manajemen, PT.Remaja Rosdakarya, 1986

KODE MK	3 SKS
Interaksi Manusia dan Komputer	

Tujuan:

Mahasiswa tahu bagaimana interaksi yang baik antar manusia dan komputer, pentingnya membuat interface yang baik, kelemahan dan kelebihan manusia di penglihatan, memori, pemecahan masalah (problem solving).

Mahasiswa paham peralatan I/O, memori, dan keterbatasan prosesi dan jaringan computer, tentang model interaksi, gaya interaksi, elemen dan WIMP interface dan kaitannya dengan IMK Mahasiswa mengerti tentang jenis paradigma yang sudah ada, dan penggunaan paradigma dalam interaksi, proses pembuatan desain, penggunaan skenario, cara mendesain layar dan tampilan, jenis-jenis prototipe. Mahasiswa paham tentang siklus hidup software, teknik-teknik usability, desain iterative, prinsip-prinsip yang menunjang usability, standard dan guidelines dalam membuat desain interface.

Mahasiswa paham tentang *Goal and Task Hierarchy*, *Linguistic models*, *Physical and Device models*, analisa tugas,

dekomposisi dan tugas, analisa yang didasarkan dan pengetahuan, teknik hubungan entitas.

Mahasiswa paham tentang notasi dialog, notasi diagram, notasi dialog tekstual, semantik dialog, analisa dan desain dan dialog

Materi:

- a. Menjelaskan tentang gambaran umum dan Interaksi Manusia dan Komputer, definisi interaksi, interface, peralatan Komputer: I/O memori komputer.
- b. Menjelaskan tentang model-model interaksi, ergonomic, paradigma dalam interface dan kaitannya dalam IMK
- c. Menjelaskan tentang desain, proses dari desain, Kaitan desain dengan user, cara mendesain layar dan tampilan, prototip
- d. Menjelaskan tentang siklus hidup software *usability engineering, desain rationalo*
- e. Menjelaskan tentang prinsip untuk menunjang *usability, standard, guidelines. dan* model kognitif dalam IMK
- f. Menjelaskan tentang Analisa Tugas (Task Analysis), pembagian tugas, tipe dari analisa tugas
- g. Menjelaskan tentang dialog, dialog yang dipakai dalam interface

Pustaka:

Dix, Alan, Finlay, Janet, et. al, Human-Computer Interaction, 3rd edition, Prentice Hall, 2004.
Preece, Jenny, et al. Interaction Design : Beyond Human-Computer Interaction, John Wiley& Sons, Inc., 2002.
Santosa, Insap P., Interaksi Manusia Komputer : Teori dan Praklok, Andi Yogyakarta, 1997.

KODE MK	3 SKS
Lingkungan Pemrograman Visual	

Tujuan:

- a. Dapat mengerti dan memahami Tipe data, struktur kontrol, permasalahan Error Handler serta pemecahannya pada pemrograman visual
- b. Dapat mengetahui dan memahami fungsi-fungsi *Built-in, IDE. GUI, Class* pemrograman visual
- c. Dapat mengetahui cara pembuatan dan penggunaan komponen visual
- d. Dapat memahami pembuatan Tabel/Grid, konsep Database, Recordset (resultset) dan Connection
- e. Dapat memahami pembuatan Database, Applet, Thread, MDI Packaging dan Deployment

Materi:

Tipe Data, Struktur Kontrol, Error Handler, Fungsi Built-In, GUI, Event Handle, Fungsi dan Prosedur
Component Visual, Musik, Timer dan Game
Pembuatan Database dan Report melalui pemrograman Visual Applet, Thread, Graphics 2D, MDI, Packaging dan Deployment

Pustaka:

Pemrograman Java (Abdul Kadir, 2004)
SQL Server 2000 Administration Companion EBook, (Microsoft Corp, 2000)
JavaDoc (Sun Corp.) Java Tutorial : A practical guide for programmer
Ridwan Sanjaya (Elex Media, 2004)
www.manning.com
www.javaalmanac.com
www.Javadotgame.com

KODE MK	3 SKS
Manajemen Jaringan Komputer	

Tujuan:

Membangun Jaringan Komputer WAN dan Internet serta

Pengaturan

Manajemen

Router

Materi:

- a. Pengalamatan IP dan Membangun Sub Net
- b. Classless Inter Domain Routing
- c. Pembangunan Sub Net dengan jumlah node variable
- d. Peralatan Jaringan yang dapat di manage
- e. Pengaturan manageable switch
- f. Router RIP (karakteristik, simulasi konfigurasi dengan *packet tracer*)
- g. Router IGRP (karakteristik, simulasi konfigurasi dengan *packet tracer*)
- h. Router EIGRP (karakteristik, simulasi konfigurasi dengan *packet tracer*)
- i. Router OSPF (karakteristik, simulasi konfigurasi dengan *packet tracer*)
- j. Mikrotik (*software dan hardware*)

Pustaka:

CCNA (Certificate Computer Network Associate)

KODE MK	3 SKS
Data Warehouse	

Tujuan:

Mahasiswa mampu memahami aspek-aspek datawarehouse berikut penerapannya dalam suatu aplikasi

Materi:

Pengenalan dan Pembangunan Data Warehouse

Biok-Blok komponen dan Infrastruktur Datawarehouse

Data Dimensional dan Skema Bintang dan skema kristal salju

Model OLAP pada Datawarehouse

Metadata, CRM dan Data Mining

Datawarehouse dan Web

Perkembangan dan Pemeliharaan Datawarehouse

Pustaka :

Paulraj Ponniah , Data Warehousing Fundamentals A Comprehensive Guide for IT Professionals, John Wiley & Sons, Inc, 2001

KODE MK	3 SKS
Etika Profesi	

Tujuan:

Mahasiswa dapat membedakan tentang moral,etika dan hukum, mengetahui etika komputer dan hubungannya dengan bidang jasa informasi, dan hak sosial dan komputer

Mahasiswa tahu tentang kode etik ACM/IEEE, kode Etik DPMA, Kode Etik ICCP, Kode Etik ITAAdan UU HAKI Tahun 2000, Panduan Etika Pribadi.

Mahasiswa memahami tentang beberapa hubungan professional dalam dunia kerja informatika jenis-jenis penyalahgunaan komputer dan konsekuensi merugikannya serta hal-hal yang dapat mengatasinya

Mahasiswa mengerti tentang jenis-jenis privasi, bentuk pelanggaran privasi, prinsip-prinsip information management yang benar, jenis-jenis virus, hacking dan bahayanya

Materi:

Kode Etik

Penggunaan, Penyalahgunaan dan Konsekuensi Sosial

Membangun praktek etik untuk mengurangi penyalahgunaan komputer

Privacy, Respect for Person and Risk Hacking and Viruses

Pustaka:

- a. D. Micah Hester & Paul J. Ford, Computer and Ethics in the cyberaęie, Prentice Hall,2001
- b. Raymond Mc. Leod, Sistem Informasi Manajemen, PT. Prenhallindo Jakarta,2001.

KODE MK	3 SKS
Etika Profesi	

Tujuan:

Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar citra digital dan pemrosesnya yang digunakan untuk memperbaiki secara visual.

Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan algoritma-algoritma untuk perbaikan citra dalam domain spasial maupun frekuensi, encoding, dan proses morphology untuk citra biner.

Materi:

- a. **Introduksi;** Tujuan pengolahan citra (*image processing*); Aplikasi pengolahan citra antara lain di bidang kedokteran, biometric, Content Based Image Retrieval, dan lain-lain.
- b. **Definisi Citra Digital,** Sistem perekaman citra , Elemen Sistem Pengolahan Citra Metodologi Pengolahan Citra.
- c. **Dasar Citra Digital :** Persepsi visual: struktur mata manusia, rods & cones, brightness, match bands. Definisi citra digital: representasi matrik, digitasi dan sampling citra

kontinyu, kuantisasi, efek digitasi, dasar hubungan antar piksel.

- d. **Perbaikan Citra (Enhancement) dalam omain spasial;** Pengolahan Titik (Point Processing) yang meliputi image negative, log tnsformation, gamma correction, contrast sretching, pengolahan histogram (histogram qualization, histogram specification, local histogram, histogram statistik). Peningkatan mutu citra menggunakan operasi Aritmetic/Logic operation (*image subtraction, image averaging*). Teknik Pengolahan Mask/Filtering : Smoothing Filter, meliputi average filter, median filter, Sharpening Filter: Laplacian Filter.
- e. **Perbaikan Citra (Enhancement) dalam domain frekuensi;** Transformasi Ruang, Transformasi Fourier, Filtering pada domain frekuensi, Low Pass Filter: Ideal LPF, Butterworth LPF, Gaussian LPF (GLPF). High Pass Filter: IHPF, BHPF.
- f. **Restorasi Citra;** Model noise citra terdegradasi. Restorasi Terhadap Noise pada domain spasial (mean filter, order statistic filter, adaptive filter), Restorasi terhadap noise pada domain frekuensi (periodic noise reduction)

- g. **Kompresi citra;** *coding redundancy, interpixel redundancy, psychovisual redundancy*, Model kompresi citra, pengertian data, informasi dan redundancy, teori informasi, pengertian coding dan decoding, *error-free/lossless compresion, lossy compression*, teori informasi;
- h. **Morphology citra biner;** Contoh Numerik citra biner, konektivitas, operator additif dan subtraktif. Himpunan translasi, refleksi, elemen penstruktur B untuk operasi yang digeneralisasi. Dilasi, erosi, Opening Operator, Closing Operator, Pencocokan template. Pencocokan dengan Hit-or-Miss, Hit-or-Miss Operator, Boundary Extraction, Thinning.

Pustaka:

- a. Digital Image Processing; Rafael C Gonzalez & Richard E Woods; Addison Wesley Inc, 1992
- b. Digital Image processing-Second Edition; Rafael C. Gonzalez & Richard E Woods; Prentice Hall Inc, 2002.
- c. Digital Image Processing using Matlab; Rafael C. Gonzalez, Richard E Woods & Steven L. Eddins; Prentice Hall Inc, 2004.

KODE MK	3 SKS
Manajemen Bisnis	

Tujuan:

Memahami dan mengerti mengenai cara mengatur bisnis dan hal yang mempengaruhi bisnis

Materi:

- Nilai Bisnis
- Pengaruh Lingkungan dan Kondisi
- Perekonomian Terhadap Kelangsungan
- Bisnis Lingkungan Global
- Biaya Bisnis
- Analisa Keuangan dan Akuntansi
- Nilai Uang
- Manajemen Pemasaran
- Manajemen Mutu

Pustaka:

Jeff Madura, Introduction to Business, South_Western College Publishing, a division of Thomas Learning, USA, 2001

KODE MK	3 SKS
Teknik kompilasi	

Tujuan.

- a. Peserta matakuliah akan dapat memahami cara merancang kompilator dan tahapan tahapan yang harus dilakukan
- b. Peserta matakuliah bisa membuat bahasa pemrograman sederhana.

Materi:

Pengantar

Fungsi kompilasi dan struktur kompilator

- a. Analisa Leksikal
Token; Finite Automata untuk Analisa Leksikal Implementasi Dengan Array, Implementasi Dengan Statement Switch, Buffer Input, Aksi Finite Automata; Tabel Leksikal : Pencarian Sekuensial (*Sequential Search*), Pohon Pencarian Biner (*Binary Search Tree*), Tabel Hash; Lex: Lex Source, Menjalankan Lex
- b. Analisa Sintaksis
Context Free Grammar : Tata Bahasa Yang Mendua Arti (*Grammar Ambiguous*), Pengulangan Kin (*Left Recursion*), Pemfaktoran Kin (*Left Factoring*); Merancang Tata Bahasa Untuk Bahasa Pemrograman; Menghilangkan Ambiguitas dan Parsing Problem

- c. Top Down Parsing
Permasalahan Dalam Top Down Parser Leftmost Derivation, Masalah Perulangan Kin (*Left-Recursion*), Masalah Backtracking; Recursive Descent Parser; Predictive Parser FIRST dan FOLLOW, Membangun Tabel Penguraian (*Parsing Tabel*) ; Tata Bahasa LL(1)
- d. Bottom Up Parsing
Shift Reduce Parsing : Handle, Handle Pruning, Implementasi Stack Dan Shift-Reduce Parsing; LR Parsing Dengan Tabel Analisa Semantik
Syntax-Directed Translation; Implementasi Translation Grammar dengan Recursive Descent dan *Attributed Grammar*

Pustaka

- a. AABY, ANTHONY A., *Compiler Construction Using Flex and Bison*. Walla Walla Collegi’, cs.wwc.edu, 2003.

AHO, ALFRED V. DAN ULLMAN, JEFFREY Ci, *Principles of Compiler Design*. Addison Wesley Publishing Company, 1977

- b. AHO, ALFRED V. ; ULLMAN, JEFFREY D. DAN SETHI,RAVI, *Compilers : Principlo, Techniques, and Tools*,
- c. BERGMANN, SETH D., *Compiler Design Using C/C++*. Rowan University, Dapat ditemukan di alamat URL: <http://www.rowan.edu/~bergmann/books>
- d. SUMANTRI SLAMET DAN HERU SUHARTANTO, *Teknik Kompilasi*. Penerbit PT Elex Media Komputindo & Pusat Antar Universitas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, Cetakan Kedua, 1995.

KODE MK	3 SKS
Data Mining	

Tujuan

Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep dasar dan algoritma dan mining dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan menerapkan beberapa algoritma data mining seperti klasifikasi, analisa asosiasi, analisa cluster dan deteksi anomali

Materi:

Konsep dasar data mining , tipe data yang diolah dalam data mining serta pengolahannya agar sesuai dengan teknik data mining.

Konsep dasar klasifikasi, decision tree dan bagaimana mengevaluasi model klasifikasi

Konsep dasar analisa asosiasi, prinsip apriori dan bagaimana mengevaluasi model asosiasi

Konsep dasar analisa cluster dan bagaimana menggunakan algoritma clustering, konsep dasar deteksi anomali dan penggunaannya

Pustaka:

- a. FajarAstuti H, Buku Ajar Data Mining, Teknik Informatika Untag Surabaya,2009
- b. Berry,Michael JA, Linoff, Gordon S., *Mastering Data Mining: The Art and Science of Customer Relationship Management*, John Willey, Canada, 2000
- c. Chakrabarti, Soumen, *Mining the Web: Discovering Knowledge from Hypertext Data*, Morgan Kaufman Series, San Fransisco, 2003
- d. Dilly, Ruth, Student Notes: Data Mining:An Introduction, Queens University, Belfast,

www.pcc.gubacukJtec/courses/dataminir_stunotes/dmbook1.html Diktat Workshop Data Mining, ITS, Surabaya, 2003

- e. Pyle, Dorian, *Business Modeling and Data Mining*, Morgan Kaufman Publisher, San Fransisco, 2003

KODE MK	3 SKS
Kecerdasan Buatan Lanjut	

Tujuan:

Peserta mata kuliah mampu memahami karakteristik dan teknik pembelajaran tipe-tipe metode kecerdasan komputasional, yang meliputi ; Naïve Bayesian, Bayesian Network, Jaringan Saraf Tiruan dan variannya, Fuzzy Inference System, Neuro Fuzzy, Support Vector Machine.

Peserta mata kuliah dapat mengaplikasikan metode kecerdasan komputasional pada persoalan dunia nyata, yang meliputi: optimasi, identifikasi sistem dinamis dan klasifikasi pola.

Materi:

- a. **Proses Pembelajaran;** Metode-metode Pembelajaran, Komponen Pembelajaran Task, Performance dan Experience, Teori Pembelajaran Statistik.
- b. **Metode Bayesian :** Naïve Bayesian, Bayesian Belief Network

- c. **Jaringan Syaraf Tiruan** : JST Single dan Multi Layer Perceptron; Arsitektur JST Single dan Multi Layer Perceptron, Algoritma Back Propagation, JST Radial Basis Function; Arsitektur JST RBF.
- d. **Metode Fuzzy** : Fuzzy Inference System, Neuro Fuzzy (ANFIS)
- e. **Support Vector Machine**; Structural Risk Minimization dan Dimensi VC, Algoritma Pembelajaran SVM.

Pustaka:

- a. FajarAstuti Hermawati, Diktat Mesin Pembelajaran, 2010
- b. Sven Behnke. Hierarchical Neural Networks for Image Interpretation. Springer-Verlag. 2003
- c. Raul Rojas. Neural Network: A Systematic Introduction. Springer-Verlag, Berlin, Springer-Verlag, Berlin, 1996
- d. David Liechti dan Jonas Buchli. Biology-Based Neural Network Control of the Robotic Orthosis Lokomat. Automatic Control Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology Zurich, 2002
- e. D. Michie, D.J. Spiegelhalter, C.C. Taylor. Machine **Learning, Neural and Statistical Classification. 1994**

- f. Nils J. Nilsson. **Introduction to Machine Learning.** Robotics Laboratory Department of Computer Science Stanford University. 1996
- g. David J.C. Mackay. **Information Theory, Inference, and Learning Algorithms.** Cambridge University Press **2003.**
- h. Ethem Alpaydin. **Introduction to Machine Learning.** The MIT Press, **Cambridge, Massachusetts, 2004**
- i. S. Theodoridis dan K.Koutroumbas. **Pattern Recognition.** Third edition. **Academic Press. 2006.**
- j. **H P-N.Tan, M.Steinbach, V.kumar. Introduction to Data Mining.** Pearson **International Edition. 2006**
- k. Diktat Workshop Mesin Pembelajaran, PENS-ITS, Surabaya, 2003

KODE MK	3 SKS
Decision Support Systems (DSS)	

Tujuan:

Mahasiswa dapat mengetahui manfaat mempelajari DSS dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan dan konsep Sistem Pengambilan keputusan

Mahasiswa dapat mengerti dan memahami proses analisis dan pembuatan model DSS

Mahasiswa dapat mengerti dan memahami kecerdasan bisnis dan memahami pemanfaatan data warehousing

Mahasiswa dapat memahami konsep sistem pendukung keputusan kelompok (**GSS**)

Mahasiswa dapat mengerti dan memahami konsep Manajemen Pengetahuan dan penggunaan sistem pakar dalam DSS

Mahasiswa dapat mengerti dan memahami akuisisi pengetahuan dan cara kerja agen cerdas di Internet

Mahasiswa dapat memahami mekani, me e-commerce, rn-commerce, dan government dan integrasi Sistem Pendukiinci Keputusan

Materi:

Sistem Pendukung Manajemen, Sistem Pengambilan dan Pendukung Keputusan

Pemodelan & Analisis, Kecerdasan Bisnis dan Pengembangan Sisluin Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Kelompok dan Sistem Informasi Perusahaan

Manajemen Pengetahuan dan Sistem

Pakar Berbasis Aturan

Akuisisi & Representasi Pengetahuan Sistem Cerdas pada Internet dan Electronic Commerce

Integrasi Sistem Pendukung Manajuit

Pustaka:

- a. E. Turban and JE Aronson, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Pearson Prentice Hall, NY, 2005
- b. Wayne L. Winston and S. Christian Albright, *Practical Management Science*, 2nd edition, Duxbury, 2001.
- c. G.M. Marakas, *Decision Support System the 21St Century*, Prentice Hall, 1999.
- d. <http://lib.i-bu-dotnet3.ads.iu.edulbrightbooks/>

KODE MK	3 SKS
Embedded Sistem	

Tujuan:

Pengenalan Embedded Sistem berikut aspek-aspek yang melingkupinya, serta penerapan Embedded Sistem tersebut melalui suatu modul.

Materi:

Pengantar Sistem Embeded.
Konsep mikrokontroler, Spesifikasi hardware
Mikrokontroler
Interrupt, Serial Interface. Reset
Program flow dan addressing mode
Proses Desain Sistem Minimum
Set Instruksi mikrokontroler
Sistem operasi Embeded: Embedded linux dan Windows

Pustaka :

R. Jacob Baker, Harry W. Li, David E. Boyce, CMOS
Circuit Design, Layout and Simulation, Prentice Hall India,
2004
Arnold, Ken, Embedded Controller Hardware Design,
LLH Technology Publishing, 2000
P. A. Nalwan, Teknik Antarmuka dan Pemrograman
Mikrokontroler AT89C51 Elex Media Komputindo, 2003.
Modul Praktikum Laboratorium Lanjut Sistem
Komputer, Universitas Gunadarma.
J.W. Stewart and K.X. Miao, The 8051 Microcontroller
Hardware, Software and Interfacing, Prentice-Hall, 1999.

S. Mackenzie, The 8051 Microcontroller, Prentice-Hall,
1999.

K.J. Ayala, The 8051 Microcontroller: Architecture,
Programming, and Applications.

Linux Devices,
<http://www.iinuxdevices.com>

Monta Vista Linux,
<<http://www.mvista.com>>

Windows Embedded Developer Network,
<<http://msdn.microsoft.com/embedded>>

Windows Devices,
<http://www.windowsfordevices.com>

KODE MK	3 SKS
Embeded Sistem	

Tujuan:

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pengertian dasar serta teknik-teknik untuk membangun sebuah game komputer serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam sebuah project sederhana game komputer.

Materi:

- a. Pengantar Game Komputer,
User Input dan Perangkat Keras game,
Game Design and development,
Perancangan Arcade Game,
Perancangan Role Playing Game(RPG),
Perancangan Game MMO (Masive Multiplayer Online).
- b. Perancangan game shooting.
Perancangan game Fighting.

Pustaka:

Dasar Pemrograman Flash Game, Wanda Wibawanto,
Penerbit: Penerbit Andi **Edisi:** SoftCover **ISBN:** 9797315924.

H Buku Latihan Flash 8 Untuk Advertising, Jubilee
Enterprice, Elex Media Computindu 2007.

Action Script Flash MX 2004 Penerbit Elex Media
Komutindo Edisi :Soft Cover **ISBN :** 9792069801 **Tgl**
Penerbitan April -2005.

Adobe Flash + XML = Rich Multimedia **Application**,
Penerbit : Andi Publisher **Edisi:** Soft Cover **Tgl Penerbitan:**
2010- 07-00.

KODE MK	3 SKS
Aplikasi Multimedia	

Tujuan

Mahasiswa memiliki pemahaman mengenai konsep dasar multimedia dan komponen pembentuk Aplikasi multimedia.

Materi:

Pengantar Multimedia dan Produksi Konten Multimedia

Representasi Data Multimedia

Penyimpanan dan Pengambilan Data Multimedia

Jaringan Multimedia, Distribusi Multimedia, dan Keamanan Multimedia

Pustaka :

Ze-Nian Li and Mark. S. Drew, Fundamentals of
Multimedia, Prenlci Hall, 2003. ISBN 0130618721.

K. Sayood, Introduction to Data **Compression**, Morgan-
Kauffman, 2000.
ISBN 1558605584.

G. Lu, Multimedia Database **Management Systems**,
Artech Howisi Publishers, 1999. ISBN 0890063427.

W.C. Hardy, **QoS Measurement and Evaluation of Telecommunicatios Quality of Service**, Wiley, 2001. ISBN 0470845910.

S. Katzenbeisser dan F.A.P Petitcolas, **Information Hiding Techniques for Steganography and Digital Watermarking**, Artech House Publisher, 2000. ISBN 1580530354

KODE MK	3 SKS
Audit Sistem Informasi	

Tujuan:

Mahasiswa mampu berkontribusi dalam pemeriksaan sistem Informasi berbasis komputer dengan pemahaman teori dan praktek dalam audit sistem informasi

Materi:

- Pengendalian manajemen, pengendalian aplikasi
- Teknik-teknik di dalam pengumpulan dan pengujian bukti audit
- Audit software
- Isu-isu penting didalam IS auditing

Pustaka:

Hall, James A (2008). Information Systems Auditing and Assurance, First Ed. South-Western College Publishing,London (H)

Weber, Ron (2007). Information System Control & Audit, First ed., Prentice Hall, New Jersey. (W)

Ron Weber, “Information Systems Control and Audit”, Prentice-Hall,USA., 2002.

GAO, “Federal Information System Controls Audit Manual, Volume I : Financial Statement Audits”, 1999

Edi Purwono, “Aspek-aspek EDP Audit Pengendalian Internal pada Komputerisasi”, Andi, Jogjakarta, 2006 IT Governance Institute (2004), Executive Summary, COBIT 3rd Edition, <http://www.isaca.org>.

Yayasan Pendidikan Internal Audit (2002), Institut Pendidikan dan Pelatihan Audit dan Manajemen, Audit Sistem Informasi II, Jakarta.

KODE MK	3 SKS
Mobile Business	

Tujuan:

Dapat mengetahui dan Memahami perangkat lunak dan perangkat keras, serta perkembangan teknologi di bidang mobile business

Dapat mengetahui dan memahami WAP 1.0 dan Object-objectnya

Dapat mengetahui dan memahami WAP 2.0 dan Object-objectnya

Dapat mengetahui dan memahami JSP, koneksi JSP ke WAP 1.0, WAP 2.0

Dapat mengetahui dan memahami servlet, koneksi servlet ke WAP 1.0, WAP 2.0

Dapat mengetahui dan memahami PHP, koneksi PHP ke WAP 1.0, WAP 2.0

Dapat mengetahui dan memahami konsep dan sintaks SQL

Dapat mengetahui dan memahami form dan canvas J2ME

Dapat mengetahui dan memahami shading and color model

Materi :

Overview mobile business

WAP 1.0 dan WAP 2.0

JSP dan Servlet

PHP

J2ME, Game J2ME dan Database J2ME.

KODE MK	3 SKS
Sistem Informasi Geografis	

Tujuan :

Mampu membuat aplikasi sistem informasi geografis.

Materi :

Peta dan proyeksi, pengantar tools dalam SIG dan komponen dasar SIG

Penginderaan jauh (Remote Sensing), Model Data Spasial dan Data Input dan Output

Kualitas Data, Manajemen Data, Fungsi analisis SIG dan Analisis Data SIG.

Implementasi SIG dan Trend dalam SIG.

Pustaka :

Chang, K.-Tsun. 2008. Introduction to Geographic Information Systems. McGraw Hill, Boston.

BETTINGER, Pete. 2004. Geographic Information Systems. McGraw Hill, Boston.

Budiyanto, E. 2005. Sistem Informasi Geografis menggunakan ARC View GIS. Edisi 2. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Prahasta, E. 2005. Sistem informasi Geografis:Tutorial arcview. Penerbit Informatika, Bandung

Prahasta, E. 2005. Pengembangan aplikasi SIG dengan menggunakan Borland Delphi, Ms, Visual Basic & MapBasic. Penerbit Inform atika, Bandung.

Prahasta, E. 2007. Sistem Informasi Geografis: membangun aplikasi Web-based GIS dengan MapServer. Penerbit Informatika, Bandung.

KODE MK	3 SKS
Akutansi Komputer	

Tujuan

Memiliki pengetahuan dasar tentang sistem informasi akuntansi berbasis komputer dan bagaimana sistem informasi mengubah sifat dasar akuntansi. Perkembangan teknologi informasi seperti internet, e-commerce, EDI (electronic data interchange) dan database telah mengubah oganisasi dalam melaksanakan kegiatan bisnisnya.

Materi:

- Pengenalan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer
- Pengendalian Umum danAplikasi.
- Pengamanan untuk Sistem Informasi Terkomputerisasi.

- Siklus Penerimaan & Pengeluaran
- Siklus Produksi & Manajemen Sumber Daya dan Konversi General Ledger
- Aplikasi SIAdalam E-Business
- Tehnologi Informasi Auditing
- Perencanaan Sistem, Desain Sistem dan Implementasi Sistem

Pustaka:

- E.H.J. Vaassen,”Accounting Information System : A Managerial Approach”, john Wiley, 2002. - EV
- George Bodnar & William S. Hopwood, “Accounting Information System”, 9th edition Prentice Hall, 2004 – GB
- Marshall B. Romney & Paul J. Steinbart, “Accounting Information System”, 10th edition, Prentice Hall, 2006. - MR

KODE MK	3 SKS
Robotika	

Tujuan:

Membekali mahasiswa dengan berbagai kemampuan dalam merancang dan membuat sistem robot sederhana melalui pemahaman akan konsep dan sub-sistem penyusunnya.

Materi:

(i) Dasar-Dasar Robotika, (ii) Teknik Perancangan Robot, (iii) Sistem Kendali Robot, (iv) Kinematik dan Dinamik Robot, (v) Teknik Pemrograman Robot, (vi) *Mobile Robot*, (vii) *Robot Vision* dan (viii) Proyek Robotika

Pustaka:

1. Endra Pitowarno, **Robotika Desain, Kontrol dan Kecerdasan Buatan**, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2006
- Thomas Braunl, *Embedded Robotics: Mobile Robot Design and Application with Embedded Systems*, 2th ed., Springer, 2006

KODE MK	3 SKS
Administrasi jaringan Komputer	

Tujuan:

Memberikan penjelasan dan implementasi kepada Mahasiswa mengenai teknik-teknik untuk membangun sebuah administrasi dan juga pemrograman di jaringan komputer.

Materi:

Pendahuluan, OSI Layer, Routing, TCP Sockets, TCP Client Server, UDP Socket, Review,

Implementasi Network Programming, Monitoring Sistem Jaringan Komputer, Pemrograman untuk Keamanan Jaringan, Presentasi.

Pustaka:

- a. W. R. Stevens, *Unix Network Programming 2/e*, Prentice Hall PTR, January 1998
- b. William Stallings, *Komunikasi Data dan Komputer*, Salemba Teknika, 2001
- c. <http://www.cs.rpi.edu/~hollingd/netprog/>
<http://www.cs.vu.nl/~oierre/courses/np/>
<http://www.cse.fau.edu/~sam/course/netp.htm/>

KODE MK	3 SKS
Pengelanaan Pola dan Computer Vision	

Tujuan:

Mahasiswa mampu menerapkan pemrosesan citra baik citra tunggal maupun kumpulan citra dan menghasilkan informasi berdasarkan data citra tersebut.

Materi:

Teori Pembentukan Citra: Konsep Cahaya, BRDF, Permukaan Lambertian dan Albedo, Permukaan Spekular, Model- model Shading Lokal, Photometric Stereo.

Warna dan Fitur Citra: Representasi Warna, Warna Permukaan berdasarkan Warna Citra, Fitur-fitur Geometris, Fitur-fitur Analitis.

Filtering dan Deteksi Tepi: Konvolusi, Smoothing, Median Filter, Morfologi Matematika, Noise, Filter DoG, Tekstur: Representasi Tekstur, Shape from Texture

Rekonstruksi Bentuk: Geometri dan Kumpulan View, Stereopsis, Affine Structure from Motion, Projective Structure from Motion,

Segmentasi: Metode Clustering Sederhana, Segmentasi menggunakan Kmeans, Segmentasi menggunakan Eigenvector, Segmentasi menggunakan Algoritma EM

Tracking: Kalman Filter, Particle Filtering,

Pengenalan Pola: Classifiers, Pemilihan Fitur,

Pembahasan makalah dengan topik terkait.

Pustaka:

Forsyth and Ponce, "Computer Vision A Modern Approach", Prentice-Hall, 2003

Nixon, M and Aguado, A (2008). *Feature Extraction and Image Processing*, 2 ed, Academic Press, UK

Svoboda, T., Kybic, J., and Hlavac, V. (2008). *Image Processing, Analysis and Machine Vision*, Thomson, USA.

Gonzalez, R. C. and Woods, R. E. [2008]. *Digital Image Processing*, 3rd ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Studi Hadits

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memandu mahasiswa memahami aspek-aspek hadis yang meliputi aspek keilmuan hadis (sanad dan matan) dan aspek kesejarahannya sebagai alat untuk mempelajari dan mengkaji hadis Nabi sebagai sumber ajaran Islam dan implementasinya dalam kehidupan beragama dan bermasyarakat.

Buku Sumber : 1) Thahhan, Mahmud. 1979. *Tafsir Musthalah al-Hadits*. Beirut: Dar al-Qur'an al-Karim.
2) Al-Khatib, M. Ajjaj. 1971. *Ushul al Hadits : Ulumuhu wa Mustholahuhu*, Dar al Fikr, Beirut:
3) Al-Khatib, M. Ajjaj. 1990. *al Sunnah Qabla al Tadwin*. Beirut: Dar al Fikr.
4) Ismail, M. Syuhudi. 1992. *Metodologi Penelitian Hadis Nabi*. Jakarta: Bulan Bintang.

Pancasila

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas kebenaran Pancasila secara ilmiah, filsosofis, maupun religius.

- Buku Sumber : 1) M.S., KAELAN. 2000. Pendidikan *Pancasila*, Yogyakarta: Edisi Reformasi, Paradigma Yogyakarta
- 2) Notonagoro. *Pancasila Dasar Falsafah Negara*. Jakarta: Pantjuran Tudjuh.
- 3) Soekarno. 2006. *Filsafat Pancasila Menurut Bung Karno*. Yogyakarta: Media Pressindo.

Sejarah Kebudayaan Islam

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konstruk peradaban Islam dengan harapan mahasiswa mengenal peradaban Islam.

- Buku Sumber : 1) Yatim, Badri. 1996. *Sejarah Peradaban Islam*, Jakarta: Rajawali Press,
- 2) Azra, Azyumardi. 2002. *Historiografi Islam Kontemporer: Wacana Aktualitas dan Aktor Sejarah*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- 3) Dedi Supriyadi, *Sejarah Peradaban Islam*, Bandung: Pustaka Setia, 2009

Bahasa Indonesia

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memberikan gambaran dan pelatihan mahasiswa tentang cara menghasilkan karya tulis ilmiah sesuai kaidah penulisan Bahasa Indonesia secara umum dan sesuai dengan pedoman penulisan karya tulis ilmiah.

- Buku Sumber : 1) Keraf, Gorys. 2000. *Komposisi*. Keraf, Gorys. Flores : Nusa Indah.
- 2) Supratno, Haris. 2010. *Teknik Penulisan Karya Ilmiah*, Surabaya: Unesa Press
- 3) Mulyono, Slamet. 2002. *Fungsi Bahasa*. Jakarta: Gramedia

Studi Teologi Islam

Deskripsi Mata Kuliah : Mahasiswa mampu memahami sejarah dan problematika ilmu kalam dan akidah tauhidnya.

- Buku Sumber : 1) Amin, Abdullah. 1995. *Falsafah Kalam*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- 2) Al-Aqqad, Abbas Mahmud, t.th. *al-Ta'fikir Faridah Islamiyah*. Kairo: Dar al-Nahdhah al-Misryyah.
- 3) Goldzier, Ignaz, 1981. *Pengantar Teologi dan Hukum Islam*, terj. Hesri Setiawan. Jakarta: INIS.

Pemikiran Tokoh-Tokoh Pesantren

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini mengantarkan dalam pengenalan terhadap tokoh-tokoh dari berbagai pesantren beserta pemikiran-pemikirannya sebagai sarana pengembangan dan cermin diri.

- Buku Sumber : 1) Zamakhsyari, Dhofier. 1982. *Tradisi Pesantren*. Jakarta: LP3ES.
- 2) Mujamil, Qomar. 2002. *Pesantren : dari Transformasi Metodologi Menuju Demokratisasi Institusi*. Jakarta: Erlangga.

- 3) Imron, Arifin. 1993. *Kepemimpinan Kyai : Kasus Pondok Pesantren Tebuireng*. Malang: Kalimashada Press.

Filsafat Ilmu

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memberikan penjelasan filsafat yang meliputi sejarah tokoh dan pemikirannya, selalu bersikap kritis, sistematis, luas dan mendalam juga mampu menjelaskna teori dan metode masing-masing aliran filsafat.

- Buku Sumber :
- 1) Suriasumantri, Jujun S dan Andi Hakim Nasoetion. 1986. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta : Sinar Harapan.
 - 2) Tafsir, Ahmad. 2000. *Filsafat Ilmu, Mengurai Ontologi, Epistemologi*; Bandung PT. Remaja Rosdakarya.
 - 3) Gie, The Liang. 2000. *Pengantar Filasafat*. Yogyakarta: Liberty.

Sejarah Hukum Islam

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini menjelaskan tentang perkembangan hukum Islam, pemikiran para fuqaha, dan berbagai faktor yang mempengaruhinya dari zaman Rasulullah sampai sekarang.

- Buku Sumber :
- 1) Bik, al-Khudari Muhammad. 1965. *Tarikh Tashri' al Islami*. Mesir: al Maktabah al Tijariyah al Kubra.

- 2) Al-Sayis, Muhammad Ali. 1957. *Tarikh al-Fiqh al-Islami*. Mesir: Dar al-Syu'bah.
- 3) Sulaiman, Umar, 1982. *Tarikh al Fiqh al Islami*. Kuwait: Maktabah al Fallah.
- 4) Sirry, Mun'im A. 1995. *Sejarah Fiqh Islam, Sebuah Pengantar*. Surabaya: Risalah Gusti.

Bahasa Arab 1

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas tentang tata cara pembacaan teks-teks arab.

- Buku Sumber :
- 1) Shinni, Ismail dan Aziz, Musthofa. 1983. *Al-Arabiyah Al-Nashiin*. Arab Saudi: Wizaratul Ma'arif.
 - 2) Bik, Hifni (dkk). *An-Nahwu Al-Wadhih*
 - 3) Al Misri, Muhammad Muharram (dkk). *Al-Qiraah Wa Al-Kitabah*
 - 4) Al Gholayaini, Musthofa. *Jami' al-Durus al-Arabiyah*

Bahasa Arab 2

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas tentang tata cara penulisan bahasa Arab yang menyangkut mufradat, imlak dan insak sehingga dapat menulis teks-teks berbahasa Arab.

- Buku Sumber :
- 1) Shinni, Ismail dan Aziz, Musthofa. 1983. *Al-Arabiyah Al-Nashiin*. Arab Saudi: Wizaratul Ma'arif.
 - 2) Bik, Hifni (dkk). *An-Nahwu Al-Wadhih*

- 3) al-Misri, Muhammad Muharram (dkk). Al-Qiraah Wa Al-Kitabah
- 4) al-Gholayaini, Musthofa. *Jami' al-Durus al-Arabiyah*

Bahasa Inggris 1

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah memberikan bekal kepada mahasiswa untuk menguasai bahasa Inggris secara tulis dan lisan, sehingga mampu memahami teks-teks literatur berbahasa Inggris, serta mampu berkomunikasi secara baik.

- Buku Sumber :
- 1) Schampfer, Azar Betty. 1993. *Understanding and Using-English Grammar, Edisi Inggris-Indonesia*. Jakarta : Binarupa Aksara.
 - 2) Syah, Muhaibbin. 2005. *Islamic English*. Bandung : remaja Rosdakarya Offset.
 - 3) Alexander LG. 1975. *Practise and Progres*. London : Logman Group.

Bahasa Inggris 2

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah memberikan bekal kepada mahasiswa untuk menguasai bahasa Inggris secara tulis dan lisan, sehingga mampu memahami teks-teks literatur berbahasa Inggris, serta mampu berkomunikasi secara baik.

- Buku Sumber :
- 1) Schampfer, Azar Betty. 1993. *Understanding and Using-English Grammar, Edisi Inggris-Indonesia*. Jakarta : Binarupa Aksara.

- 2) Syah, Muhaibbin. 2005. *Islamic English*. Bandung : remaja Rosdakarya Offset.
- 3) Alexander LG. 1975. *Practise and Progres*. London : Logman Group

Kewirausahaan

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pembekalan sebagai rangsangan untuk dapat menangkap peluang dan mampu berdedikasi di tengah masyarakat secara optimal dan hidup secara mandiri dan memberi manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat dan lingkungannya.

- Buku Sumber :
- 1) Buchari, Alma. 2003. *Kewirausahaan*, Bandung: Alfabeta.
 - 2) Meredith, Geoffrey G. 2002. *Kewirausahaan: Teori dan Praktek*, Jakarta: PPM.
 - 3) Suryana. 2003. *Kewirausahaan: Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menuju Sukses*, Jakarta: Salemba Empat.

KKN

Deskripsi Mata Kuliah : Dalam mata kuliah ini akan diberikan pembekalan tentang metode, pendekatan dan memperdayakan masyarakat, penyusunan program kerja dan penetapan skala prioritas, dan tehnik penulisan laporan kegiatan.

- Buku Sumber : Buku Pedoman Kuliah Kerja Nyata (KKN)