

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Mata Kuliah : Sistem Tertanam
 Kode / SKS : IT012360 / 3 SKS
 Program Studi : Sistem Komputer
 Fakultas : Ilmu Komputer & Teknologi Informasi

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
1.	Pengantar Sistem Embeded TIU : Mahasiswa memahami maksud dan tujuan mempelajari sistem embeded dengan menggunakan mikrokontroler	1. Pengertian Konsep Sistem Embeded - Mahasiswa mengerti dan memahami konsep sistem embeded 2. Mempelajari Konsep Mikrokontroler - Mahasiswa memahami konsep sistem embeded dengan mempelajari mikrokontroler untuk mengetahui : Dasar Mikrokontroler, Keluarga Mikrokontroler 8051 & Instruksi-instruksi 8051	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		1-3,5-7
2.	Spesifikasi Hardware MCS-51 TIU : Mahasiswa mempelajari dasar-dasar hardware mikrokontroler	1. Clock dan CPU Timing - Mahasiswa mempelajari : operasi baca dan tulis & bus alamat, data dan kontrol 2. Memori - Mahasiswa mempelajari teknologi memori dan pengantarmukaannya 3. Nama dan Fungsi Pin-pin pada MCS-51 - Mahasiswa mempelajari fungsi dari masing-masing pin yang terdapat pada mikrokontroler	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		2-7

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
3.	Interrupt dan Timer Control pada MCS-51 TIU : Mahasiswa mempelajari bagaimana kerja dari intrupsi serta timer control	1. Interupt - Mahasiswa mempelajari siklus interrupt serta interrupt yang dilakukan oleh software maupun hardware 2. Timer Control - Mahasiswa mempelajari fungsi timer control pada mikrokontroller	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		2-7
4.	Serial Interface dan Reset TIU : Mahasiswa mempelajari serial interface dan kegunaan reset	1. Serial Interface - Mahasiswa mempelajari kegunaan dari interface serial 2. Reset - Mahasiswa mengetahui fungsi dan kegunaan reset pada mikrokontroler	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		2-7
5.	Program Flow dan Addressing Mode TIU : Mahasiswa mempelajari program flow dan addressing mode	1. Program Flow - Mahasiswa mempelajari dan mengetahui kegunaan program flow 2. Addressing Mode - Mahasiswa mengetahui dan mempelajari addressing mode dari mikrokontroller	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		2-7
6.	Proses Disain Sistem Minimum TIU : Mahasiswa mempelajari cara merancang system minimum mikrokontroler	1. Merancang Sistem Minimum - Mahasiswa mempelajari bagaimana caranya merancang dengan menggunakan mikrokontroler 8051	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		2-7

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
7.	Set Instruksi MCS-51 TIU : Mahasiswa mengetahui instruksi mikrokontroller dan bagaimana menggunakannya.	1. Instruksi Mikrokontroller - Mahasiswa mempelajari dan mengetahui instruksi-instruksi yang terdapat pada mikrokontroler 8051	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		2-7
8.	Pemrograman Divais TIU: Mahasiswa mengetahui dasar – dasar pemrograman divais (device) dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA.	1. Pengenalan Java - Mahasiswa mengetahui sejarah perkembangan, karakteristik dan kelebihan bahasa pemrograman JAVA 2. Dasar Bahasa Pemrograman Java - Mahasiswa mengetahui dasar – dasar pembuatan program dengan JAVA. - Mahasiswa mengetahui tentang variabel dan tipe data pada bahasa pemrograman JAVA - Mahasiswa mengetahui operator – operator yang di gunakan pada bahasa pemrograman JAVA - Mahasiswa memahami menggunakan array pada JAVA	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		4
9	Object Oriented Programming (OOP) TIU: Mahasiswa memahami tentang Object Oriented	1. Konsep-konsep Penting dalam OOP - Mahasiswa mengetahui istilah dan konsep penting pada OOP - Mahasiswa mampu menggunakan objek, menciptakan class dan menentukan akses pada JAVA	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		4

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	programing pada JAVA	2. Konstruktor dan Method - Mahasiswa memahami penggunaan konstruktor dan method pada JAVA 3. Inheritance dan Interfacing - Mahasiswa memahami tentang inheritance dan interface pada JAVA				
10.	Pemograman Aplikasi MIDLET TIU : Mahasiswa memahami tentang J2ME dan MIDlet dalam pemograman aplikasi JAVA berbasis J2ME	1. J2ME dan MIDLET - Mahasiswa memahami J2ME pada pemograman aplikasi perangkat portabel - Mahasiswa memahami KTOOLBAR sebagai program utama dalam lingkungan aplikasi JAVA berbasis J2ME - Mahasiswa memahami kegunaan aplikasi MIDLET dalam pemograman J2ME 2. Aplikasi MIDLET pada Ktoolbar - Mahasiswa memahami struktur MIDLET serta pembuatan program menggunakan aplikasi MIDLET	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		4
11.	High Level User Interface API TIU: Mahasiswa memahami tentang High Level User Interface API dan pemanfaatannya sebagai penghubung antara pemakai dengan aplikasi MIDLET	1. CLASS HIGH LEVEL USER INTERFACE API - Mahasiswa mengenal berbagai macam High Level User Interface API 2. Komponen GUI - Mahasiswa mengetahui macam – macam komponen GUI yang bisa diletakkan di form	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		4

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
12.	Low Level User Interface API TIU: Mahasiswa memahami tentang low level user API dan serta pembuatan animasi sederhana	<ol style="list-style-type: none"> Low Level User Interface API <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami penggunaan low level API Class Canvas dan Class Graphics <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengenal class canvas dan macam – macam operasi pada class graphics Animasi dengan Multi-Threading <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa bisa membuat animasi sederhana dengan teknik multi threading 	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		4
13	Sistem Operasi Embeded: Embedded Linux dan Windows Embedded TIU: Mahasiswa mengetahui dan memahami konsep sistem operasi embedded	<ol style="list-style-type: none"> Embedded LINUX <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa Mengetahui penggunaan system operasi Linux pada system Embeded Windows Embedded <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengetahui penggunaan system operasi windows pada system Embeded 	Kuliah Mimbar	Papan tulis, OHP		8-11
14	Perancangan Aplikasi Sistem Embedded TIU: Mahasiswa mampu menuangkan kreativitasnya melalui penyampaian ide dan gagasan dalam bentuk konsep aplikasi sistem embedded	Mahasiswa diminta untuk berimajinasi merancang sistem embedded masa datang secara konseptual saja (tidak sampai detail ke pemrograman), misalnya seperti sistem pengaman kendaraan berbasis mikrokontroler, sistem kendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis J2ME dengan menggunakan smartphone/PDA, sistem navigasi bagi tuna netra, dan lain-lain.	Presentasi dan diskusi	Papan tulis, OHP	Pembua tan makalah kelompok	

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

UNIVERSITAS GUNADARMA

Daftar Referensi

1. R. Jacob Baker, Harry W. Li, David E. Boyce, CMOS Circuit Design, Layout and Simulation, Prentice Hall India, 2004
2. Arnold, Ken, Embedded Controller Hardware Design, LLH Technology Publishing, 2000
3. P. A. Nalwan, Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51, Elex Media Komputindo, 2003.
4. Modul Praktikum Laboratorium Lanjut Sistem Komputer, Universitas Gunadarma.
5. J.W. Stewart and K.X. Miao, The 8051 Microcontroller Hardware, Software and Interfacing, Prentice-Hall, 1999.
6. S. MacKenzie, The 8051 Microcontroller, Prentice-Hall, 1999.
7. K.J. Ayala, The 8051 Microcontroller: Architecture, Programming, and Applications.
8. Linux Devices, <http://www.linuxdevices.com>
9. Monta Vista Linux, <<http://www.mvista.com>>
10. Windows Embedded Developer Network, <<http://msdn.microsoft.com/embedded>>
11. Windows Devices, <<http://www.windowsfordevices.com>>

