



## DESKRIPSI MATA KULIAH

**Yoyo somantri**  
**Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro**  
**FPTK Universitas Pendidikan Indonesia**

### **EL 355 Sistem Mikroprosesor : S1. 3 Sks. Semester ganjil.**

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjut dari : elektronika dasar, rangkaian elektronika dan Rangkaian logika dan teknik digital. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan sistem mikroprosesor atau mikrokomputer pada teknik telekomunikasi, teknik elektronika industri, dan teknik tenaga elektrik. Pada perkuliahan ini dibahas tentang : perkembangan dan teknologi mikroprosesor/mikrokomputer, dan mikrokontroler. Sistem mikroprosesor dan aplikasi mikroprosesor/mikrokontroler. Dasar-dasar mikroprosesor. Memori : RAM, ROM, DRAM, SRAM, EPROM, peta memori, dan Sistem pengalamatan. Sistem Input/output : serial dan paralel. Arsitektur mikroprosesor, fungsi-fungsi register, konfigurasi, mode pengalamatan dan mikroprosesor keluarga Intel. Perancangan sistem minimum sistem mikroprosesor. Instruksi dan bahasa pemrograman mikroprosesor. Komponen Interfacing atau sistem interfacing antara periferal luar dengan mikroprosesor. Macam-macam tipe Mikrokontroler dan Aplikasi Mikrokontroler.

Pelaksanaan kuliah menggunakan metoda ceramah, diskusi, tanya-jawab, demonstrasi, dan praktek. Media yang digunakan computer, LCD/infocus, OHP, dan trainer. Tugas-tugas dan makalah. Tahap penguasaan mahasiswa dievaluasi melalui UTS, UAS, dan tugas-tugas serta hasil praktek.

Buku sumber utama :

#### **Sumber Utama:**

1. Laventhal, (1985). *Introduction to microprocessor; software, hardware, programming*. Prentice Hall.
2. Laventhal, (1986). *Z80 Assembly Language Programming*, Mc Graw Hill, Singapore.
3. Hall, (1985), *Microprocessor and Digital Systems*, Mc Graw Hill.
4. Inelco, (1986). *Guru Mikro Saya*.
5. Hayes, (1986). *Digital System Design and Microprocessor*. Mc Graw Hill.
6. Sencer, (1997). *Programming Interfacing 8051 Microcontroller*. Mc Graw Hill.
7. Intel, (1994). *MCS'51 Microcontroller Family User Manual*.
8. Myke Predko, (1995). *Programming and Customizing The 8051 Microcontroller*. Mc Graw Hill.

9. Allen I Wyatt, (1995). *Using Assembly Language*. Que
10. Atmel, (2005). *Data Book Microcontroller*.
11. Douglas V.Hall. (1986). *Microprocessor and Interfacing Programming and Hardware*. New York : Mc Graw Hill.
12. Harry Garland. (1979). *Introduction to microprocessor system design*.New Jersey : MC Graw Hill.
13. Jacob Millman. (1979). *Microelectronics, Digital and Analog Circuits and Systems*. New York: McGraw-Hill, Inc.
14. Ramakart Gayakwad, Leonard Sokolof. (1988). *Analog and Digital Control Systems*. Canada : Prentice- HallInternational, Inc.
15. Brey, Barry B. (2003). *The intel microprocessors : 8086/8088/80186/80286/80386/80486, Pentium, Pentium Pro processor, Pentium II, Pentium III, and Pentium 4: architecture, programming, and Interfacing- 6 th ed*. New Jersey : Pearson Education.
16. Greenfield, Joseph D.(1992). *The 68HC11 Microcontroller*. Orlando, FL:
17. Puadi. (1995). *Upaya Pengembangan Kegunaan Trainer BGC 8088 V3 Sebagai Alat Bantu Belajar Mengajar*. Bandung: IKIP.
18. Peter Spasov, (2002). *Microcontroller Technology: The 68HC11*, Prentice-Hall. ISBN: 0-13-019579.
19. Toto Budiono (2005). *Pemograman Bahasa C dgn SDCC*. Gaya Media.
20. 89C51 Development Tools DT51 Version 3. User”S Guide. Manual Book.
21. Agus Bejo, (2008). *C & AVR Rahasia Kemudahan Bahasa C dalam mikrokontroler ATmega 8535*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
22. Endra Pitawarno, (2005). *Mikroprosesor dan Interfacing*. Penerbit ANDI Yogyakarta.
23. Totok Budioko, ( 2005). *Belajar dengan mudah dan cepat Pemograman Bahasa C dengan SDCC ( Small Device C Compiler)*.Penerbit Gaya Media. Yogyakarta.
24. Agfianto Eko Putra, (2004). *Belajar Mikrokontroler AT 89C51/52/55*. Penerbit Gaya Media. Yogyakarta.

### **Sumber Penunjang:**

1. Collier, M. (1999). *An Introduction to Microcontrollers and Picocontrollers, NUST Lecture Notes Series No.5*, NUST, Bulawayo.
2. Habib M. Talukder and Michael Collier. (2003). *A general purpose microcontroller trainer*. African Journal of Science and Technology (AJST) Science and Engineering Series Vol. 3, No. 1, pp. 113-.
3. C. E. Nunnally, (1996)"*Teaching Microcontrollers*", Proc. of the 26<sup>th</sup> Frontiers in Education Annual Conference, pp. 434-436, vol. 1.
4. Daniel M. Castro.(2006). *Development of an Intelligent Logic Circuit Trainer*. dari Internet.
5. Geoffrey C. Yeree D. *Build Your Own MC68HC11 Computer Traine*. Internet : 2 Pebruari 2006.
6. Habib M. Talukder and Michael Collier. (2003). *A general purpose microcontroller trainer*. African Journal of Science and Technology (AJST)Science and Engineering Series Vol. 3, No. 1, pp. 113-.
7. Abul K. M. Aza and Vamshi Krishna Lakkaraju. (2003). *Development of a microcontroller laboratory facility for directing students towards application*

*oriented projects*. April 4-5, 2003 – Valparaiso University, Valparaiso, IN003 IL/IN Sectional Conference.

8. Alfredo del Río, (2006). *Learning Microcontrollers with a CAI-Oriented Multi-Micro Simulation Environment* Member, IEEE, Juan José Rodríguez - Andina, Member, IEEE and Andrés A. Nogueiras - Meléndez, Member, IEEE . E-mail: [ario@uvigo.es](mailto:ario@uvigo.es).
9. Atmel Corporation, (1997). *8051 Flash Microcontroller Data Book*,. <http://www.atmel.com/atmel/products/prod20.htm>