

Garis-Garis Besar Pokok Pembelajaran

TEKNIK KOMPILASI



Dosen :
Dwi Retno Wahyuningsih, S. Kom

Jurusan : Teknik Informatika
Semester Genap 2007/2008

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2008



GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN

Mata Kuliah : Teknik Kompilasi
 Kode Mata Kuliah / SKS : MKB 014204/ 2
 Deskripsi Singkat : Teknik Kompilasi merupakan mata kuliah yang mempraktekkan aplikasi teori otomata suatu mesin dengan menjabarkan penulisan suatu program komputer, mengkompilanya, dan kemudian menjalankannya dengan menggunakan penterjemahan secara otomatis untuk menjadi suatu kenyataan.
 Kompetensi Baku : Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat mempraktekkan program mesin, mengkompilasi dan kemudian menjalankannya.
 Dosen : **Dwi Retno Wahyuningsih, S. Kom**

No.	Kompetensi Dasar dan Indikator	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Metode	Media / Alat Bantu Mengajar	Waktu	Daftar Pustaka
1	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan secara singkat jenis bahasa mesin dan tahapan kompilasi suatu bahasa sumber menjadi bahasa mesin.</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa :</p> <p>a. Mampu menjelaskan perbedaan jenis bahasa yang diterjemahkan mesin</p> <p>b. Mampu membedakan perbedaan compiler dengan interpreter dalam aplikasi bahasa program</p> <p>c. Mampu menjelaskan secara garis besar tahapan kompilasi bahasa sumber menjadi bahasa mesin.</p> <p>d. Mampu mendeklarasikan bagian-bagian dalam bahasa pemrograman sesuai dengan tahapan kompilasi</p>	<p>1. Pengantar Compiler</p> <p>1.1 Bahasa Mesin, Bahasa Assembly, Bahasa Tingkat Tinggi</p> <p>1.2 Kompiler dan Intrepreter</p> <p>1.3 Tahapan Kompilasi</p> <p>1.3.1 Analisis Leksikal</p> <p>1.3.2 Analisis Syntatik</p> <p>1.3.2 Analisis Semantic</p> <p>1.3.4 Intrmediate Code Generation</p> <p>1.3.5 Optimasi Code</p> <p>1.3.6 Object Code Generator</p>	Ceramah	Papan tulis (<i>white board</i>)	180 menit (pert1 dan pert2)	<p>1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002,</p>



	d.					Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta 4. www.webster.edu/assembly.html
2	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Menjelaskan Analisis Leksikal pada tahap kompilasi bahasab. Menjelaskan alur penerapan leksikal dengan berbagai macam aplikasi mesinc. Menerapkan logika matematika dalam penyelesaian suatu instruksi program dan mesin <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Mampu mendeklarasikan penerapan token dan lexemeb. Mampu mendeklarasikan tahapan leksikal mesin compilerc. Mampu menerapkan logika matematika dan pemrograman pada aplikasi leksikal dengan mesin finite otomatac. Mampu menerapkan logika matematika dan pemrograman pada aplikasi leksikal dengan ERd. Mampu menerapkan logika matematika dan pemrograman pada aplikasi leksikal dengan mesin CFG	<p>2. Analisis Leksikal</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Token dan Lexeme2.2 Aplikasi Leksikal dengan mesin finite state otomata2.3 Aplikasi Leksikal dengan expresi regular (ER)2.4 Aplikasi Leksikal dalam mesin CFG2.5 Aplikasi Leksikal dalam aturan stack	<p>Ceramah</p> <p>Diskusi</p> <p>Aplikasi simulasi alur data pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>	<p>Papan tulis (<i>white board</i>)</p>	<p>180 menit (pert3 dan pert4)</p>	<ul style="list-style-type: none">1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta4. www.webster.edu/assembly.html



	e. Mampu menerapkan logika matematika dan pemrograman pada aplikasi leksikal dengan menggunakan aturan stack					
3	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :</p> <p>a. Menjawab dan mengerjakan setiap permasalahan yang tertuang dalam soal quis 1</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa :</p> <p>a. dapat mengetahui dan mengukur hasil pembelajaran yang telah ditangkap mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan dari pertemuan per-1 sampai pertemuan ke-4</p>	3. Quis 1 Materi dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4	Studi Kasus Kegiatan Instruksional Terprogram Simulasi	Alat Tulis	90 menit (pert5)	<p>1. Eko Sediyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, <i>Pengenalan Bahasa Assembly</i>, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4. www.webster.edu/assembly.html</p>
4	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :</p> <p>a. Menjelaskan Analisis Sintatik pada tahapan</p>	4. Analisis Sintatik 4.1 Formal Grammar 4.2 Parse Tree dan penurunannya	Ceramah Diskusi	Papan tulis (<i>white board</i>)	180 menit (pert6 dan pert7)	<p>1. Eko Sediyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik,</p>



	<p>kompilasi suatu bahasa mesin</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa :</p> <p>a. Menjelaskan dan menerapkan penggunaan grammar bahasa mesin dan program</p> <p>b. Menjelaskan dan menerapkan penggunaan parser pada suatu instruksi program</p> <p>c. Menerapkan logika matematika untuk penerapan bahasa pemrograman kompilasi</p>	<p>4.3 Ambiguous grammar</p> <p>4.4 Chomsky Hierarchy</p> <p>4.5 Top Down Parser</p> <p>4.6 Left Recursion</p> <p>4.7 Recursive Descent Parsing</p> <p>4.8 Predictive Parser</p> <p>4.9 Predictive Recursive Descent Parser</p> <p>4.10 Bottom Up Parsing</p> <p>4.11 LR Parser</p>	<p>Aplikasi simulasi alur data pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>			<p>Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, <i>Pengenalan Bahasa Assembly</i>, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4. www.webster.edu/assembly.html</p>
5	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :</p> <p>a. Menjelaskan tahapan kompilasi pada intermediate code generation dan code optimization</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa :</p> <p>a. Dapat menjelaskan tentang tahapan intermediate code generation compiler</p>	<p>5.1 Intermediate Code Generation</p> <p>5.11 Implementasi three address statement</p> <p>5.12 Deklarasi</p> <p>5.2 Code Optimization</p> <p>5.21 Optimasi Basic Block</p> <p>5.22 Natural Loop</p> <p>5.23 Data Flow Analisis</p>	<p>Ceramah</p> <p>Diskusi</p> <p>Aplikasi simulasi alur data pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>	Papan tulis (<i>white board</i>)	90 menit (pert8)	<p>1. Eko Sedyono, 2005, <i>Teknik Kompilasi Teori dan Praktik</i>, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit</p>



	<ul style="list-style-type: none">b. Mengimplementasikan intermediate code dengan menggunakan three address statement pada bahasa pemrograman dan logika algoritmac. Dapat menjelaskan tentang tahapan code optimization compilerd. Mampu menyajikan dan mengaplikasikan optimasi dengan basic blocke. Mampu menerapkan tahapan optimasi dengan alur analisis data flow					<p>GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <ul style="list-style-type: none">3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta4. www.webster.edu/assembly.html
6	<ul style="list-style-type: none">1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :<ul style="list-style-type: none">b. Menjelaskan tahapan kompilasi pada code generation2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa :<ul style="list-style-type: none">a. Dapat menjelaskan dan menganalisa tentang tahapan isu-isu code generation designb. Dapat menerapkan proses input code generator dan menjalankannya sampai tercapai bahasa targetc. Mampu menjelaskan alur management memory mesin compiler dan menerapkan instruksi dari hasil seleksi data dan program sumber	<ul style="list-style-type: none">6. Code Generation<ul style="list-style-type: none">6.1 Code Generator Design6.2 Input Code Generator6.3 Target Program6.4 Memory management6.5 Instruksi selection	<p>Ceramah</p> <p>Diskusi</p> <p>Aplikasi simulasi alur data pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>	<p>Papan tulis (<i>white board</i>)</p>	<p>90 Menit (pert9)</p>	<ul style="list-style-type: none">1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media



7	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat : Menjawab dan mengerjakan setiap permasalahan yang tertuang dalam soal Mid test</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan :</p> <p>a. dapat mengetahui dan mengukur hasil pembelajaran yang telah ditangkap mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan dari pertemuan per-6 sampai pertemuan ke-9</p>	7. Mid test Materi dari pertemuan ke-6 sampai dengan pertemuan ke-9	Studi Kasus Kegiatan Instruksional Terprogram Simulasi	Alat Tulis	90 menit (pert10)	<p>1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4. www.webster.edu/assembly.html</p>
8	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat mengenal serta menjelaskan bahasa assembler dalam proses compile</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan</p>	8. Bahasa Assembler 8.1 Struktur Assembler 8.2 Register 8.3 Memory 8.4 Interrupt 8.5 Cara mengkompile program assembler	Ceramah Diskusi Aplikasi simulasi alur data	Papan tulis (<i>white board</i>)	90 Menit (pert11)	<p>1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson</p>



	<p>mahasiswa :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mampu mengenali bahasa assembler sebagai aplikasi compile Mampu menyajikan data dan instruksi assembler dalam register dan memory Mampu menentukan variable dan konstanta assembler Mampu menjelaskan jenis dan cara penulisan assembler Mampu melakukan compile bahasa assembler 		<p>pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>			<p>Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <ol style="list-style-type: none"> Ediman Lukito, <i>Pengenalan Bahasa Assembly</i>, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta www.webster.edu/assembly.html
9	<ol style="list-style-type: none"> Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mengenal serta mengaplikasikan dan menjalankan assembler dengan instruksi yang disediakan Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa <ol style="list-style-type: none"> Mampu menggunakan instruksi perpindahan data assembler pada program Mampu menggunakan instruksi aritmatika dan logika assembler pada program Mampu menggunakan instruksi percabangan assembler pada program Mampu menggunakan instruksi service keyboard assembler pada program 	<ol style="list-style-type: none"> Aplikasi Bahasa Assembler <ol style="list-style-type: none"> Perpindahan Data Assembler Aritmatika dan logika assembler Percabangan Assembler Service Keyboard dengan assembler Procedure dan macro pada assembler Operasi string assembler Message Assembler 	<p>Ceramah</p> <p>Diskusi</p> <p>Aplikasi simulasi alur data pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>	<p>Papan tulis (<i>white board</i>)</p>	<p>90 Menit (pert12 dan pert13)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Eko Sedyono, 2005, <i>Teknik Kompilasi Teori dan Praktik</i>, Penerbit ANDI Yogyakarta Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta Ediman Lukito,



	<ul style="list-style-type: none">e. Mampu membedakan dan membuat program assembler dengan macro dan proceduref. Mampu menggunakan instruksi operasi string assembler pada programg. Mampu menggunakan dan membuat message assembler pada programh. Mampu membuat aplikasi program dengan assembler					<p>Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4. www.webster.edu/assembly.html</p>
10	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat : Menjawab dan mengerjakan setiap permasalahan yang tertuang dalam soal Quis 2</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan : Dapat mengetahui dan mengukur hasil pembelajaran yang telah ditangkap mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan dari pertemuan per-11 sampai pertemuan ke-13</p>	<p>10. Quis 2 Materi dari pertemuan ke-11 sampai dengan pertemuan ke-13</p>	<p>Studi Kasus Kegiatan Instruksional Terprogram Simulasi</p>	<p>Alat Tulis</p>	<p>90 menit (pert14)</p>	<p>1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4.</p>



						www.webster.edu/assembly.html
11	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat:</p> <p>a. Mengaplikasikan keseluruhan tahapan kompilasi dengan menggunakan bahasa assembler pada penerapan logika suatu permasalahan</p> <p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa :</p> <p>a. Mampu menganalisa dan membuat suatu program assembler dengan melakukan studi kasus</p> <p>b. Mampu merepresentasikan assembler dalam solusi suatu permasalahan</p>	11. Studi Kasus Assembler	<p>Aplikasi simulasi pemrograman</p> <p>Studi Mandiri</p>	Papan tulis (<i>white board</i>)	90 Menit (pert15)	<p>1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta</p> <p>2. Jasson Prestiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4. www.webster.edu/assembly.html</p>
12	<p>1. Kompetensi Dasar Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :</p> <p>a. Menjawab dan mengerjakan setiap permasalahan yang tertuang dalam soal Ujian Akhir Semester</p>	12. Ujian Akhir Semester Materi dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-15	Studi Kasus Kegiatan Instruksional Terprogram Simulasi	Alat Tulis	90 menit (pert16)	<p>1. Eko Sedyono, 2005, Teknik Kompilasi Teori dan Praktik, Penerbit ANDI</p>



	<p>2. Indikator Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan :</p> <p>a. Dapat mengetahui dan mengukur hasil pembelajaran yang telah ditangkap mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan dari pertemuan per-1 sampai pertemuan ke-15</p>						<p>2. Yogyakarta Jasson Pretiliano. <i>Strategi Bahasa Assembler</i>, Edisi I Cetakan I, 2005, Penerbit GAVA MEDIA Yogyakarta</p> <p>3. Ediman Lukito, Pengenalan Bahasa Assembly, 2002, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta</p> <p>4. www.webster.edu/assembly.html</p>
--	---	--	--	--	--	--	---

Bandar Lampung, 1 Maret 2008
Dosen Mata Kuliah,

Dwi Retno Wahyuningsih, S. Kom
NIK. 04100204