

MODULE HANDBOOK
Program S2 Ilmu Komputer
Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Gadjah Mada

Komputasi Paralel

Nama modul	Komputasi Paralel		
Tingkat modul	Master		
Kode	MII 6818		
Mata kuliah (jika tersedia)	Komputasi Paralel		
Semester	Genap		
Contact person	Dr.-Ing. Reza Pulungan, M.Sc		
Pengajar	Dr.-Ing. Reza Pulungan, M.Sc		
Bahasa	Indonesia		
Hubungan dengan kurikulum	Program S2, mata kuliah pilihan, semester kedua		
Tipe pengajaran, waktu yang dapat dihubungi	Program S2: perkuliahan, <17 mahasiswa		
Beban kerja	1. Perkuliahan: $3 \times 50 = 150$ menit (2.5 jam) tiap minggu 2. Latihan dan Tugas: $3 \times 60 = 180$ menit (3 jam) tiap minggu 3. Belajar mandiri: $3 \times 60 = 180$ menit (3 hours) tiap minggu		
Poin kredit	3 poin kredit (SKS)		
Persyaratan sesuai dengan peraturan ujian	Mahasiswa harus menghadiri setidaknya 75% dari perkuliahan untuk mengikuti ujian		
Persyaratan yang disarankan	MII 5011 Analisis Algoritma		
Hasil pembelajaran dan PLO yang berhubungan	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiwa diharapkan mampu:		
	CO	Deskripsi	PLO yang didukung
	CO-1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep umum paralelisme, komputer paralel, dan mengapa komputer paralel dibutuhkan	
	CO-2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membedakan arsitektur-arsitektur paralel yang ada, struktur hardware yang mendasarinya, dan hubungannya dengan bahasa pemrograman yang tersedia	
	CO-3	Mahasiswa mampu melakukan pemrograman di beberapa lingkungan pemrograman paralel	

		yang terpenting dan mutakhir			
	CO-4	Mahasiswa mampu menggunakan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan masalah-masalah komputasional terutama yang berhubungan dengan beberapa kasus penting			
Konten	Komputer paralel didesain dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah-masalah komputasional yang berskala besar secara cepat, misalnya perkiraan cuaca atau pemodelan molekuler. Masalah-masalah ini biasanya diungkapkan sebagai sebarisan komputasi floating-point pada sekumpulan data yang besar yang disimpan dalam array multidimensional. Lebih lanjut, masalah-masalah ini juga biasanya dapat dipartisi ke beberapa prosesor untuk mencapai paralelisme berskala besar. Dalam mata kuliah ini akan dipelajari bentuk-bentuk paralelisme pada berbagai domain aplikasi, dan juga hardware yang diperlukan untuk mendukung eksekusi paralel.				
Persyaratan pembelajaran dan ujian serta format pengujian	Ujian Tengah Semester Ujian Akhir Semester Tugas				
Media yang digunakan	LCD, papan tulis, situs website, dan buku				
Penilaian dan evaluasi	CO	Metode Penilaian	PLO yang didukung	Persentase	Total
	CO-1	Tugas 1		5%	15%
		Soal 1 UTS		10%	
	CO-2	Tugas 2		5%	25%
		Soal 2 UTS		10%	
		Soal 3 UTS		10%	
	CO-3	Tugas 3		5%	35%
		Soal 4 UTS		10%	
		Soal 1 UAS		10%	
		Soal 2 UAS		10%	
	CO-4	Tugas 4		5%	25%
		Soal 3 UAS		10%	
		Soal 4 UAS		10%	
Daftar acuan	<ul style="list-style-type: none"> Matloff, N., Programming on Parallel Machines: GPU, Multicore, Clusters and More, University of California Davis, 2013. Tersedia online di bawah lisensi Creative Commons di: http://heather.cs.ucdavis.edu/mat-loff/158/PLN/ParProcBook.pdf Dubois, M., Annavaram, M. dan Stenström, P., Parallel Computer Organization and Design, Cambridge University Press, 2012. 				