



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA –
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER JAKARTA STI&K

Tanggal Penyusunan	29 Desember 2017	Tanggal Revisi	Februari 2021	
Kode Prodi	56201			
Program Studi	Sistem Komputer (SK)			
Jenjang	Sarjana (S1)			
Kode dan Nama MK	TK-18305	Pemrosesan Paralel		
SKS dan Semester	SKS	3	Semester 8	
Prasyarat	Pengantar Teknologi Informasi, Struktur Data, Algoritma dan Pemrograman, Organisasi dan Arsitektur Komputer, Bahasa Rakitan, Sistem Operasi.			
Status Mata Kuliah	[] Wajib []			
Dosen Pengampu	Dr. Sunny Arief Sudiro			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila 2. Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 3. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; 4. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. 		
	Ketrampilan Umum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; 2. Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; 3. Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; 4. Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya; 		
	Pengetahuan	Menguasai konsep pemrosesan paralel dari arsitektur komputer paralel, algoritma-algoritma dan pemrograman untuk mendukung pemrosesan paralel.		
	Ketrampilan Khusus	Mampu melakukan pengembangan algoritma dan pemrograman untuk mendukung proses paralel pada berbagai platform komputasi.		
Deskripsi Umum (Silabus)	Setelah mempelajari matakuliah Pemrosesan Paralel, diharapkan Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memberikan gambaran tentang: arsitektur dasar komputer pemrosesan paralel, algoritma dasar pemrosesan paralel, algoritma Paralel Random Acces Machine (PRAM), algoritma sorting dan searching, operasi matriks, bentuk-bentuk matrikspopuler serta contoh-contohnya, metoda substitusi mundur dan metoda ganjil-genap(reduksi siklis) dalam penyelesaian sistem persamaan linier.			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	√	4. Praktik Laboratorium	X
	2. Problem Based Learning/FGD	√	5. Self-Learning (V-Class)	√
	3. Project Based Learning	√	6. Lainnya:	X
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	√	c. Online exercise/kuiz (V-class)	√
	b. Review textbook/Jurnal	√	d. Laporan	X
	e. Lainnya:	X		
Referensi / Sumber Belajar	Buku Wajib:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Michael J Quinn, "Parallel Computing : Theory and Practice(2nd ed.)", McGraw-Hill, Inc. New York, ISBN-13: 978-0070495463, 2017. 2. Dimitri Bertsekas and John Tsitsiklis, "Parallel and Distributed Computation: 			

- Numerical Methods”, Athena Scientific, ISBN: 1-886529-15-9, 2015.
3. Peter S. Pacheco, “An Introduction to Parallel Programming”, Morgan Kaufmann Publishers, ISBN 978-0-12-374260-5, 2011.
 4. Peter Sanders, Kurt Mehlorn, Martin Dietzfelbinger and Roman Dementiev, “Sequential and Parallel Algorithms and Data Structures: The Basic Toolbox”, Springer Nature Switzerland AG, ISBN 978-3-030-25208-3, 2019.
 5. Roman Trobec, Boštjan Slivnik, Patricio Bulić, and Borut Robič, “Introduction to Parallel Computing: From Algorithms to Programming on State-of-the-Art Platforms”, ISBN 978-3-319-98832-0, Springer Nature Switzerland AG, 2018.
 6. Bertil Schmidt, Jorge González-Domínguez, Christian Hundt and Moritz Schlarb, “Parallel Programming : Concepts and Practice”, Elsevier Inc., 2017
 7. Russ Miller and Laurence Boxer, “Algorithms Sequential and Parallel: A Unified Approach”, Third Edition, ISBN-13: 978-1-133-36680-5, Cengage Learning, Boston USA, 2013.

Buku Penunjang:

1. William Stallings, “Computer Organization and Architecture: Designing for Performance”, Eleventh Edition, ISBN-13: 978-0-13-499719-3, Pearson Education, Inc., Hoboken, 2019.
2. William Stallings, “Operating systems : internals and design principles”, Ninth Edition, ISBN 9780134670959, Pearson Education, Inc., Hoboken, 2018.
3. Giancarlo Zaccone, “Python Parallel Programming Cookbook”, Second Edition, ISBN 978-1-78953-373-6, Packt Publishing Ltd., Birmingham, 2019.

MINGGU KE:	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	Agar mahasiswa mengerti akan apa yang dimaksud dengan pengolahan paralel dan memperoleh gambaran tentang beberapa paradigma komputer paralel.	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan akan komputer paralel: <ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu mengemukakan latar belakang dibutuhkannya komputer paralel b. Mahasiswa dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan paralelisme 2. Paradigma komputer paralel : <ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mengenal beberapa paradigam komputer paralel b. Mahasiswa dapat menggolongkan komputer paralel ke dalam kelas synchronous dan asynchronous c. Mahasiswa mampu membedakan antara control parallelism dan data parallelism d. Mahasiswa mengenal taksonomi Flynn dan mampu membedakan SISD, SIMD, MISD dan MIMD 3. Algoritma Sekuensial dan Algoritma Paralel : Mahasiswa mampu membedakan algoritma sekuensial dan algoritma paralel bagi sebuah masalah aritmatika sederhana, sebagai contoh. 4. Terminologi komputer paralel : Mahasiswa mengenal beberapa terminology komputer paralel 5. Analisa algoritma paralel: <ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mengenal evaluasi algoritma berdasarkan kriteria running time dan number of 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab 	1x60x3	<p>Pemahaman mahasiswa terhadap :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pengolahan paralel ▪ gambaran tentang beberapa paradigma komputer paralel. ▪ Terminology komputer paralel ▪ Analisa algoritma paralel 	5	Ref: 1,2 dan 3

		<p>processor</p> <p>b. Mahasiswa dapat mengevaluasi sebuah algoritma dengan menghitung running time dan number of processor</p> <p>c. Mahasiswa mengenal istilah counting step dan speed up</p> <p>d. Mahasiswa mampu menghitung counting step dan speed up dari sebuah algoritma.</p>					
2-3.	<p>Agar mahasiswa mengetahui notasi yang digunakan dalam algoritma paralel dan mengerti konsep operasi reduksi model SIMD dan multiprosesor, perhitungan prefix sum dan broadcast pada organisasi multikomputer hypercube</p>	<p>Algoritma Paralel Dasar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notasi untuk algoritma paralel: Mahasiswa mengetahui notasi yang dipergunakan dalam algoritma paralel 2. Reduksi : model SIMD hypercube, model SIMD shuffle-exchange, model SIMD Mesh-2D, model multiprosesor UMA. 3. Mahasiswa mengerti operasi reduksi pada model SIMD hypercube, SIMD shuffle-exchange, SIMD mesh 2D, model multiprosesor UMA 4. Broadcast: memahami algoritma broadcast pada multikomputer 5. Prefix sums : memahami algoritma prefix sums pada multikomputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab 	2x60x3	<p>Pemahaman mahasiswa terhadap :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pengolahan paralel ▪ gambaran tentang beberapa paradigma komputer paralel. ▪ Terminology komputer paralel ▪ Analisa algoritma paralel 	10	Ref: 1,2 dan 3
4-5	<p>Agar mahasiswa memahami komputasi paralel dari model-model PRAM, algoritma PRAM dan kompleksitasnya</p>	<p>Algoritma PRAM</p> <p>Paralel Reduction, Prefix Sums, List Ranking, Preorder Tree Traversal, Merging Two Sorted Lists, Graph Coloring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa dapat mengerti, mengenal dan menjalankan algoritma2 tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab 	2x60x3	<p>Pemahaman mahasiswa terhadap :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komputasi paralel model PRAM ▪ Algoritma PRAM dan kompleksitasnya 	10	Ref: 1,2 dan 3

6-7	<p>Agar mahasiswa mengetahui dan memahami algoritma sorting secara paralel dan kompleksitasnya serta mengerti mengetahui perbedaannya dengan algoritma sorting sekuensial : Sorting</p>	<p>Algoritma Sorting Sorting pada algoritma sequential, Enumeration sort, Lower Bounds on parallel sorting, Odd-Even Transportation Sort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan teknik sort secara sekuensial dan secara paralel • Mhasiswa dapat menjelaskan beberapa teknik sort secara paralel <p>Bitonic Merge pada : Shuffle-Exchange Network, Mesh 2-Dimensi, . Hypercube Network</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat membandingkan teknik-teknik sort secara paralel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab • Kuis • Penugasan 	2x60x3	<p>1. Pemahaman mahasiswa terhadap :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Algoritma sorting secara paralel dan kompleksitasnya. ▪ Perbedaan algoritma sorting paralel dan sekuensial <p>2. Penyelesaian Tugas 1</p>	20	<p>Ref: 4, 5, 6 dan 7 Ref Penunjang : 3</p>
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER (MATERI 1-7)			Max.120 menit	KETEPATAN MENJAWAB SOAL UJIAN		
9-10	<p>Agar mahasiswa mengetahui dan memahami algoritma searching secara paralel dan kompleksitasnya serta mengerti mengetahui perbedaannya dengan algoritma searching sekuensial : Searching</p>	<p>Searching Barisan Terurut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara Sekuensial dengan teknik binary search 2. Secara Paralel pada model SM SIMD EREW dan CREW <p>Searching Barisan Acak (Tidak Terurut)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Searching pada SM SIMD 2. Searching pada Mesh <p>Agar mahasiswa dapat mengenal, mengetahui, memahami dan menjalankan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • algoritma perkalian matriks secara paralel pada model SM SIMD dan Mesh • teknik searching secara paralel dan kompleksitasnya. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab • Studi Kasus 	2x60x3	<p>1. Pemahaman mahasiswa terhadap :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Algoritma searching secara paralel dan kompleksitasnya. ▪ Perbedaan algoritma searching paralel dan sekuensial <p>2. Penyelesaian Tugas 2</p>	20	<p>Ref: 4, 5, 6 dan 7 Ref Penunjang : 3</p>

11-12	Agar mahasiswa memahami algoritma operasi matriks (transpose matriks, perkalian matriks, perkalian matriks dengan vector) dalam beberapa model pengolahan paralel dan mengetahui kompleksitas waktu pada masing-masing model.		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presensi • Tanya Jawab • Kuis • Penugasan 	2x60x3	Pemahaman mahasiswa terhadap : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Algoritma operasi matriks pada beberapa model pengolahan paralel ▪ Kompleksitas algoritma operasi matriks pada beberapa model pengolahan paralel 	5	Ref: 1,2,3, 4, 5, 6 dan 7 Ref Penunjang : 3
13-14.	<p>Mahasiswa mengenal beberapa bentuk matriks berdasarkan struktur elemennya serta dapat memberi contoh masing-masing bentuk..</p> <p>Mahasiswa memahami algoritma sekuensial dan algoritma paralel dari metoda substitusi mundur serta dapat menghitung speed-up paralelisasi tersebut.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab • Kuis • Penugasan 	2x60x3	1. Pemahaman mahasiswa terhadap : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bentuk matriks berdasarkan struktur elemen. ▪ algoritma sekuensial dan algoritma paralel dari metoda substitusi mundur serta dapat menghitung speed-up paralelisasi tersebut. 2. Penyelesaian Tugas 3	25	Ref 4, 5, 6 dan 7 Ref Penunjang : 3
15.	Mahasiswa dapat memahami algoritma sekuensial dan algoritma paralel dari metoda Ganjil-Genap (Reduksi Siklis) serta dapat menghitung speed-up paralelisasi tersebut.		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah/Kuliah Pakar • Tayangan/Presentasi • Tanya Jawab • Kuis 	1x60x3	Pemahaman mahasiswa terhadap : <ul style="list-style-type: none"> ▪ algoritma sekuensial dan algoritma paralel dari metoda Ganjil-Genap (Reduksi Siklis) ▪ perhitungan speed-up paralelisasi tersebut. 	5	Ref: 1,2,3, 4, 5, 6 dan 7 Ref Penunjang : 3
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER (MATERI 1-7 dan 9-15)			Max.120 menit	KETEPATAN MENJAWAB SOAL UJIAN		

RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Pemrosesan Paralel
Program Studi : Sistem Komputer

SKS : 3

Pertemuan ke: 6-7

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa dapat memahami dan membuat program berdasarkan algoritma sorting secara parallel dan kompleksitasnya serta mengerti mengetahui perbedaannya dengan algoritma sorting sekuensial

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan.

Program pengurutan data (sorting).

b. Metode atau Cara pengerjaan.

- Pahami konsep algoritma algoritma sorting secara parallel dan kompleksitasnya serta mengerti mengetahui perbedaannya dengan algoritma sorting sekuensial
- Kembangkan aplikasi berdasarkan algoritma tersebut dengan pemrograman Python
- Buat laporan tertulis dalam paper dan disiapkan dalam ppt minimal 15 halaman.
- Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas.

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Laporan dibuat minimal 15 halaman dengan spasi 1.5, font Times new roman, ukuran 12.

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Program dan Kompleksitas algoritma.

Kebenaran isi rangkuman.

Daya tarik komunikasi/presentasi.



GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Program dan kompleksitas algoritma

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	3
Program dan kompleksitasnya	Berjalan dengan kompleksitas rendah	Berjalan dengan kompleksitas menengah	Berjalan dengan kompleksitas tinggi	Berjalan dengan kinerja rendah	Program tidak jadi	8

KRITERIA 3 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1

Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandangi catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1

RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Pemrosesan Paralel
Program Studi : Sistem Komputer

SKS : 3

Pertemuan ke: 6-7

B. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa dapat memahami dan membuat program berdasarkan algoritma searching secara parallel dan kompleksitasnya serta mengerti mengetahui perbedaannya dengan algoritma searching sekuensial

B. URAIAN TUGAS :

- d. Obyek Garapan.
Program pencarian data (searching).
- e. Metode atau Cara pengerjaan.
 - Pahami konsep algoritma algoritma searching secara parallel dan kompleksitasnya serta mengerti mengetahui perbedaannya dengan algoritma searching sekuensial
 - Kembangkan aplikasi berdasarkan algoritma tersebut dengan pemrograman Python
 - Buat laporan tertulis dalam paper dan disiapkan dalam ppt minimal 15 halaman.
 - Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas.
- f. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan dibuat minimal 15 halaman dengan spasi 1.5, font Times new roman, ukuran 12.

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Program dan Kompleksitas algoritma.

Kebenaran isi rangkuman.

Daya tarik komunikasi/presentasi.

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Program dan kompleksitas algoritma

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	3
Program dan kompleksitasnya	Berjalan dengan kompleksitas rendah	Berjalan dengan kompleksitas menengah	Berjalan dengan kompleksitas tinggi	Berjalan dengan kinerja rendah	Program tidak jadi	8

KRITERIA 3 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1

Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandangi catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1

RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Pemrosesan Paralel

Program Studi : Sistem Komputer

SKS : 3

Pertemuan ke: 6-7

C. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa dapat memahami dan membuat program berdasarkan algoritma sekuensial dan algoritma paralel dari metoda substitusi mundur (pada operasi matriks) serta dapat menghitung speed-up paralelisasinya

B. URAIAN TUGAS :

g. Obyek Garapan.

Program pengurutan data (sorting).

h. Metode atau Cara pengerjaan.

- Pahami konsep algoritma algoritma sekuensial dan algoritma paralel dari metoda substitusi mundur (pada operasi matriks) serta dapat menghitung speed-up paralelisasinya.
- Kembangkan aplikasi berdasarkan algoritma tersebut dengan pemrograman Python
- Buat laporan tertulis dalam paper dan disiapkan dalam ppt minimal 15 halaman.
- Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas.

i. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Laporan dibuat minimal 15 halaman dengan spasi 1.5, font Times new roman, ukuran 12.

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Program dan Kompleksitas algoritma.

Kebenaran isi rangkuman.

Daya tarik komunikasi/presentasi.



GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Program dan kompleksitas algoritma

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	3
Program dan kompleksitasnya	Berjalan dengan kompleksitas rendah	Berjalan dengan kompleksitas menengah	Berjalan dengan kompleksitas tinggi	Berjalan dengan kinerja rendah	Program tidak jadi	8

KRITERIA 3 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1

Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandangi catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	1
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1