



**Kontrak Kuliah  
Fakultas Teknik  
Universitas PGRI Yogyakarta**

Nama Dosen : Faqihuddin Al Anshori, S.T., M.Kom.  
Mata Kuliah : Pemrograman Komputer (TKM 13282)  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Elektro-Medis  
Kelas/Angkatan : 23.A 1/2023  
Semester : II  
Tahun Akademik : 2023/2024

**Capaian Pembelajaran/Learning Outcome :**

Setelah mengikuti pembelajaran dengan tuntas, mahasiswa diharapkan menguasai konsep dasar pemrograman, struktur data, dan algoritma. Mahasiswa akan dapat merancang, mengembangkan, dan menganalisis solusi perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman yang relevan. Mereka juga akan mampu mengidentifikasi masalah, merancang algoritma efisien, serta menerapkan prinsip-prinsip debugging dan pengujian dalam menghasilkan perangkat lunak berkualitas. Melalui tugas-tugas praktis dan proyek pemrograman, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan kreatif dan kritis dalam merespons kebutuhan perangkat lunak serta meningkatkan kemampuan kolaborasi dalam pengembangan tim.

**Soft Skills**

Setelah mengikuti pembelajaran dengan tuntas, mahasiswa diharapkan berpolapikir dan berperilaku solutif terhadap realita permasalahan yang ada, dengan menggunakan metode yang telah dikuasai secara logis, jujur, teliti, cermat, konsisten, kerjasama dan tolong menolong dengan sesama, dan memiliki komitmen yang kuat.

**Bahan Kajian**

Dasar Pemrograman, Pemrograman Bahasa C++, Diagram Alir (Flowchart), Struktur Dasar Bahasa C++, Input dan Output, Pengendalian Program 1 (if, switch..case), Pengendalian Program 2 (do, do..while, for), Array, Fungsi, Pointer, Thread, Form dan Object Control, Debung-ging, Studi Kasus.

**Ketentuan**

1. Kehadiran perkuliahan tatap muka minimal 75%.
2. Toleransi keterlambatan perkuliahan tatap muka 15 menit.
3. Dalam perkuliahan dan konsultasi dilakukan dengan sopan dan menghargai.
4. Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan, Berkerah.
5. Mahasiswa wajib mengikuti UAS.

**Penilaian**

No	Uraian	Bobot (%)
1	Tata Krama	15%
2	Kehadiran	20%
3	Tugas	25%
4	Kuis	20%
5	UAS	20%

Yogyakarta, 13 Maret 2024

Kaprodi  
Teknologi Rekayasa Elektro-Medis

Danang Widayawanman, S.ST., M.Sc.  
NIS. 198703312019071007

Dosen Pengampu

Faqihuddin Al Anshori, S.T., M.Kom.  
NIS. 19890825 202401 1 005

Ketua Kelas

Ginanjar Irfan Yasin  
NPM. 23111300014



# UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : [info@upy.ac.id](mailto:info@upy.ac.id)

<http://www.upy.ac.id>

**PETIKAN**  
**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**  
Nomor : 039-1 /SK/REKTOR-UPY/III/2024

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.  
Mengingat : dst.  
Memperhatikan: dst.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta

Pada tanggal : 01 Maret 2024

Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P

NIS. 19650916 199503 1 003 TH

Untuk Petikan yang sah  
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom  
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan dan Direktur
3. Para Ketua Program Sarjana

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta  
Nomor : 039.1/SK/REKTOR-UPY/III/2024  
Tanggal : 01 Maret 2024

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 249						
250	Faqihuddin Al Anshori, S.T.,M.Kom 0525088902	TIK Anak Usia Dini Pemrograman Komputer Praktikum Pemrograman Komputer Manajemen Proyek Teknologi Informasi	KKM49260 TKM13282 TKM13283 TKM11237	3 2 1 2	VI/ A1 IV/ A IV/ A IV/ A2	Program Sarjana Pendidikan Guru PAUD Program Sarjana Teknologi Rekayasa Elektro-medis Program Sarjana Teknologi Rekayasa Elektro-medis Program Sarjana Informatika
251 Dst.						

Untuk Petikan yang sah:  
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan  
  
Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom  
NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P  
NIS. 19650916 199503 1 003



Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta Telp. 0274-376808, 373198 Fax. 0274-376808

DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRO-MEDIS  
 Tahun Akademik : 2023/2024  
 Semester : GENAP  
 Dosen : ELEKTROMEDIS\_TEAM [0900000013]

Kode Matakuliah : TKM13282  
 Matakuliah : PEMROGRAMAN KOMPUTER  
 Bobot : 2 SKS  
 Kelas : 23.A1

Semester : 2  
 Hari : Rabu  
 Pukul : 00:00 s.d. 00:00 → 07.00 - 08.40  
 Ruang : LM

No/NP Mahasiswa	Nama Mahasiswa	B/U/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah Hadir	% Hadir
1 23111300001	HAFIIZH FIRDAUS BANGUN		Had	Had	Had	-	-	Had	Had	Had	-	-	-	Had	Had	Had	Had	10	67%
2 23111300002	FRANSISKA MECHILDIS SOKA		Had	Had	-	-	-	Had	Had	-	-	-	Had	Had	Had	Had	Had	9	60%
3 23111300003	KAYNDHRA PANJI WIRASENA		Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	15	100%
4 23111300004	NUR FAIDZI HARJIANY		Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	15	100%
5 23111300007	HANIF BUDI RESPATI		Had	Had	Had	-	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	14	93%
6 23111300010	ANGGA ARYO GUSTAMA		Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	15	100%
7 23111300012	RIDA DWI HANIFAH		Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	15	100%
8 23111300014	GINANJAR IRFAN YASIN		Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	15	100%
9 23111300016	Abdullah Hammam Ramdhan		Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	Had	15	100%
10 23111300005	Ihsan Surya Ramadhani		Had	Had	-	Had	Had	-	-	Had	Had	-	Had	Had	Had	Had	Had	11	74%
11 23111300006	Nika Nivi Nur Kdn		-	Had	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



PRESENSI DOSEN MENGAJAR

TA. 2023/2024 Sem. GENAP

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRO-MEDIS  
 Matakuliah : PEMROGRAMAN KOMPUTER [TKM13282]  
 Bobot : 2 SKS  
 Dosen : ELEKTROMEDIS\_TEAM [0900000013]

Kelas  
 Hari  
 Pukul  
 Ruang

07.00 - 08.40  
 23.A1  
 Rabu  
 00:00 s.d. 00:00  
 LM

Pert	Tanggal	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Jml Mhs	Paraf
I	06/03/24	Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran	Kontrak Kuliah, rencana pembelajaran	9	Finik
II	13/03/24	Konsep Dasar Pemrograman Komputer	Tujuan, manfaat pemrograman komputer	10	Finik
III	20/03/24	Peran Aplikasi Pemrograman dalam Teknologi Rekayasa Elektromedis	Aplikasi manfaat penggunaan	7	Finik
IV	27/03/24	Instalasi dari Setup Dev C++	Pengantar Dev C++, instalasi setup	6	Finik
V	09/04/24	Analisis Diagram Alir (Flow chart)	Studi kasus analisis Diagram Alir/Flow chart	7	Finik
VI	10/04/24	Struktur Dasar Bahasa C++	Penggunaan Struktur Dasar Bahasa C++	8	Finik
VII	17/04/24	Fungsi Input, Proses, Output	Implementasi fungsi IPO	8	Finik
VIII	24/04/24	Pengendalian Program 1	Fungsi if, else if, Switch case	7	Finik
IX	01/05/24	Pengendalian Program 2	Fungsi do, while, for	7	Finik
X	08/05/24	Konsep Dasar Array	Array 1 dimensi, Array 2 dimensi, Array multidimensi	6	Finik
XI	15/05/24	Konsep Pointer	Dasar pointer	7	Finik
XII	22/05/24	Konsep Thread	Normal pointer, void pointer, null pointer	8	Finik
XIII	29/05/24	Konsep Form & object Control	Form, object control, event handling, layout management, model view controller	7	Finik
XIV	05/06/24	Debugging	Menggunakan debugger, Break point, Step Through code, Inspecting variables	7	Finik
XV	12/06/24	Studi Kasus Program Sederhan dengan C++	Implementasi Program sederhana menggunakan C++	7	Finik



PRESENSI UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRO-MEDIS -- D4
Matakuliah : PEMROGRAMAN KOMPUTER
Kode MK : TKM13282
Dosen : ELEKTROMEDIS\_TEAM, TEAM

Kelas : 23.A1
Ruang : Lab Multi
Hari/Tanggal : Selasa, 02-07-2024
Waktu : 09:15 - 10:45

Table with 6 columns: No, NPM, Nama Mahasiswa, B/U/P, Tanda Tangan, Nilai. Contains 10 rows of student data with handwritten signatures and grades.

Pengawas

Yogyakarta, 02-07-2024

- 1. Rizky (Signature)
2. (Signature)
3. (Signature)
4. (Signature)

ELEKTROMEDIS\_TEAM, TEAM

**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER  
MATA KULIAH PEMROGRAMAN KOMPUTER**



Oleh:

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T.,M.Kom.**  
NIS. 19890825 202401 1 005

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTROMEDIS  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. RPS Mata Kuliah : PEMROGRAMAN KOMPUTER
2. Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T.,M.Kom.
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I / III b
  - d. NIP/NIS : 19890825 202401 1 005
  - e. Program Studi/Fakultas : Sistem Informasi / Sains dan Teknologi
  - f. Telpon/E-mail : [faqihuddinalanshori@upy.ac.id](mailto:faqihuddinalanshori@upy.ac.id)
3. Pembiayaan
  - a. Sumber Dana : Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta  
Rp 500.000,-
  - b. Jumlah Biaya :

Mengetahui,  
Kaprosdi Teknologi Rekayasa Elektromedis



Danang Widyawarman, S.ST.,M.Sc.  
NIS. 19841227 201604 1 011

Yogyakarta, 01 Maret 2024  
Dosen Pengampu



Faqihuddin Al Anshori, S.T.,M.Kom.  
NIS. 19890825 202401 1 005

Menyetujui,  
Kepala Lembaga Pengembangan Pendidikan



Selly Rahmawati, M.Pd  
NIS. 19870723 201302 2 002





**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOI REKAYASA ELEKTROMEDIS**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pemrograman Komputer	TKM13283	Matakuliah Wajib	T=2	P=1	2	01 / 0 3 / 2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	 Faqihuddin Al Anshori, S.T.,M.Kom				 Danang Widyawarman, S.ST.,M.Sc.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius, serta Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;					
S2	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa dengan Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila					
S3	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan serta Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;					
S4	Menunjukkan sikap profesional dan etis dalam setiap kegiatan terkait rekayasa elektromedis.					
U1	Mampu menerapkan prinsip-prinsip rekayasa elektromedis dalam perancangan dan pengembangan alat-alat medis.					
K3	Mampu menganalisis data dan permasalahan dalam konteks rekayasa elektromedis.					
K4	Mampu berkomunikasi secara efektif dan bekerja sama dalam tim lintas disiplin.					
CPMK						
CPMK 1	Memahami konsep dasar pemrograman komputer, termasuk algoritma, struktur data, dan dasar-dasar bahasa pemrograman yang relevan dengan rekayasa elektromedis.					
CPMK 2	Mampu menerapkan konsep dan teknik pemrograman dalam pengembangan perangkat lunak yang mendukung alat-alat elektromedis, seperti sistem pemantauan kesehatan atau pengolahan sinyal medis.					

	CPMK 3	Mampu menganalisis permasalahan teknik di bidang elektromedis dan merancang solusi menggunakan pemrograman komputer, termasuk penggunaan algoritma dan struktur data yang tepat.
	CPMK 4	Mampu berkomunikasi secara efektif dan bekerja dalam tim untuk merancang dan mengembangkan proyek pemrograman yang kompleks, serta menggunakan alat kolaborasi seperti version control systems (misalnya Git).
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah Pemrograman Komputer dalam Teknologi Rekayasa Elektromedis memberikan pengenalan dasar tentang pemrograman komputer yang relevan dengan bidang rekayasa elektromedis. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar pemrograman seperti algoritma, struktur data, dan dasar-dasar bahasa pemrograman. Mahasiswa akan diajarkan bagaimana menganalisis masalah teknik di bidang elektromedis dan merancang solusi menggunakan pemrograman komputer. Proyek kolaboratif dan penggunaan alat version control akan memperkuat kemampuan komunikasi dan kerjasama dalam tim. Selain itu, mata kuliah ini menekankan pentingnya etika dan profesionalisme dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk kepatuhan terhadap standar pemrograman dan perlindungan data pengguna.	
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami konsep dasar pemrograman dan menerapkannya dalam pengembangan perangkat lunak.</li> <li>2. Mengembangkan aplikasi sederhana yang mendukung alat-alat elektromedis.</li> <li>3. Menganalisis dan memecahkan masalah teknik dengan menggunakan algoritma dan struktur data yang tepat.</li> <li>4. Bekerja efektif dalam tim menggunakan alat kolaborasi seperti version control systems.</li> <li>5. Menunjukkan sikap profesional dan etis dalam penulisan dan pengembangan perangkat lunak.</li> </ol>	
<b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Pemrograman Komputer : Sejarah dan evolusi pemrograman, Pengenalan bahasa pemrograman yang digunakan (misalnya, Python atau C++), Lingkungan pengembangan dan alat bantu pemrograman</li> <li>2. Dasar-dasar Pemrograman : Konsep algoritma dan flowchart, Tipe data dasar (integer, float, string, boolean), Variabel dan operasi dasar (aritmatika, logika, dan relasional), Input dan output dasar</li> <li>3. Struktur Kontrol : Percabangan (if, else, elif), Looping (for, while), Penggunaan break dan continue</li> <li>4. Fungsi dan Modularitas : Definisi dan pemanggilan fungsi, Parameter dan nilai balik (return value), Konsep scope dan lifetime variable, Modularitas dan penggunaan library</li> <li>5. Struktur Data : Array dan list, Dictionary dan set</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R Hafid Hardyanto, Pemrograman Bahasa C (2022)</li> <li>2. <a href="https://www.w3schools.com">https://www.w3schools.com</a></li> <li>3. <a href="https://www.hostinger.co.id/">https://www.hostinger.co.id/</a></li> <li>4. <a href="https://www.hostinger.co.id/">https://www.hostinger.co.id/</a></li> </ol>
	<b>Pendukung:</b>	

<b>Dosen Pengampu</b>	Faqihuddin Al Anshori, S.T.,M.Kom
<b>Matakuliah syarat</b>	

Minggu	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Waktu	Kegiatan yang dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	Mahasiswa memahami kontrak kuliah dan rencana pembelajaran.	Kontrak kuliah, rencana pembelajaran	Diskusi kelas	2 jam	Presentasi Pengantar, Diskusi	Partisipasi, Pemahaman Materi	5%
2	Mahasiswa memahami konsep dasar, tujuan, dan manfaat Pemrograman Komputer	Konsep dasar Pemrograman Komputer, tujuan, dan manfaatnya	Ceramah, diskusi	2 jam	Ceramah, Diskusi	Pemahaman konsep dasar, Partisipasi dalam diskusi	10%
3	Mahasiswa memahami peran aplikasi dan manfaat Pemrograman Komputer	Peran dan aplikasi Pemrograman Komputer dalam rekayasa elektromedis	Presentasi, Diskusi Kelas	2 jam	Presentasi Materi, Diskusi	Pemahaman konsep, Keterlibatan dalam diskusi	15%
4	Mahasiswa dapat menginstal dan menyiapkan Dev C++ serta mengaplikasikannya	Pengantar Dev C++, instalasi dan setup	Demonstrasi, praktikum	2 jam	Demonstrasi instalasi dan setup, praktikum	Kelengkapan instalasi, Pemahaman dasar Dev C++	5%
5	Mahasiswa dapat menganalisis dan menjelaskan Diagram Alir (Flowchart)	Studi kasus, menganalisis Diagram Alir/Flowchart	Tugas mandiri	-	Pencarian studi kasus Pemrograman Komputer	Kualitas analisis dan penjelasan, Ketepatan temuan	10%
6	Mahasiswa dapat memahami penggunaan Struktur Dasar Bahasa C++	Penggunaan Struktur Dasar Bahasa C++	Demonstrasi, praktikum	2 jam	Demonstrasi pengembangan aplikasi, praktikum	Pemahaman penggunaan AI	10%
7	Mahasiswa dapat menggunakan dan memahami fungsi dari input, proses, dan output	Implementasi fungsi IPO	Ceramah, Diskusi kelas	2 jam	Ceramah, latihan penerapan Algoritma dan Flowchart	Kualitas latihan, Pemahaman konsep	10%

8	Mahasiswa memahami konsep Dasar pengendalian program 1	Pengaplikasian fungsi if, else if, switch case	Ceramah, studi kasus	2 jam	Ceramah, diskusi, studi kasus	Pemahaman konsep, Analisis kasus	15%
9	Mahasiswa memahami konsep Dasar pengendalian program 2	Pengaplikasian fungsi do, do..while, for	Ceramah, studi kasus	2 jam	Ceramah, diskusi, studi kasus	Pemahaman konsep, Analisis kasus	15%
10	Mahasiswa memahami konsep dasar Array	Pengaplikasian konsep fungsi Array (1 dimensi, 2 dimensi, multidimensi)	Ceramah, studi kasus	2 jam	Ceramah, diskusi, studi kasus	Pemahaman konsep, Analisis kasus	15%
11	Mahasiswa memahami konsep Pointer	Pengaplikasian dasar pointer	Ceramah, studi kasus	2 jam	Ceramah, diskusi, studi kasus	Pemahaman konsep, Analisis kasus	15%
12	Mahasiswa memahami konsep Thread	Pengaplikasian normal pointer, void pointer, null pointer	Ceramah, studi kasus	2 jam	Ceramah, diskusi, studi kasus	Pemahaman konsep, Analisis kasus	15%
13	Mahasiswa memahami konsep Form dan Object Control	Pengaplikasian form, object control, event handling, layout management	Ceramah, studi kasus	2 jam	Ceramah, diskusi, studi kasus	Pemahaman konsep, Analisis kasus	15%
14	Mahasiswa memahami konsep Debugging	Pengaplikasian menggunakan debugger (Breakpoint, Step Through Code)	Diskusi, Bimbingan, Presentasi	2 jam	Bimbingan proyek, Persiapan presentasi proyek	Inovasi, Kualitas Presentasi	20%
15	Studi Kasus program sederhana dengan C++	Pengimplementasian program sederhana menggunakan C++	Presentasi, Diskusi	2 jam	Presentasi proyek, Diskusi dengan dosen	Kualitas Presentasi, Kesesuaian proyek dengan kriteria penilaian	20%

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 8

Nama Mata Kuliah : Pemrograman Komputer Sks : 3 sks (2 sks Teori dan 1 sks Praktik)  
Program Studi : Rekayasa Elektro Medis Kode MK : TKM13283  
Fakultas : Sains & Teknologi Pertemuan ke : 8

Rancangan Tugas Pertemuan 8: Implementasi pengendalian program 1

- 1. Deskripsi Tugas/Kuis:** Mahasiswa diminta untuk memahami konsep pengendalian program 1 dalam bahasa pemrograman C++. Tugas ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman mahasiswa tentang fungsi if, else if dan else dalam memahami konsep pengendalian program 1 tersebut dalam bahasa pemrograman C++.
- 2. Instruksi Tugas/Kuis:**
  - Dalam pengendalian program 1 yang meliputi fungsi if, else if dan else pada bahasa C++, cobalah analisa dan beri tanggapan dari ke tiga fungsi tersebut.

### 3. KRITERIA PENILAIAN

#### a. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 – 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### b. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menggunakan dan mempraktikan  
Kriteria Penilaian : Penjelasan lengkap, keruntutan dan Kesesuaian

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus ( >80 )	Baik ( 60-80 )	Cukup (Batas) ( 41-60 )	Kurang Baik ( 21-40 )	Tidak Baik ( < 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Konsep yang dijelaskan lengkap aspeknya dan integratif	Konsep yang dijelaskan lengkap aspeknya	Sebagian besar aspek dijelaskan hanya kurang 2 aspek	Hanya menjelaskan sebagian kecil aspek	Tidak ada konsep	20
Keruntutan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan,	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	30
Kesesuaian (tidak error)	Program benar dan tahapannya benar serta muncul hasilnya	Program benar namun tahapan ada yang terbalik serta muncul hasilnya	Program benar tapi tidak muncul hasilnya	Program error namun bisa menyelesaikan script yang error	Program error dan tidak mampu meyeresalkan script yang error	50

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 12

Nama Mata Kuliah : Pemrograman Komputer Sks : 3 sks (2 sks Teori dan 1 sks Praktik)  
Program Studi : Rekayasa Elektro Medis Kode MK : TKM13283  
Fakultas : Sains & Teknologi Pertemuan ke : 12

Rancangan Tugas Pertemuan 10: Konsep dasar Thread

- 3. Deskripsi Tugas/Kuis:** Mahasiswa diminta untuk memahami konsep thread dalam bahasa pemrograman C++. Tugas ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman mahasiswa tentang fungsi normal pointer, void pointer dan null pointer dalam memahami konsep dasar thread tersebut dalam bahasa pemrograman C++.
- 4. Instruksi Tugas/Kuis:**
- Dalam program sederhana yang meliputi fungsi normal pointer, void pointer dan null pointer pada bahasa C++, coba anisa lah dan beri tanggapan dari ke tiga fungsi tersebut

#### 4. KRITERIA PENILAIAN

##### a. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 – 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

##### b. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menggunakan dan mempraktikan



Kriteria Penilaian : Penjelasan lengkap, keruntutan dan Kesesuaian

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus ( >80 )	Baik ( 60-80 )	Cukup (Batas) ( 41-60 )	Kurang Baik ( 21-40 )	Tidak Baik ( < 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Konsep yang dijelaskan lengkap aspeknya dan integratif	Konsep yang dijelaskan lengkap aspeknya	Sebagian besar aspek dijelaskan hanya kurang 2 aspek	Hanya menjelaskan sebagian kecil aspek	Tidak ada konsep	20
Keruntutan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan,	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	30
Kesesuaian (tidak error)	Program benar dan tahapannya benar serta muncul hasilnya	Program benar namun tahapan ada yang terbalik serta muncul hasilnya	Program benar tapi tidak muncul hasilnya	Program error namun bisa menyelesaikan script yang error	Program error dan tidak mampu meyelesaikan script yang error	50

**BUKU AJAR**  
**PEMROGRAMAN KOMPUTER**



**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran Semester**

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-medis  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Yogyakarta 2024**



# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

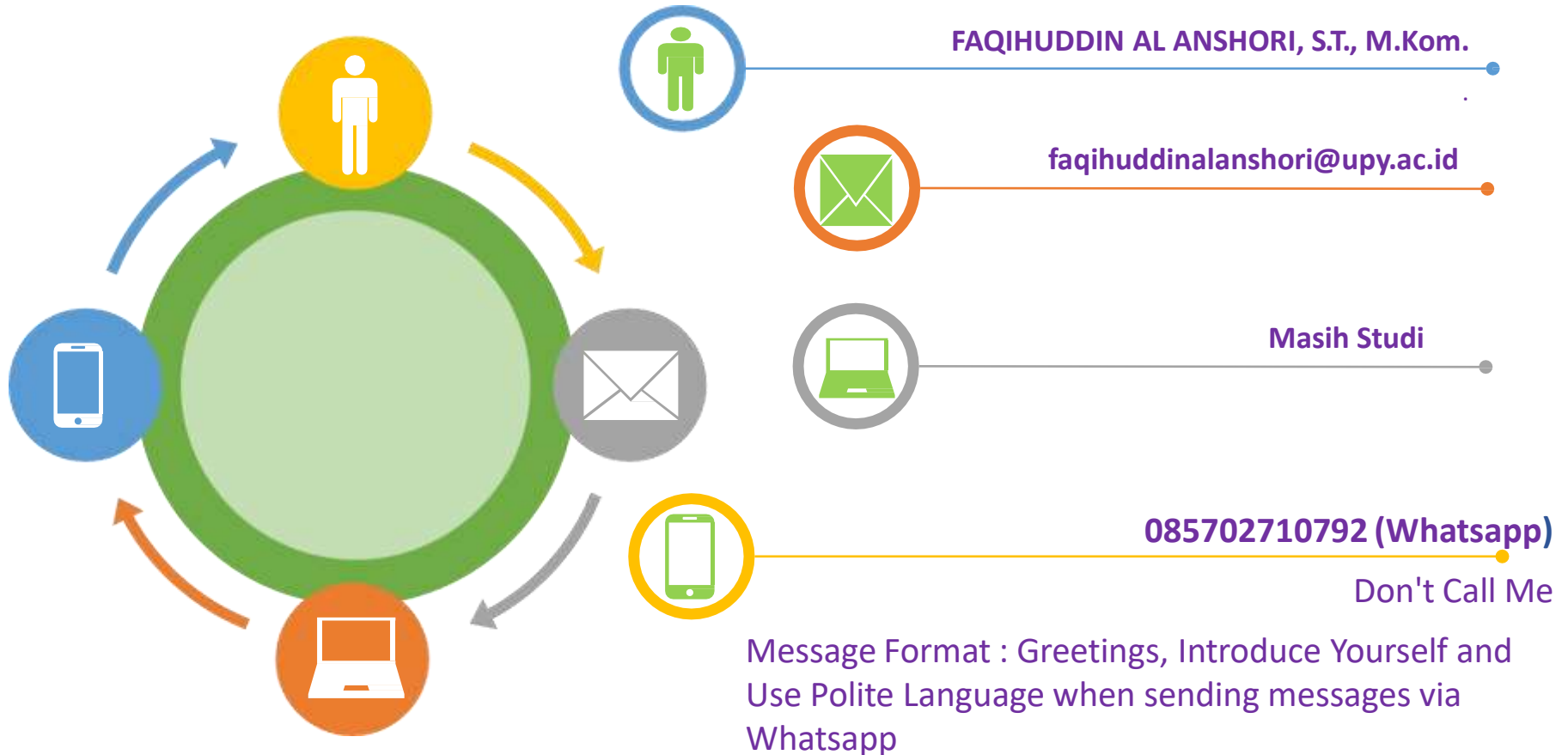
## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# IDENTITAS DOSEN PENGAMPU



Ideal Time to Contact Lecturers : Pukul 07.00 – 16.00



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Who are you?





# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

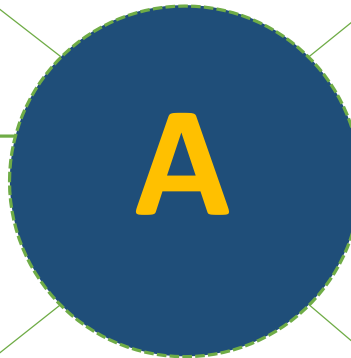
**Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan,  
Berkerah, Saat Perkuliahan Tatap  
Muka  
Online dan Offline**



**Sikap dan Keaktifan  
Bobotnya 15 %  
dalam penilaian**



**Kehadiran / Presensi  
Bobotnya 20 %  
dalam penilaian**



**Tugas Bobotnya 25 % dalam  
penilaian**



**Kuis Bobotnya 20 % dalam  
penilaian**



**Ujian Akhir Semester (UAS)  
Bobotnya  
20 % dalam penilaian**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah



## Izin

Jika izin, bisa langsung whatsapp ke dosen yang bersangkutan

## Tata krama / Perilaku / Sikap Tata

krama / perilaku yang buruk, setelah ada peringatan namun masih ngeyel, harus siap mendapat nilai **MAKSIMAL C**

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, dan menanyakan tugas kepada dosen, nilai tugas berkurang 10

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, nilai tugas berkurang 5



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, dan  
menanyakan kuis kepada  
dosen, nilai kuis berkurang 10



## **Kuis**

Terlambat mengumpulkan kuis, nilai kuis  
berkurang  
5

## **Ujian Akhir Semester**

Tidak Mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS),  
nilai  
akhir dikurangi 20



# Kontrak Kuliah

## Standar Nilai

## Penilaian

ISI	SIKAP	KEHADIRAN	NILAI KEHADIRAN	KUIS	UAS	TUGAS					Nilai Akhir
						1	2	3	4	Rata-rata	
E	20	3	20,00	0	0	0	90	0	0	22,50	17,00
B	93,33	14	93,33	60	93	80	0	0	100	45,00	70,63
A-	80	12	80,00	60	93	75	90	85	93	85,75	81,60
A-	86,67	13	86,67	65	93	80	90	90	100	90,00	86,47
C+	93,33	14	93,33	0	93	80	0	0	90	42,50	63,63
A-	93,33	14	93,33	75	93	80	90	80	90	85,00	88,13
A-	80	12	80,00	65	93	80	90	80	90	85,00	81,80
B	80	12	80,00	65	93	80	90	0	90	65,00	73,80
A-	73,33	11	73,33	80	93	80	90	100	90	90,00	82,63
B+	86,67	13	86,67	75	93	80	90	0	100	67,50	78,47
B+	93,33	14	93,33	65	93	80	90	0	90	65,00	79,13
A-	93,33	14	93,33	90	93	85	90	0	90	66,25	82,13
A-	86,67	13	86,67	75	93	80	90	90	90	87,50	86,47
B+	86,67	13	86,67	60	93	80	90	0	90	65,00	75,97
D	66,67	10	66,67	55	93	70	0	0	0	17,50	48,47
A-	100	15	100,00	50	93	70	0	100	100	67,50	81,30
C-	73,33	11	73,33	50	0	0	0	100	100	50,00	54,33
C+	80	12	80,00	50	93	0	0	76	90	41,50	62,90

Skor	Nilai Huruf	Nilai Bobot
90 – 100	A	4
80 – 89	A-	3,75
75 – 79	B+	3,25
70 – 74	B	3
65 – 69	B-	2,75
61 – 64	C+	2,25
56 – 60	C	2
51 – 55	C-	1,75
40 – 50	D	1
0 - 39	E	0



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Any Question





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Thanks



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran Semester**

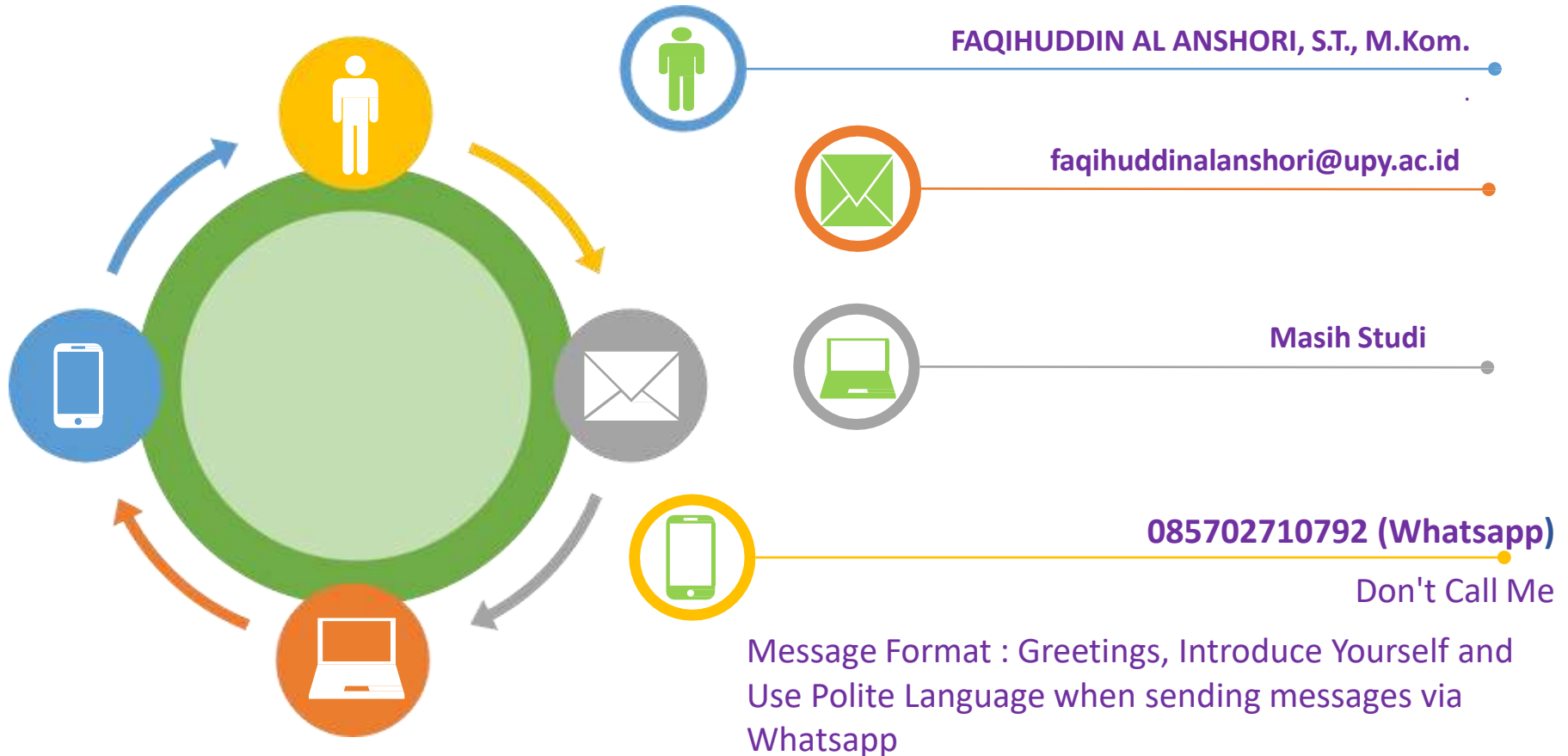
**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-medis  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Yogyakarta 2024**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# IDENTITAS DOSEN PENGAMPU



Ideal Time to Contact Lecturers : Pukul 07.00 – 16.00





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Who are you?





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

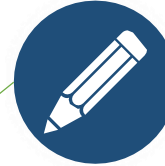
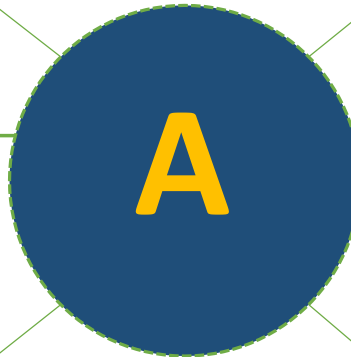
**Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan,  
Berkerah, Saat Perkuliahan Tatap  
Muka  
Online dan Offline**



**Sikap dan Keaktifan  
Bobotnya 15 %  
dalam penilaian**



**Kehadiran / Presensi  
Bobotnya 20 %  
dalam penilaian**



**Tugas Bobotnya 25 % dalam  
penilaian**



**Kuis Bobotnya 20 % dalam  
penilaian**

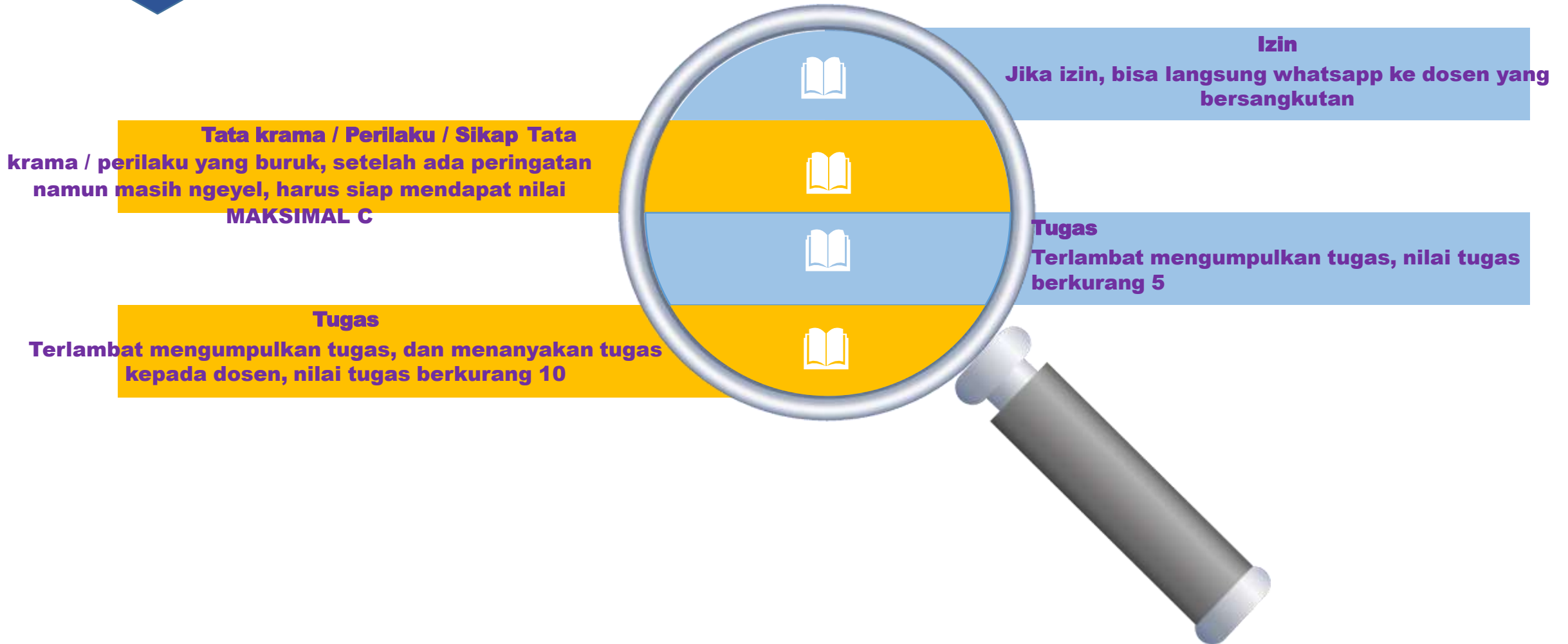


**Ujian Akhir Semester (UAS)  
Bobotnya  
20 % dalam penilaian**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, dan  
menanyakan kuis kepada  
dosen, nilai kuis berkurang 10



**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, nilai kuis  
berkurang  
5

**Ujian Akhir Semester**  
Tidak Mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS),  
nilai  
akhir dikurangi 20



# Kontrak Kuliah

## Standar Nilai

## Penilaian

ISI	SIKAP	KEHADIRAN	NILAI KEHADIRAN	KUIS	UAS	TUGAS					Nilai Akhir
						1	2	3	4	Rata-rata	
E	20	3	20,00	0	0	0	90	0	0	22,50	17,00
B	93,33	14	93,33	60	93	80	0	0	100	45,00	70,63
A-	80	12	80,00	60	93	75	90	85	93	85,75	81,60
A-	86,67	13	86,67	65	93	80	90	90	100	90,00	86,47
C+	93,33	14	93,33	0	93	80	0	0	90	42,50	63,63
A-	93,33	14	93,33	75	93	80	90	80	90	85,00	88,13
A-	80	12	80,00	65	93	80	90	80	90	85,00	81,80
B	80	12	80,00	65	93	80	90	0	90	65,00	73,80
A-	73,33	11	73,33	80	93	80	90	100	90	90,00	82,63
B+	86,67	13	86,67	75	93	80	90	0	100	67,50	78,47
B+	93,33	14	93,33	65	93	80	90	0	90	65,00	79,13
A-	93,33	14	93,33	90	93	85	90	0	90	66,25	82,13
A-	86,67	13	86,67	75	93	80	90	90	90	87,50	86,47
B+	86,67	13	86,67	60	93	80	90	0	90	65,00	75,97
D	66,67	10	66,67	55	93	70	0	0	0	17,50	48,47
A-	100	15	100,00	50	93	70	0	100	100	67,50	81,30
C-	73,33	11	73,33	50	0	0	0	100	100	50,00	54,33
C+	80	12	80,00	50	93	0	0	76	90	41,50	62,90

Skor	Nilai Huruf	Nilai Bobot
90 – 100	A	4
80 – 89	A-	3,75
75 – 79	B+	3,25
70 – 74	B	3
65 – 69	B-	2,75
61 – 64	C+	2,25
56 – 60	C	2
51 – 55	C-	1,75
40 – 50	D	1
0 - 39	E	0



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Any Question





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Thanks



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran Semester**

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-medis  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Yogyakarta 2024**





# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

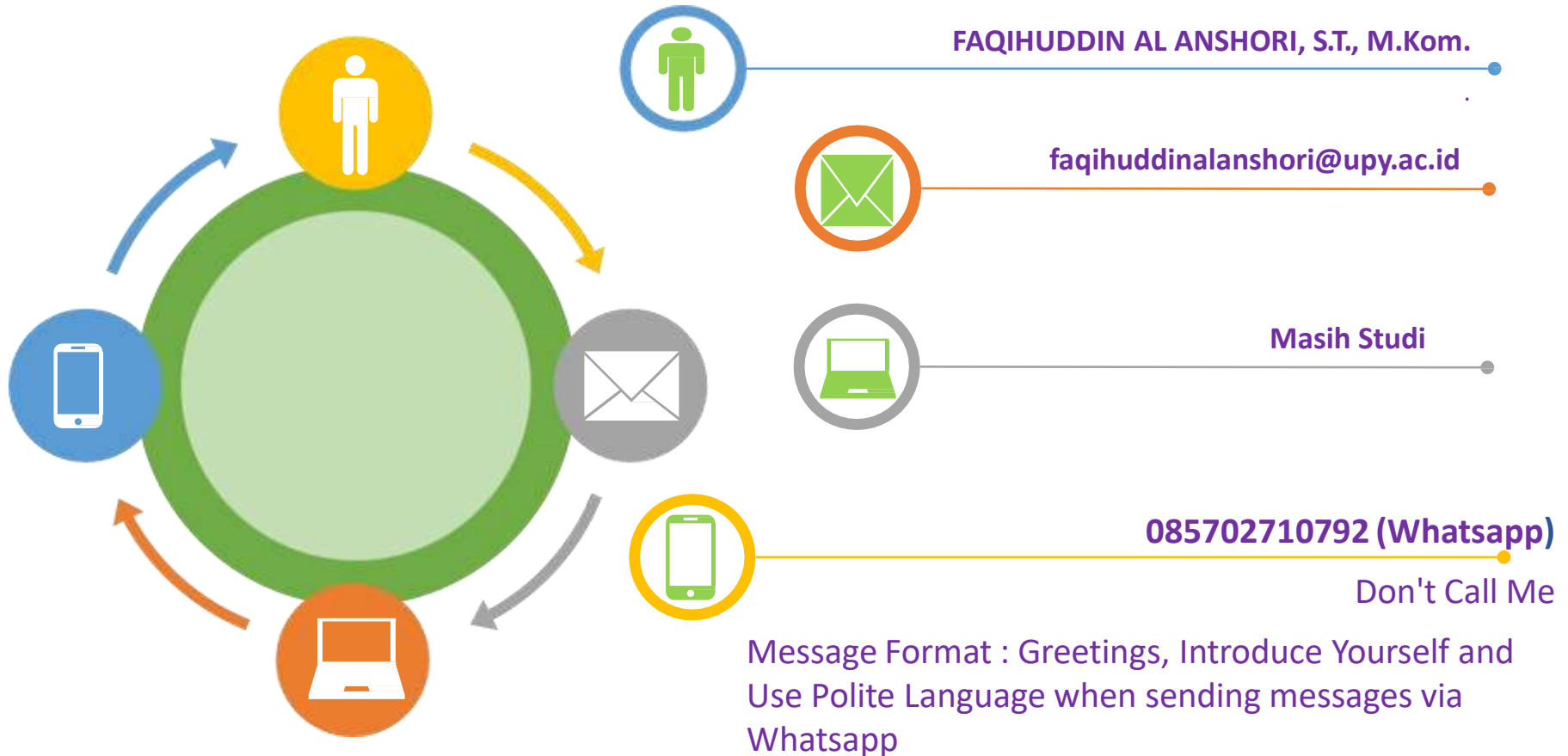
## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# IDENTITAS DOSEN PENGAMPU



Ideal Time to Contact Lecturers : Pukul 07.00 – 16.00



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Who are you?





# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Pemrograman Komputer



## Perkenalan Mata Kuliah

**Pemrograman komputer adalah proses membuat, merancang, dan memelihara serangkaian instruksi atau kode yang digunakan untuk mengontrol perilaku komputer. Ini melibatkan penulisan algoritma dan kode-kode tersebut dalam bahasa pemrograman tertentu agar komputer dapat menjalankan tugas-tugas yang diinginkan oleh pengguna.**

**Pemrograman komputer melibatkan beberapa tahapan, mulai dari merencanakan dan merancang solusi untuk masalah tertentu, menuliskan kode, menguji kode untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan terakhir, melakukan pemeliharaan dan perbaikan jika diperlukan.**

**Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menulis kode komputer dapat bervariasi, mulai dari bahasa tingkat rendah seperti bahasa mesin dan bahasa rakitan hingga bahasa tingkat tinggi seperti Python, Java, C++, dan banyak lagi. Setiap bahasa pemrograman memiliki sintaks dan aturan tertentu yang digunakan untuk mengekspresikan logika dan instruksi komputer dengan cara yang dapat dimengerti oleh manusia serta dapat dijalankan oleh mesin komputer.**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Materi Perkuliahan

1. **Dasar Pemrograman**
2. **Pemrograman Bahasa C++**
3. **Diagram Alir (Flowchart)**
4. **Struktur Dasar Bahasa C++**
5. **Input dan Output**
6. **Pengendalian Program 1 (if, switch..case)**
7. **Pengendalian Program 2 (do, do..while, for)**
8. **Array, Fungsi, Pointer, Thread**
9. **Form dan Object Control**
10. **Debung-ging**
11. **Exception Handling (Try..Carch)**
12. **Studi Kasus**





# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

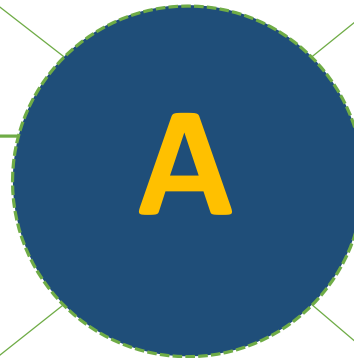
**Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan,  
Berkerah, Saat Perkuliahan Tatap  
Muka  
Online dan Offline**



**Sikap dan Keaktifan  
Bobotnya 15 %  
dalam penilaian**



**Kehadiran / Presensi  
Bobotnya 20 %  
dalam penilaian**



**Tugas Bobotnya 25 % dalam  
penilaian**



**Kuis Bobotnya 20 % dalam  
penilaian**



**Ujian Akhir Semester (UAS)  
Bobotnya  
20 % dalam penilaian**





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah



## Izin

Jika izin, bisa langsung whatsapp ke dosen yang bersangkutan



## Tata krama / Perilaku / Sikap Tata

krama / perilaku yang buruk, setelah ada peringatan namun masih ngeyel, harus siap mendapat nilai **MAKSIMAL C**

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, dan menanyakan tugas kepada dosen, nilai tugas berkurang 10

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, nilai tugas berkurang 5



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, dan  
menanyakan kuis kepada  
dosen, nilai kuis berkurang 10



**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, nilai kuis  
berkurang  
5

**Ujian Akhir Semester**  
Tidak Mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS),  
nilai  
akhir dikurangi 20



# Kontrak Kuliah

## Standar Nilai

## Penilaian

ISI	SIKAP	KEHADIRAN	NILAI KEHADIRAN	KUIS	UAS	TUGAS					Nilai Akhir
						1	2	3	4	Rata-rata	
E	20	3	20,00	0	0	0	90	0	0	22,50	17,00
B	93,33	14	93,33	60	93	80	0	0	100	45,00	70,63
A-	80	12	80,00	60	93	75	90	85	93	85,75	81,60
A-	86,67	13	86,67	65	93	80	90	90	100	90,00	86,47
C+	93,33	14	93,33	0	93	80	0	0	90	42,50	63,63
A-	93,33	14	93,33	75	93	80	90	80	90	85,00	88,13
A-	80	12	80,00	65	93	80	90	80	90	85,00	81,80
B	80	12	80,00	65	93	80	90	0	90	65,00	73,80
A-	73,33	11	73,33	80	93	80	90	100	90	90,00	82,63
B+	86,67	13	86,67	75	93	80	90	0	100	67,50	78,47
B+	93,33	14	93,33	65	93	80	90	0	90	65,00	79,13
A-	93,33	14	93,33	90	93	85	90	0	90	66,25	82,13
A-	86,67	13	86,67	75	93	80	90	90	90	87,50	86,47
B+	86,67	13	86,67	60	93	80	90	0	90	65,00	75,97
D	66,67	10	66,67	55	93	70	0	0	0	17,50	48,47
A-	100	15	100,00	50	93	70	0	100	100	67,50	81,30
C-	73,33	11	73,33	50	0	0	0	100	100	50,00	54,33
C+	80	12	80,00	50	93	0	0	76	90	41,50	62,90

Skor	Nilai Huruf	Nilai Bobot
90 – 100	A	4
80 – 89	A-	3,75
75 – 79	B+	3,25
70 – 74	B	3
65 – 69	B-	2,75
61 – 64	C+	2,25
56 – 60	C	2
51 – 55	C-	1,75
40 – 50	D	1
0 - 39	E	0



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Any Question





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Thanks



faqihuddinalanshori@upy.ac.id

**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **DASAR PEMROGRAMAN**

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Sarjana Terapan Teknologi  
Rekayasa Elektro-medis**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas PGRI  
Yogyakarta  
2024**



# Outline

- **Programming**
- **Programmer**

**Jenis Bahasa Pemrograman**

**Algoritma**



# Programming



**Programming adalah proses pembuatan instruksi/perintah untuk mengatur komputer untuk melakukan suatu tugas tertentu. Instruksi/perintah tersebut ditulis dalam bahasa pemrograman yang menyediakan cara untuk menulis instruksi yang mudah dipahami oleh komputer.**





# Programming

**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

The screenshot displays the Dev-C++ 5.11 IDE interface. The main editor window shows the following C++ code in `14new.cpp`:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     cout<<"Saya Kulliah di UPY";
6 }
```

The output window, titled `E:\C++\14new.exe`, shows the execution results:

```
Saya Kulliah di UPY
Process exited after 0.0746 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The compilation log at the bottom provides the following details:

- Compilation results...
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: E:\C++\14new.exe
- Output Size: 1.30218029022217 MiB
- Compilation Time: 4.45s

The status bar at the bottom indicates the current cursor position: Line 1, Col 1, Sel: 0, Lines: 6, Length: 93, and notes that parsing is done in 1.188 seconds. The system tray shows the time as 5:39 AM on 3/20/2024.



# Programming

**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**





# Programmer



**Programmer adalah seorang yang melakukan pemrograman komputer untuk menciptakan aplikasi, sistem, dan program komputer. Programmer menggunakan bahasa pemrograman untuk menuliskan kode yang menyebabkan komputer dapat melakukan tindakan tertentu. Programmer juga dapat menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat prototipe, memecahkan masalah yang ada, dan untuk menyelesaikan tugas yang terkait dengan pemrograman komputer.**



# Jenis Bahasa Pemrograman



## Bahasa Mesin

Bahasa mesin adalah bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Biasanya berupa kode biner yang terdiri 0 dan 1.



# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Level Rendah**

**Bahasa level rendah adalah bahasa yang mendekati bahasa mesin, seperti assembly language. Ini merupakan bahasa yang sangat mudah dibaca oleh mesin, namun sangat sulit dibaca oleh manusia.**



# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Level Menengah**

**Bahasa level menengah adalah bahasa yang mendekati bahasa manusia. Ini lebih mudah dimengerti oleh manusia daripada bahasa level rendah, tetapi masih berupa kode yang dapat dimengerti oleh komputer. Beberapa contoh bahasa level menengah adalah C, C++, dan Java.**



# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Level Tinggi**

**Bahasa level tinggi adalah bahasa yang jauh lebih mudah dimengerti oleh manusia. Ini tidak dapat langsung dimengerti oleh komputer, tetapi dapat dikompilasi / diinterpretasikan menjadi kode yang dapat dimengerti oleh mesin. Beberapa contoh bahasa level tinggi adalah Python, Java dan JavaScript.**



# Outline

- Programming
- Programmer

Jenis Bahasa Pemrograman

Algoritma



# Algoritma



**Algoritma adalah suatu serangkaian langkah-langkah /prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Algoritma menggunakan masukan untuk menghasilkan output berdasarkan aturan-aturan yang ditentukan.**



# Algoritma



**Metode Menuliskan algoritma**  
**Descriptive sentences**  
**Pseudocode**  
**Flowchart**



# Urutan Aktifitas Pergi Kuliah

UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA





# Algoritma

Kalimat Deskriptif	Pseudocode
Masukkan panjang	Input panjang Read panjang Baca panjang
Hitung luas dengan rumus panjang x lebar	Luas = panjang * lebar
Tampilkan luas	Output luas Print luas Write luas
Jika sudah selesai, cetak luas	If kondisi_selesai == true then print luas
Nilai B ditambah 5	B = B+5
Jika nilai A lebih kecil dari 5 maka nilai B dibagi 3	If A<5 then B = B/3
Jika nilai A lebih besar dari nilai B maka tampilkan A, jika A lebih kecil dari B maka tampilkan nilai B	If A>B then print A, else print B

# Algoritma



## Flowchart





Cara menulis algoritma menggunakan notasi grafis untuk menunjukkan urutan/langkah-langkahnya.

## Keuntungan Flowchart

- Memudahkan untuk memeriksa bagian yang terlupakan dalam analisis masalah
- Memudahkan analis dan programmer untuk memecahkan masalah menjadi segmen-segmen yang lebih kecil.


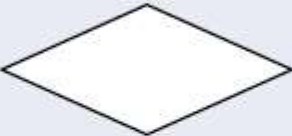


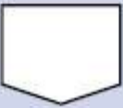


# Flowchart Symbols

Symbol	Name	Function
	Terminator	Untuk awal / akhir program
	Flow line	Arah aliran program
	Preparation	Inisialisasi / penugasan awal
	Proses	Proses perhitungan/pengolahan data



# Flowchart Symbols

Simbol	Nama	Fungsi
	Input/output data	Merupakan data baca / tulis data
	Decision	Simbol pernyataan yang dipilih, berisi kondisi yang mengembalikan nilai Benar atau Salah
	Predefined process (sub-program)	Proses menjalankan sub-program/fungsi/prosedur
	On page connector	Tautkan bagan alur pada satu halaman
	Off page connector	Tautan diagram alir pada halaman yang berbeda



**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

[faqihuddinalanshori@upy.ac.id](mailto:faqihuddinalanshori@upy.ac.id)



**Any Question**





**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

[faquhuddinalanshori@upy.ac.id](mailto:faquhuddinalanshori@upy.ac.id)

# THANK YOU





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

## Jenis Algoritma

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-  
medis  
Fakultas Sains dan  
Teknologi Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

1

- Sequence

2

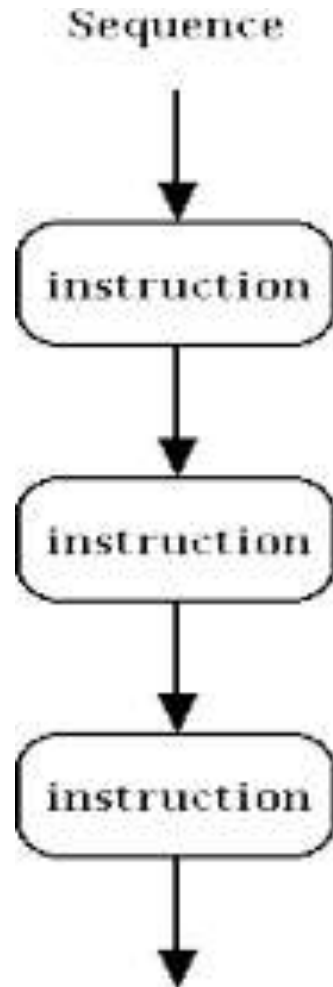
- Branching

3

- Looping



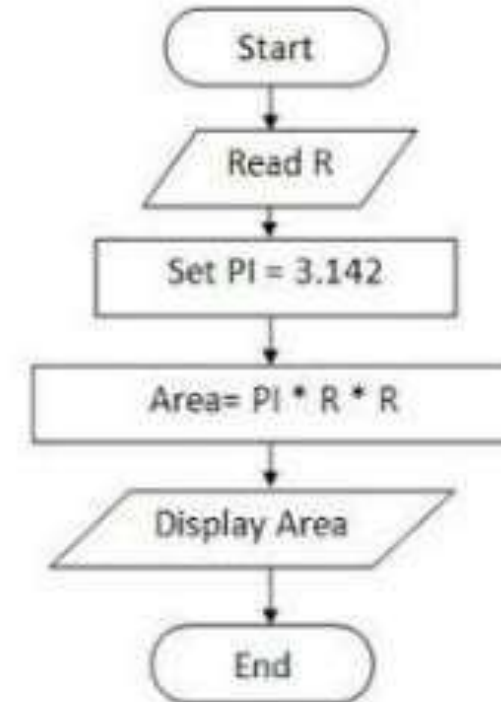
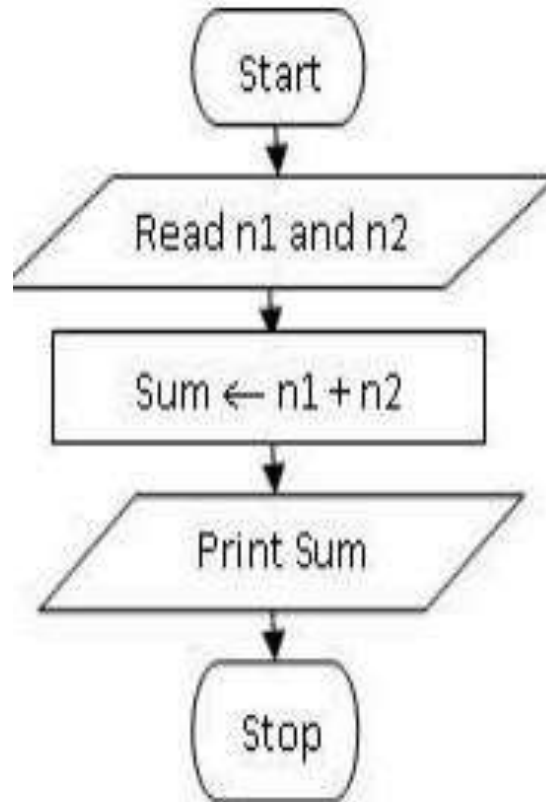
# Sequence



Sequence adalah salah satu struktur logika dasar dalam pemrograman komputer. Dalam struktur urutan, suatu tindakan, atau peristiwa, mengarah ke tindakan berurutan berikutnya dalam urutan yang telah ditentukan sebelumnya. Urutan dapat berisi sejumlah tindakan, tetapi tidak ada tindakan yang dapat dilewati dalam urutan. Setelah berjalan, program harus melakukan setiap tindakan secara berurutan tanpa melewatkan apa pun.

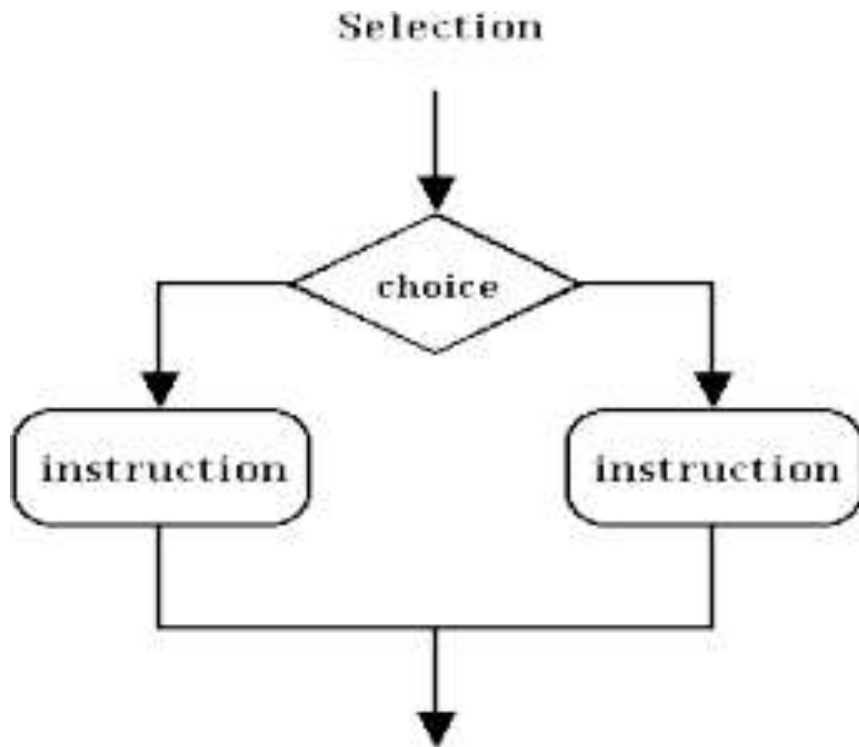


# Sequence



- 1 • Sequence
- 2 • Branching
- 3 • Looping

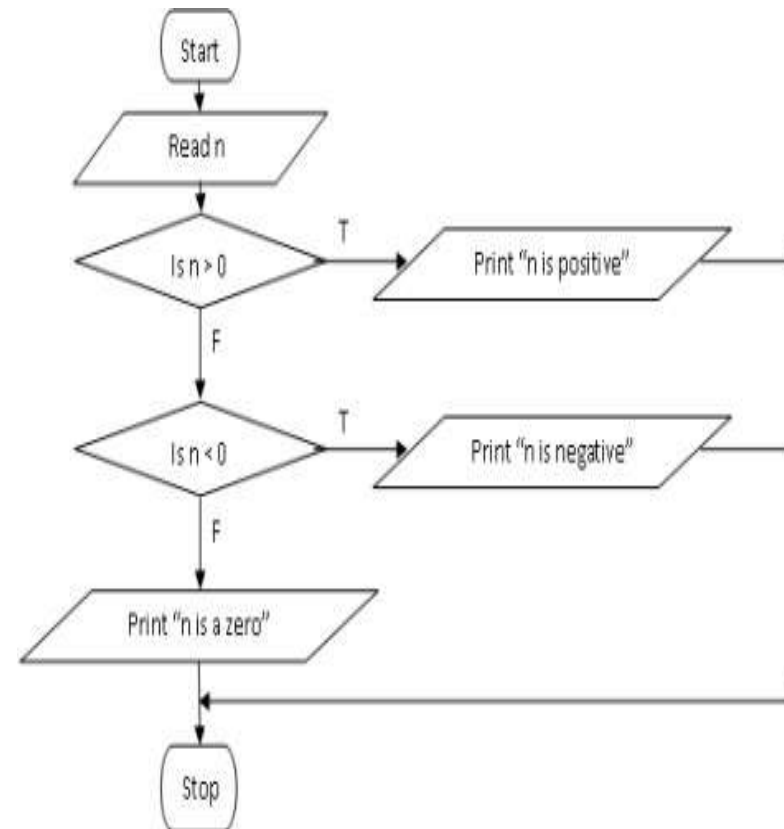
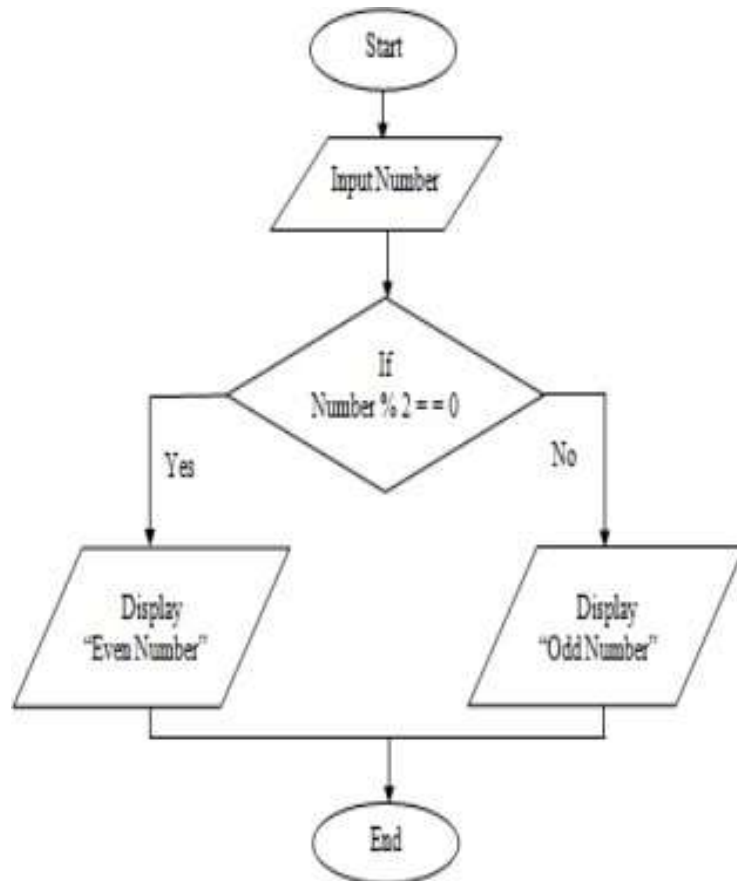
# Branching



Branching (juga disebut keputusan) merupakan salah satu struktur logika dasar dalam pemrograman komputer. Dalam struktur branching (pemilihan), sebuah pertanyaan diajukan, dan bergantung pada jawabannya, program mengambil salah satu dari dua rangkaian tindakan, setelah itu program beralih ke proses berikutnya.



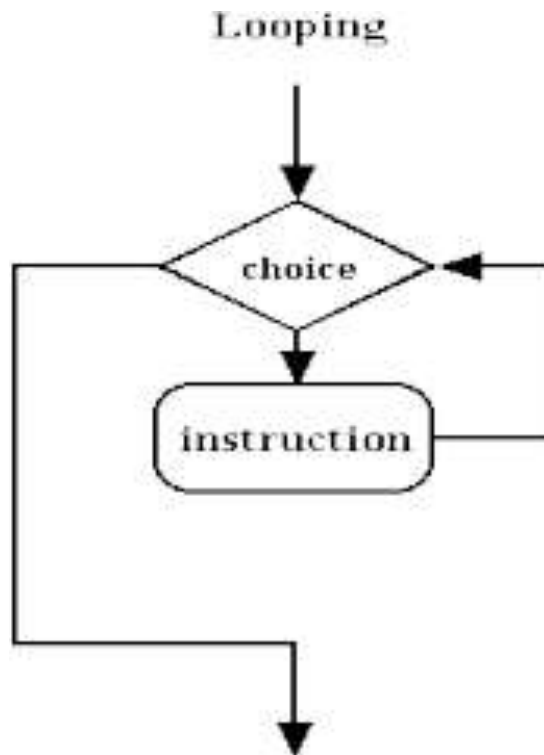
# Branching





- 1 • Sequence
- 2 • Branching
- 3 • Looping

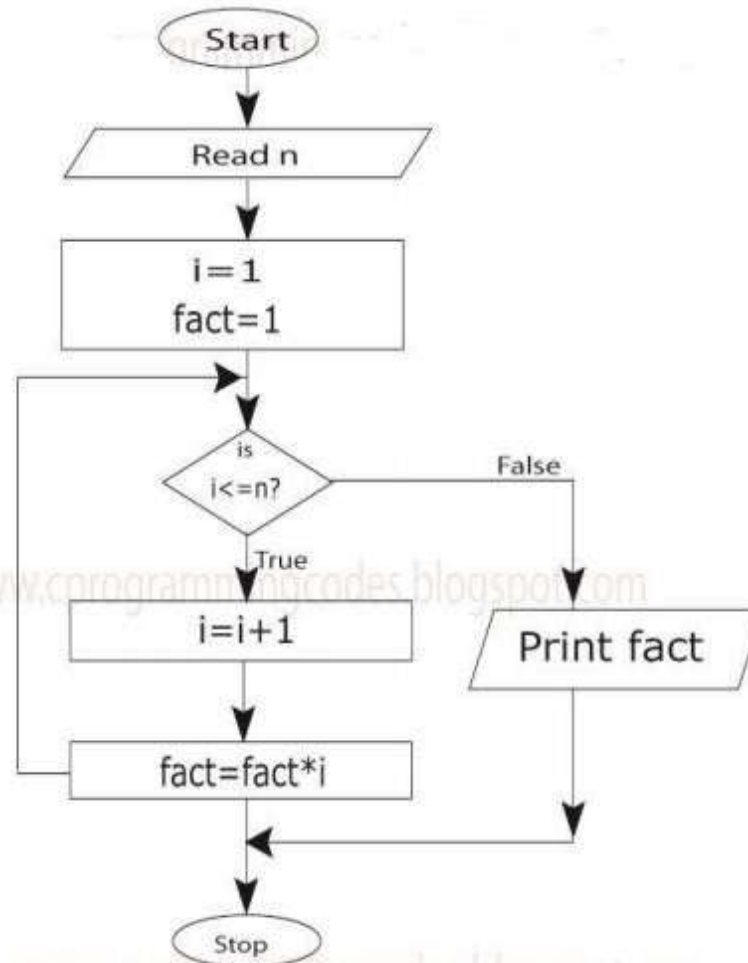
# Looping



Looping / iterasi adalah melewati satu grup / set instruksi. Sebagian besar program sering berisi pengulangan instruksi yang dijalankan berulang kali.



# Looping



# Any Question





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN **KOMPUTER**

C++ Language Structure

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-  
medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta **2024**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Structure



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA



```
// Header file for input output functions  
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
// main function where the execution of program begins  
int main()  
{  
    // all program statements  
}
```



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



## Structure



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

### **#include**

Adalah perintah pada bahasa pemrograman C++ yang digunakan untuk memasukkan file header ke dalam program. File header mengandung deklarasi fungsi dan variabel yang dapat digunakan dalam program. Ini memungkinkan kode yang sama digunakan di berbagai program tanpa harus menuliskannya berulang kali.

### **#include<iostream>**

Adalah perintah untuk memasukkan file header iostream ke dalam program C++. File header ini berisi definisi input/output standar dan deklarasi kelas, objek, dan fungsi yang akan digunakan untuk membuat program C++.

### **using namespace std;**

Baris ini memberitahu compiler bahwa program yang kita tulis menggunakan C++ Library Standard. Tujuan penulisan kode adalah "using namespace std;" adalah menulis kode secara langsung tanpa menulis std ::, Ini karena, pada iostream C++, ia membungkus semua fungsi input output di std namespace.





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



## Structure



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

### **int main():**

Kode ini menyatakan pembuatan fungsi utama (main function). Semua program yang ditulis dalam C/C++ harus memiliki main (fungsi utama). main adalah kode/fungsi awal yang akan dieksekusi saat program dijalankan, artinya untuk memanggil/menjalankan fungsi lain, fungsi lain tersebut harus dipanggil melalui fungsi main(). penulisan int di depan "main" disebut "return type" dimana tipe return/output adalah nilai integer.

### **{ and }:**

Kemudian simbol "{" dan "}" menandakan sebuah scope pada kode dimana isi dari scope adalah isi dari fungsi main(). Jadi ketika fungsi main() dipanggil, isi dari ruang lingkup dieksekusi.

### **return 0;**

Menyatakan keluaran dari fungsi int main() adalah 0. Pada C++, return 0 pada int main() dapat berarti program berakhir secara normal.

```
#include <iostream>
```

```
int main ()
```

```
{
```

```
    std::cout<<"This Is #BahasaCDay";
```

```
}
```

VS

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main () {
```

```
    cout<<"This Is #BahasaCDay";
```

```
}
```

# Any Question





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Looping /Perulangan

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today





Do you know about looping?



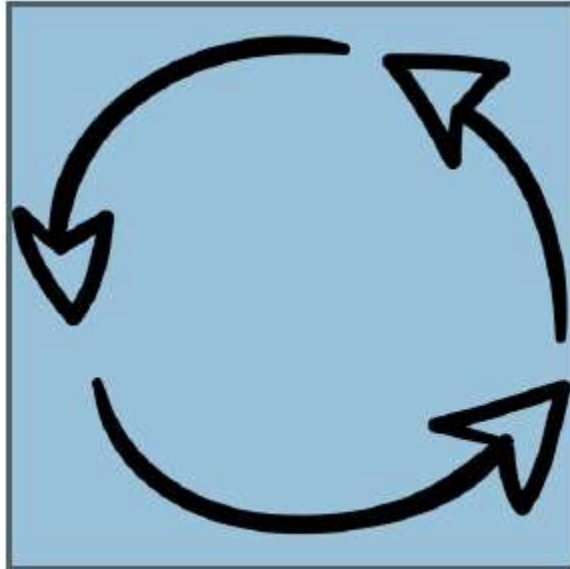


UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Outline



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

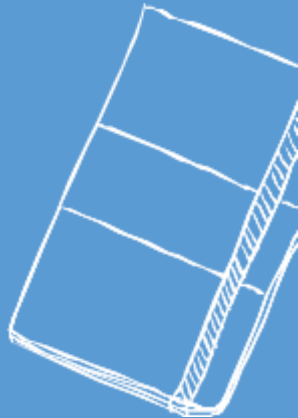


**Struktur pengulangan** adalah struktur yang mengulang satu baris atau blok baris program beberapa kali sesuai dengan kebutuhan. **Iterasi** adalah melewati satu grup/setinstruksi. Sebagian besar program sering berisi pengulangan instruksi yang dijalankan berulang kali. Komputer berulang kali mengeksekusi loop, iterasi melalui loop.





what commands are usually used??





# Example Variable



```
for (start; condition; increment)
{
    statement;
}
```

```
do {
    statement;
} while (condition);
```

VS

```
while(condition){
    statement;
}
```

VS

- 1 • Variable
- 2 • Tipe Data
- 3 • Konstanta
- 4 • Operator



Do you know about data type?





# Tipe Data



5 tipe data default dari bahasa C: void, integer, float, double, dan char.

Data Type	Information
Void	ditafsirkan sebagai tanpa tipe data dan tanpa mengembalikan nilai
Integer	integers
Float	bilangan pecahan
Double	pecahan dengan jangkauan yang lebih luas
Char	character

5 tipe data default dari bahasa C: void, integer, float, double, dan char.

<b>Tipe</b>	<b>Ukuran (bits)</b>	<b>Range</b>
unsigned char	8	0 s/d 255
char	8	-128 s/d 127
short int	16	-32,768 s/d 32,767
unsigned int	32	0 s/d 4,294,967,295
int	32	-2,147,483,648 s/d 2,147,483,647
unsigned long	32	0 s/d 4,294,697,295
long	32	-2,147,483,648 s/d 2,147,483,647
float	32	3.4 e-38 s/d 1.7 E +38
double	64	1.7 E-308 s/d 3.4 E + 308
long double	80	3.4 E-4932 s/d 1.1 E + 4932

- 1 • Variable
- 2 • Tipe Data
- 3 • Konstanta
- 4 • Operator



Do you know about konstanta?





Konstanta mirip dengan variabel, tetapi memiliki nilai tetap. Konstanta dapat berupa nilai Integer, Float, Character dan String.

Cara: menggunakan (**#define**)sintaks disatukan dengan pernyataan **#include** (di atas **main** ()).

Writing format is:

```
#define value identifier
```

Examples of use:

```
#define phi 3.14159265
```



# Konstanta



use **(const)**

Example:

```
const int width = 100;
```

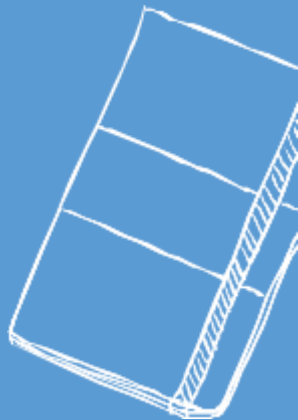
```
const char tab = '\ t';
```

```
const zip = 1212;
```

- 1 • Variable
- 2 • Tipe Data
- 3 • Konstanta
- 4 • Operator



Do you know about operator?



## 1. Operator **Assign** (=)

Operator (=), akan memberikan nilai ke variabel

## 2. Arithmetic

Operator	Keterangan
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
%	Modulus

## 3. Operator Majemuk

Operator Majemuk (+ =, - =, \* =, / =, % =, << =, >> =, & =, | =)

Dalam C ++, operasi aritmatika dapat disederhanakan dengan menulis format operator majemuk.

`a + = 5` is the same as writing `a = a + 5`

`a * = 5` is the same as writing `a = a * 5`

`a / = 5` is the same as writing `a = a / 5`

## 4. Increase and Decrease Operators

### Increase and Decrease Operators (++ and --)

Operator Increase (++) akan menaikkan atau menambah 1 nilai variabel. Sedangkan operator Decrease (--) akan menurunkan atau mengurangi 1 nilai variabel. Misalnya:

```
a ++;
```

```
a + = 1;
```

```
a = a + 1;
```

```
a --;
```

```
a - = 1;
```

```
a = a - 1;
```

## 5. Relational operator

Operator	Keterangan
==	Sama dengan
!=	Tidak sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Kurang dari
>=	Lebih besar dari atau sama dengan
<=	Kurang dari atau sama dengan



# Any Question





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Looping /Perulangan

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today





Do you know about looping?



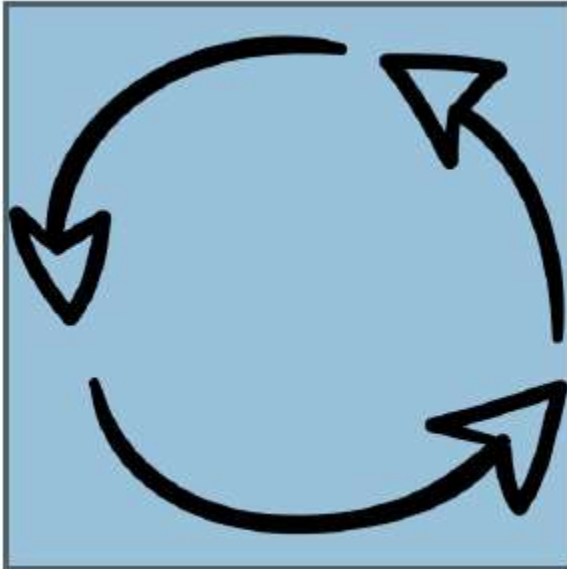


UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Outline



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA



**Struktur pengulangan** adalah struktur yang mengulang satu baris atau blok baris program beberapa kali sesuai dengan kebutuhan. **Iterasi** adalah melewati satu grup/setinstruksi. Sebagian besar program sering berisi pengulangan instruksi yang dijalankan berulang kali. Komputer berulang kali mengeksekusi loop, iterasi melalui loop.



what commands are usually used??





# Structure



```
for (start; condition; increment)
{
    statement;
}
```

```
do {
    statement;
} while (condition);
```

VS

```
while(condition){
    statement;
}
```

VS



## Example

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main () {
    // Local variable declaration:
    int a = 1;

    // while loop execution
    while( a < 10 ) {
        cout << "value of a: " << a << endl;
        a++;
    }

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;

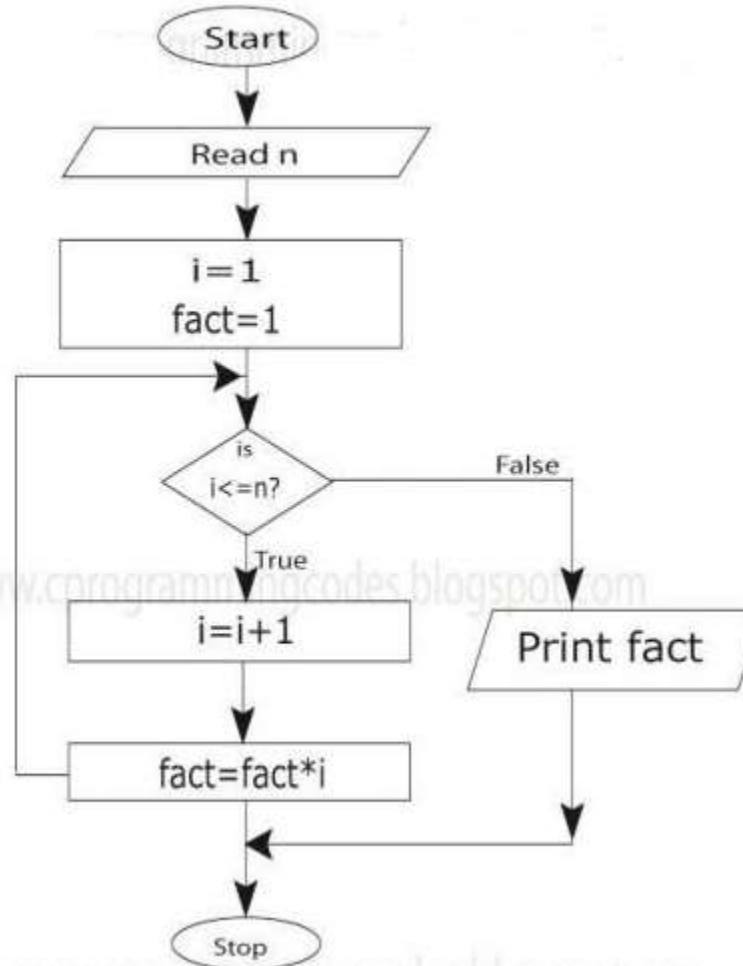
int main () {
    // Local variable declaration:
    int a = 1;

    // while loop execution
    do {
        cout << "value of a: " << a << endl;
        a = a + 1;
    } while ( a < 10 );

    return 0;
}
```



## Example



## WRITING FORMAT (For) :

```
for (start; condition; increment)
{
    statement;
}
```

Struktur pengulangan dengan instruksi for digunakan untuk mengulang satu baris instruksi atau satu blok instruksi sampai jumlah iterasi yang diperlukan terpenuhi. Ciri utama repetisi for adalah adanya nilai awal dan nilai akhir yang menunjukkan banyaknya repetisi yang akan dilakukan. Jika pengulangan telah mencapai kondisi nilai akhir yang diberikan, maka pengulangan akan berhenti.



# While



## WRITING FORMAT:

```
while(condition){  
    statement;  
}
```

This type of repetition structure is a repetition which checks the condition at the beginning of the structure block. If the defined conditions are not met (false), then the statements contained in the repetition block will never be executed by the program.



## Do While



### WRITING FORMAT:

```
do {  
    statement;  
} while (condition);
```

In contrast to the while structure which checks the condition at the beginning of the recurring block, in the do-while structure the condition is placed at the end. This causes the repetition structure to at least perform one process even though the defined conditions are not met (false value).



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Array

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

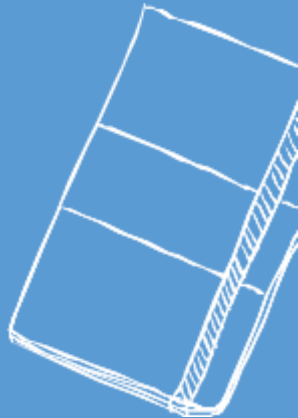
# How do you feel today







Do you know about Array?





# Outline

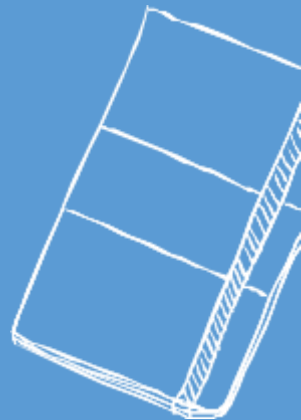


**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

- **Array adalah kumpulan nilai data dari jenis yang sama dalam urutan tertentu yang menggunakan nama yang sama.**
- **Array adalah tipe data terstruktur yang berguna untuk menyimpan sejumlah data dengan tipe yang sama.**
- **Dengan menggunakan array kita dapat menyimpan banyak data dengan satu nama.**



How many array types do you know?





## One-dimensional array and two-dimensional array



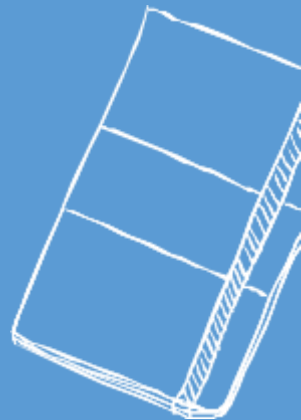
```
int daftarNilai [5] =  
    {10,9,10,8,9};
```

VS

```
int tabel[3][5] = {  
    {1, 2, 3, 4, 5},  
    {2, 4, 6, 8, 10},  
    {3, 6, 9, 12, 15}  
};
```

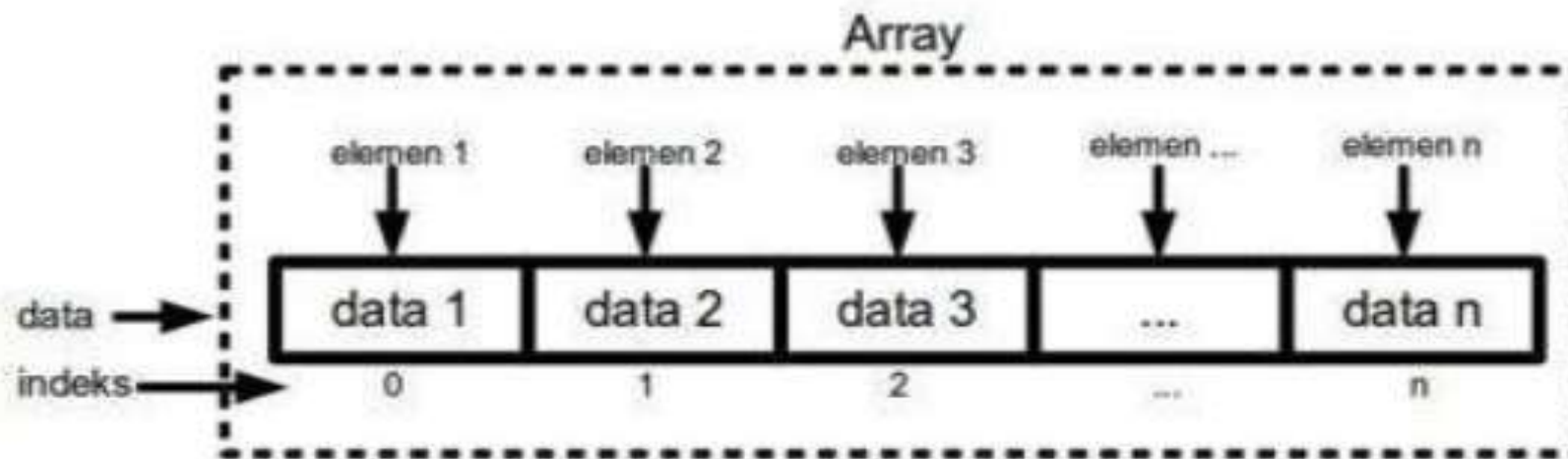


**Do you know about one-dimensional array?**



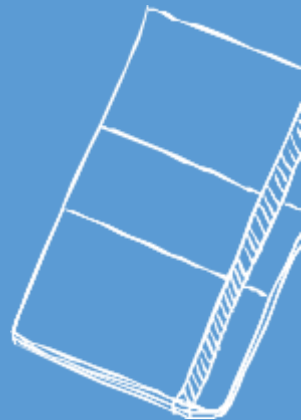


- Setiap elemen array dapat diakses melalui **indeks**.
- Indeks array secara default mulai dari **0**.





**what commands are usually used?**





```
type_data name_array [size_array]= {values};
```

e.g

```
int daftarNilai [5] = {10,9,10,8,9};
```





Accessing array elements :

```
type_data nama_var[indeks];
```

e.g :

```
int nilai[0] = 34;  
int nilai[1] = 56;  
int nilai[2] = 63;  
int nilai[3] = 77;  
int nilai[4] = 98;
```

Another way :

```
int nilai[5] = {34, 56, 63, 77, 98};
```



Accessing array elements :

```
type_data nama_var[indeks];
```

e.g :

```
int nilai[0] = 34;  
int nilai[1] = 56;  
int nilai[2] = 63;  
int nilai[3] = 77;  
int nilai[4] = 98;
```

} Total 5 elements

Another way :

```
int nilai[5] = {34, 56, 63, 77, 98};
```

Diketahui array  $n[5]=\{4,6,8,10,12\}$ ,

- Jumlahkan elemen 4 dan 6
- Jumlahkan isi indeks ke-1 dengan isi indeks ke-3
- Kalikan elemen 4 dengan elemen 10.



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Array dan Pointer

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today





Do you know about Pointer?





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



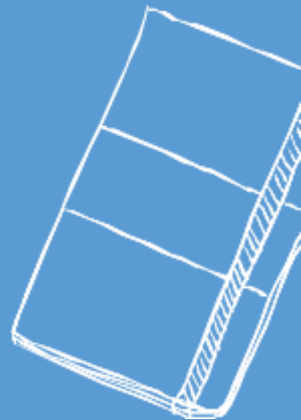
Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

**Pointer adalah penunjuk ke variabel. Karena menunjuk ke sebuah variabel, penunjuk harus memiliki alamat dari variabel yang ditunjuknya. Terkadang dalam program besar, diperlukan penghematan memori. Dengan adanya mekanisme copy paste nilai dari satu variabel ke variabel lain, maka akan memboroskan memori. Dengan mekanisme penunjuk, suatu variabel dalam suatu fungsi dapat diakses oleh fungsi lain.**





**Do you know about Deference (&)?**





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

Deference (&) adalah operator yang fungsinya untuk menanyakan alamat suatu variabel. Jika Anda memberikan simbol & di awal variabel dan mencetak hasilnya di jendela CLI, maka alamat variabel akan dicetak alih-alih nilai yang disimpan oleh variabel tersebut.



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

```
#include <iostream>  
using namespace std;
```

```
int main(){  
int a = 5;  
cout<<"Alamat Variabel a adalah :"<<&a<<endl;  
cout<<"Nilai Variabel a adalah :"<<a<<endl;  
return 0;  
}
```

```
int x = 45; cout << &x;
```



Do you know about Reference(\*)?





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

Reference (\*) adalah operator yang fungsinya untuk mendeklarasikan suatu variabel sebagai variabel pointer. Seperti pada operator deference, penempatan simbol operator referensi diletakkan di awal variabel. Operator referensi ini akan membuat variabel penunjuk untuk menyimpan alamat. Dengan menggunakan operator ini, kita dapat mengakses langsung nilai yang terdapat dalam sebuah alamat memori.



```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main(){
int a=5; //Memberikan nilai 5 pada variabel a
int *b; //Mendeklarasikan variabel b sebagai pointer
b = &a; //Mengkopikan alamat variabel a kedalam variabel pointer b
cout<<"Nilai variabel a adalah "<<a<<endl;
cout<<"Alamat variabel a adalah "<<&a<<endl;
cout<<"Isi dari variabel b adalah "<<b<<endl;
cout<<"Nilai yang tertampung dalam variabel b adalah "<<*b<<endl;

return 0;
}
```

```
int x = 45; cout <<*&x;
```

# Declaring a Variable Pointer

```
tipe_data *nama_variabel
```



1. Carilah alamat memori dari **hasil** penjumlahan  $5+10$ .
2. Carilah alamat memori dari **hasil** penjumlahan  $5*10$ .
3. Akseslah isi dari suatu variable tertentu dengan menggunakan pointer, kemudian **jumlahkan** dengan 5.
4. Akseslah isi dari suatu variable tertentu dengan menggunakan pointer, kemudian **Kalikan** dengan 5.





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran Semester**

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-medis  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Yogyakarta 2024**



# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

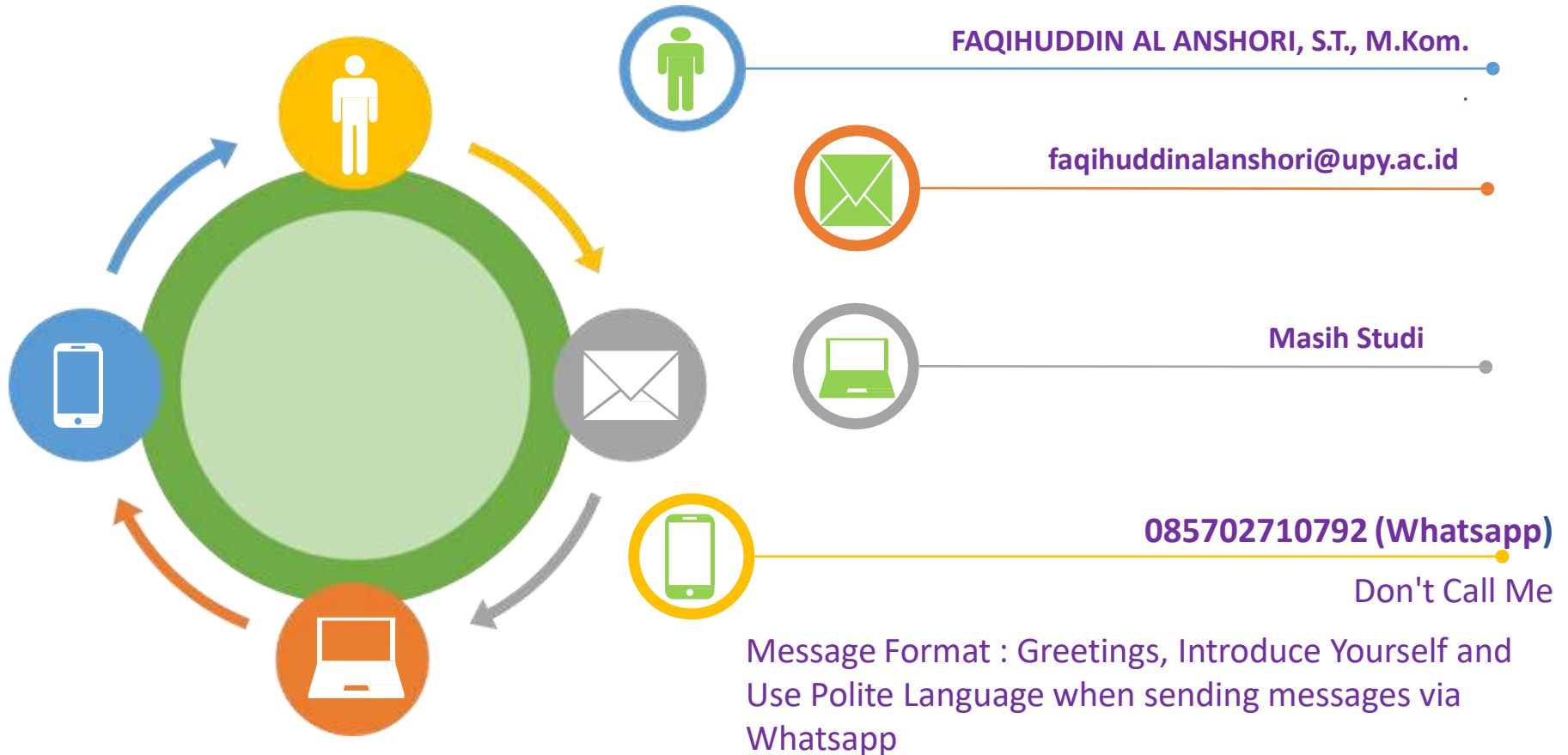
## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# IDENTITAS DOSEN PENGAMPU



Ideal Time to Contact Lecturers : Pukul 07.00 – 16.00



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Who are you?





# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Pemrograman Komputer



## Perkenalan Mata Kuliah

**Pemrograman komputer adalah proses membuat, merancang, dan memelihara serangkaian instruksi atau kode yang digunakan untuk mengontrol perilaku komputer. Ini melibatkan penulisan algoritma dan kode-kode tersebut dalam bahasa pemrograman tertentu agar komputer dapat menjalankan tugas-tugas yang diinginkan oleh pengguna.**

**Pemrograman komputer melibatkan beberapa tahapan, mulai dari merencanakan dan merancang solusi untuk masalah tertentu, menuliskan kode, menguji kode untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan terakhir, melakukan pemeliharaan dan perbaikan jika diperlukan.**

**Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menulis kode komputer dapat bervariasi, mulai dari bahasa tingkat rendah seperti bahasa mesin dan bahasa rakitan hingga bahasa tingkat tinggi seperti Python, Java, C++, dan banyak lagi. Setiap bahasa pemrograman memiliki sintaks dan aturan tertentu yang digunakan untuk mengekspresikan logika dan instruksi komputer dengan cara yang dapat dimengerti oleh manusia serta dapat dijalankan oleh mesin komputer.**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Materi Perkuliahan

- 1. Dasar Pemrograman**
- 2. Pemrograman Bahasa C++**
- 3. Diagram Alir (Flowchart)**
- 4. Struktur Dasar Bahasa C++**
- 5. Input dan Output**
- 6. Pengendalian Program 1 (if, switch..case)**
- 7. Pengendalian Program 2 (do, do..while, for)**
- 8. Array, Fungsi, Pointer, Thread**
- 9. Form dan Object Control**
- 10. Debug-ging**
- 11. Exception Handling (Try..Carch)**
- 12. Studi Kasus**







# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

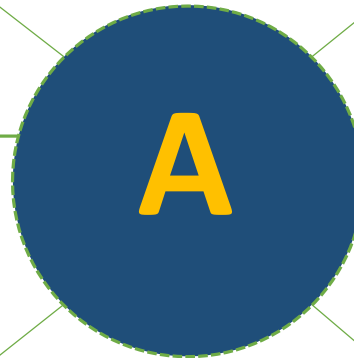
**Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan,  
Berkerah, Saat Perkuliahan Tatap  
Muka  
Online dan Offline**



**Sikap dan Keaktifan  
Bobotnya 15 %  
dalam penilaian**



**Kehadiran / Presensi  
Bobotnya 20 %  
dalam penilaian**



**Tugas Bobotnya 25 % dalam  
penilaian**



**Kuis Bobotnya 20 % dalam  
penilaian**



**Ujian Akhir Semester (UAS)  
Bobotnya  
20 % dalam penilaian**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah



## Izin

Jika izin, bisa langsung whatsapp ke dosen yang bersangkutan

## Tata krama / Perilaku / Sikap Tata

krama / perilaku yang buruk, setelah ada peringatan namun masih ngeyel, harus siap mendapat nilai **MAKSIMAL C**

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, dan menanyakan tugas kepada dosen, nilai tugas berkurang 10

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, nilai tugas berkurang 5



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, dan  
menanyakan kuis kepada  
dosen, nilai kuis berkurang 10



## **Kuis**

Terlambat mengumpulkan kuis, nilai kuis  
berkurang  
5

## **Ujian Akhir Semester**

Tidak Mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS),  
nilai  
akhir dikurangi 20



# Kontrak Kuliah

## Standar Nilai

## Penilaian

ISI	SIKAP	KEHADIRAN	NILAI KEHADIRAN	KUIS	UAS	TUGAS					Nilai Akhir
						1	2	3	4	Rata-rata	
E	20	3	20,00	0	0	0	90	0	0	22,50	17,00
B	93,33	14	93,33	60	93	80	0	0	100	45,00	70,63
A-	80	12	80,00	60	93	75	90	85	93	85,75	81,60
A-	86,67	13	86,67	65	93	80	90	90	100	90,00	86,47
C+	93,33	14	93,33	0	93	80	0	0	90	42,50	63,63
A-	93,33	14	93,33	75	93	80	90	80	90	85,00	88,13
A-	80	12	80,00	65	93	80	90	80	90	85,00	81,80
B	80	12	80,00	65	93	80	90	0	90	65,00	73,80
A-	73,33	11	73,33	80	93	80	90	100	90	90,00	82,63
B+	86,67	13	86,67	75	93	80	90	0	100	67,50	78,47
B+	93,33	14	93,33	65	93	80	90	0	90	65,00	79,13
A-	93,33	14	93,33	90	93	85	90	0	90	66,25	82,13
A-	86,67	13	86,67	75	93	80	90	90	90	87,50	86,47
B+	86,67	13	86,67	60	93	80	90	0	90	65,00	75,97
D	66,67	10	66,67	55	93	70	0	0	0	17,50	48,47
A-	100	15	100,00	50	93	70	0	100	100	67,50	81,30
C-	73,33	11	73,33	50	0	0	0	100	100	50,00	54,33
C+	80	12	80,00	50	93	0	0	76	90	41,50	62,90

Skor	Nilai Huruf	Nilai Bobot
90 – 100	A	4
80 – 89	A-	3,75
75 – 79	B+	3,25
70 – 74	B	3
65 – 69	B-	2,75
61 – 64	C+	2,25
56 – 60	C	2
51 – 55	C-	1,75
40 – 50	D	1
0 - 39	E	0



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Any Question





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Thanks



faqihuddinalanshori@upy.ac.id

**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **DASAR PEMROGRAMAN**

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Sarjana Terapan Teknologi  
Rekayasa Elektro-medis**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas PGRI  
Yogyakarta  
2024**





# Outline

- Programming
- Programmer

Jenis Bahasa Pemrograman

Algoritma



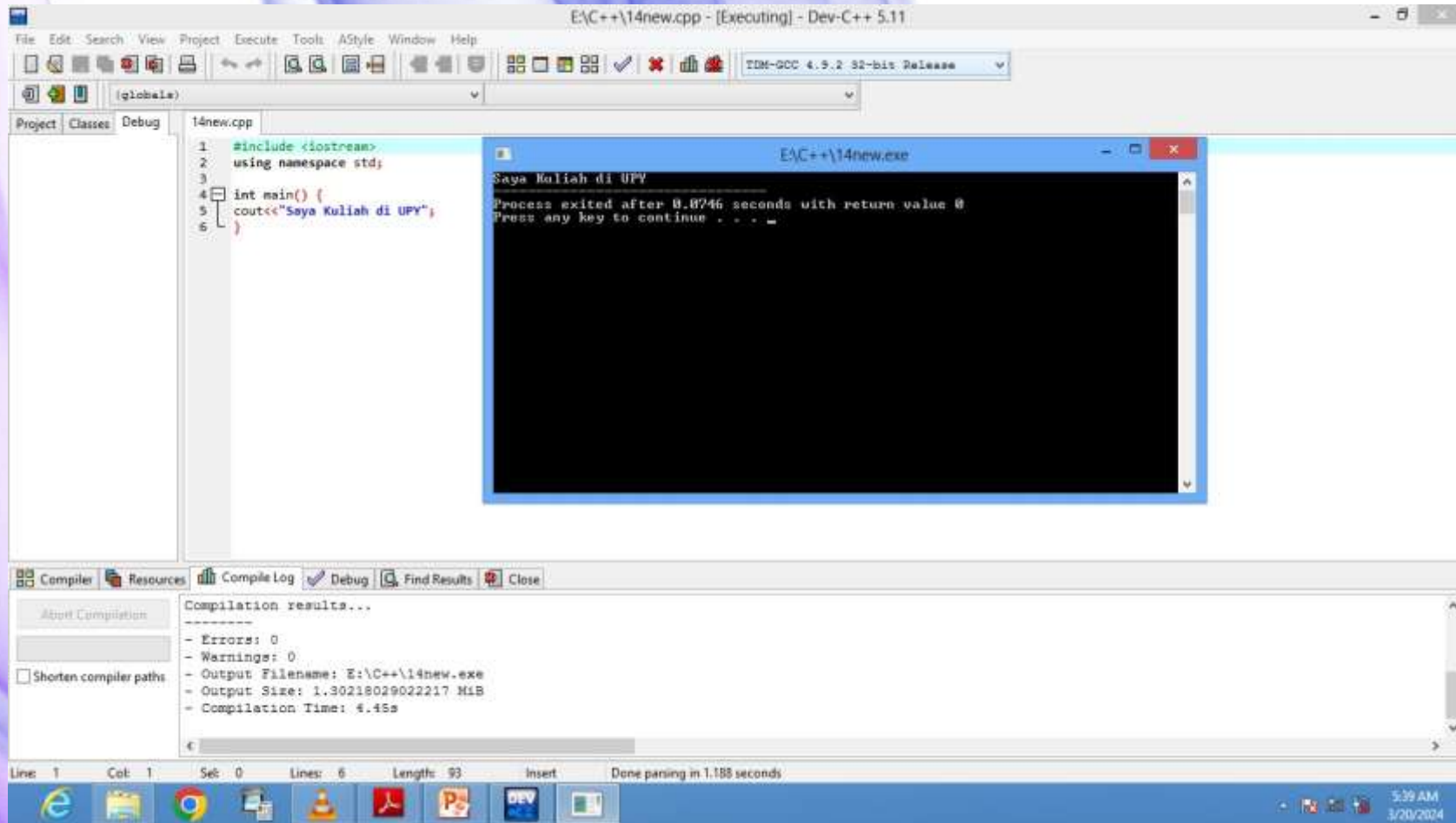
# Programming



**Programming adalah proses pembuatan instruksi/perintah untuk mengatur komputer untuk melakukan suatu tugas tertentu. Instruksi/perintah tersebut ditulis dalam bahasa pemrograman yang menyediakan cara untuk menulis instruksi yang mudah dipahami oleh komputer.**



# Programming





# Programming

**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**





# Programmer



**Programmer adalah seorang yang melakukan pemrograman komputer untuk menciptakan aplikasi, sistem, dan program komputer. Programmer menggunakan bahasa pemrograman untuk menuliskan kode yang menyebabkan komputer dapat melakukan tindakan tertentu. Programmer juga dapat menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat prototipe, memecahkan masalah yang ada, dan untuk menyelesaikan tugas yang terkait dengan pemrograman komputer.**



# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Mesin**

**Bahasa mesin adalah bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Biasanya berupa kode biner yang terdiri 0 dan 1.**



# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Level Rendah**

**Bahasa level rendah adalah bahasa yang mendekati bahasa mesin, seperti assembly language. Ini merupakan bahasa yang sangat mudah dibaca oleh mesin, namun sangat sulit dibaca oleh manusia.**



# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Level Menengah**

**Bahasa level menengah adalah bahasa yang mendekati bahasa manusia. Ini lebih mudah dimengerti oleh manusia daripada bahasa level rendah, tetapi masih berupa kode yang dapat dimengerti oleh komputer. Beberapa contoh bahasa level menengah adalah C, C++, dan Java.**





# Jenis Bahasa Pemrograman



## **Bahasa Level Tinggi**

**Bahasa level tinggi adalah bahasa yang jauh lebih mudah dimengerti oleh manusia. Ini tidak dapat langsung dimengerti oleh komputer, tetapi dapat dikompilasi / diinterpretasikan menjadi kode yang dapat dimengerti oleh mesin. Beberapa contoh bahasa level tinggi adalah Python, Java dan JavaScript.**



# Outline

- Programming
- Programmer

Jenis Bahasa Pemrograman

Algoritma

# Algoritma



**Algoritma adalah suatu serangkaian langkah-langkah /prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Algoritma menggunakan masukan untuk menghasilkan output berdasarkan aturan-aturan yang ditentukan.**



# Algoritma



**Metode Menuliskan algoritma**  
**Descriptive sentences**  
**Pseudocode**  
**Flowchart**



# Urutan Aktifitas Pergi Kuliah

UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA





# Algoritma

Kalimat Deskriptif	Pseudocode
Masukkan panjang	Input panjang Read panjang Baca panjang
Hitung luas dengan rumus panjang x lebar	Luas = panjang * lebar
Tampilkan luas	Output luas Print luas Write luas
Jika sudah selesai, cetak luas	If kondisi_selesai == true then print luas
Nilai B ditambah 5	B = B+5
Jika nilai A lebih kecil dari 5 maka nilai B dibagi 3	If A<5 then B = B/3
Jika nilai A lebih besar dari nilai B maka tampilkan A, jika A lebih kecil dari B maka tampilkan nilai B	If A>B then print A, else print B

# Algoritma



## Flowchart





Cara menulis algoritma menggunakan notasi grafis untuk menunjukkan urutan/langkah-langkahnya.

## Keuntungan Flowchart

- Memudahkan untuk memeriksa bagian yang terlupakan dalam analisis masalah
- Memudahkan analis dan programmer untuk memecahkan masalah menjadi segmen-segmen yang lebih kecil.


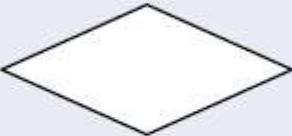


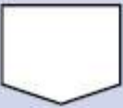


# Flowchart Symbols

Symbol	Name	Function
	Terminator	Untuk awal / akhir program
	Flow line	Arah aliran program
	Preparation	Inisialisasi / penugasan awal
	Proses	Proses perhitungan/pengolahan data



# Flowchart Symbols

Simbol	Nama	Fungsi
	Input/output data	Merupakan data baca / tulis data
	Decision	Simbol pernyataan yang dipilih, berisi kondisi yang mengembalikan nilai Benar atau Salah
	Predefined process (sub-program)	Proses menjalankan sub-program/fungsi/prosedur
	On page connector	Tautkan bagan alur pada satu halaman
	Off page connector	Tautan diagram alir pada halaman yang berbeda



**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

[faqihuddinalanshori@upy.ac.id](mailto:faqihuddinalanshori@upy.ac.id)



**Any Question**



**UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA**

[faquhuddinalanshori@upy.ac.id](mailto:faquhuddinalanshori@upy.ac.id)

# THANK YOU





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

## Jenis Algoritma

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-  
medis  
Fakultas Sains dan  
Teknologi Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

1

- Sequence

2

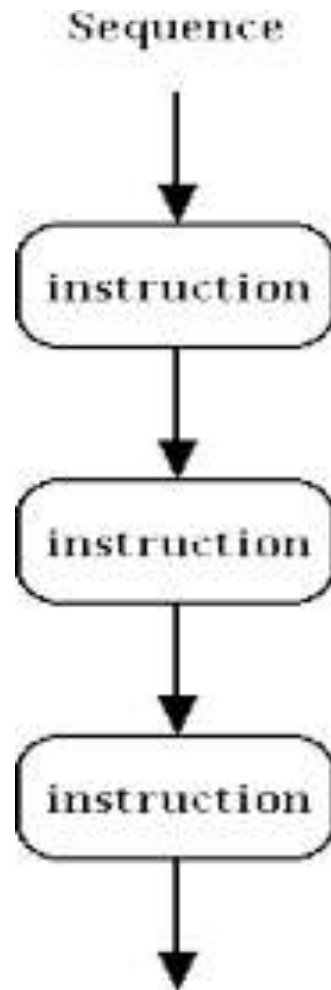
- Branching

3

- Looping



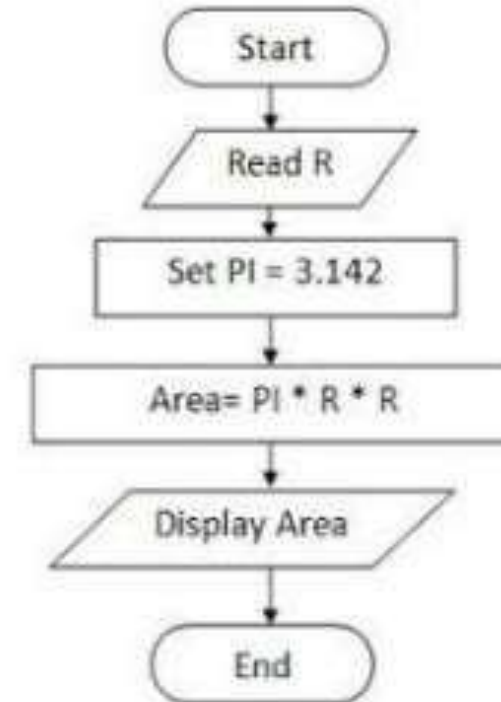
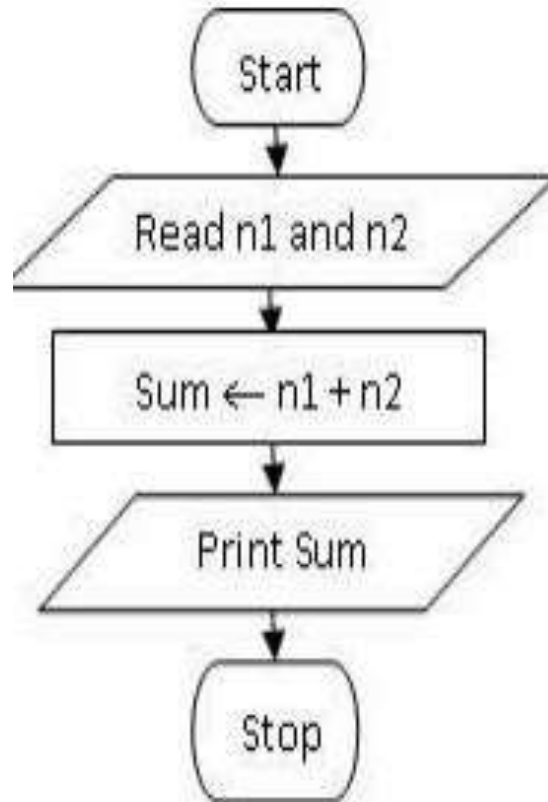
# Sequence



Sequence adalah salah satu struktur logika dasar dalam pemrograman komputer. Dalam struktur urutan, suatu tindakan, atau peristiwa, mengarah ke tindakan berurutan berikutnya dalam urutan yang telah ditentukan sebelumnya. Urutan dapat berisi sejumlah tindakan, tetapi tidak ada tindakan yang dapat dilewati dalam urutan. Setelah berjalan, program harus melakukan setiap tindakan secara berurutan tanpa melewatkan apa pun.



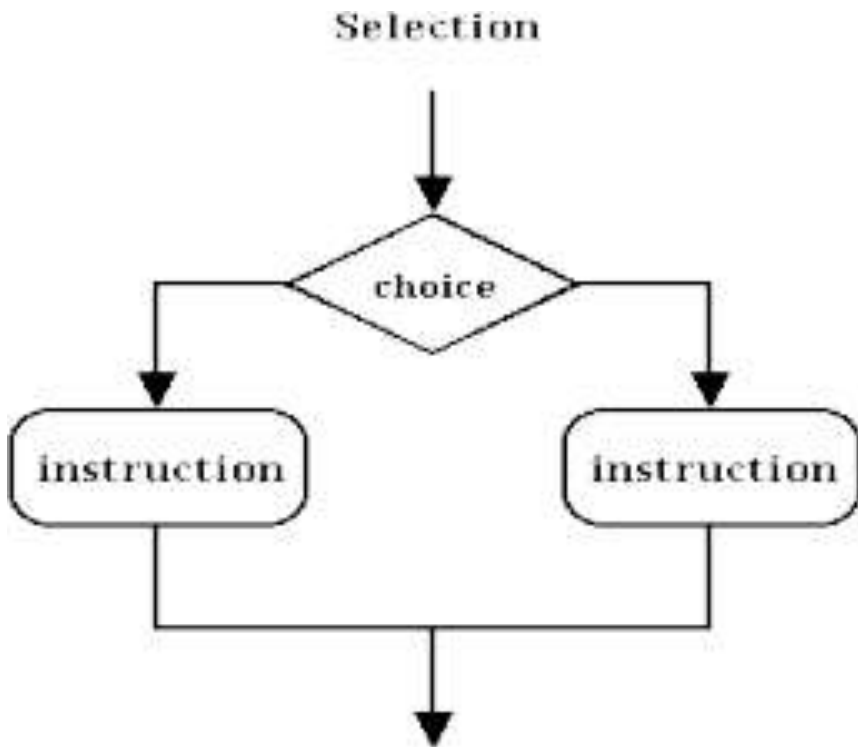
# Sequence



- 1 • Sequence
- 2 • Branching
- 3 • Looping



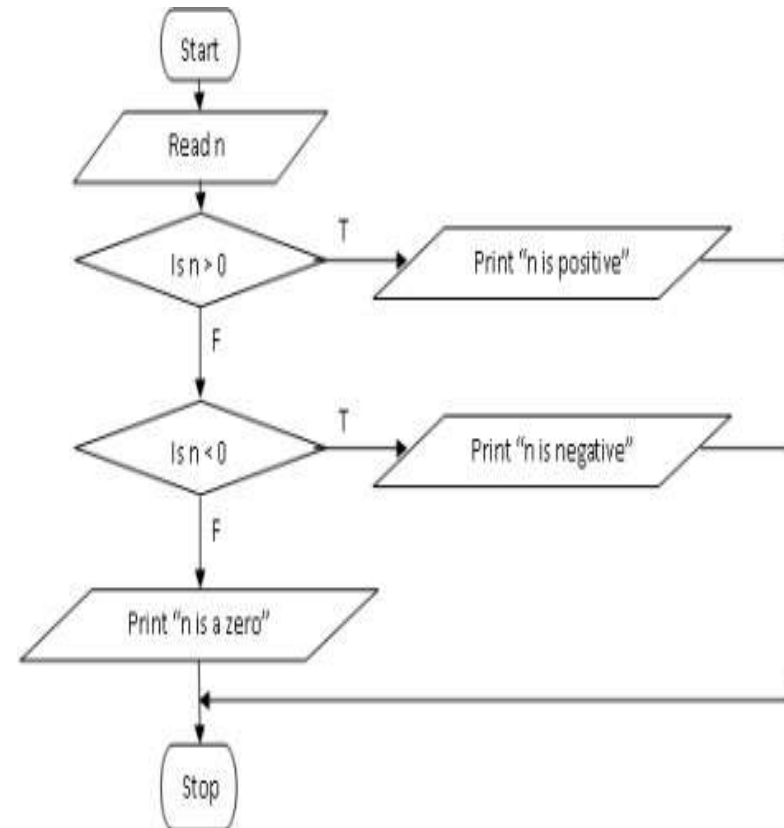
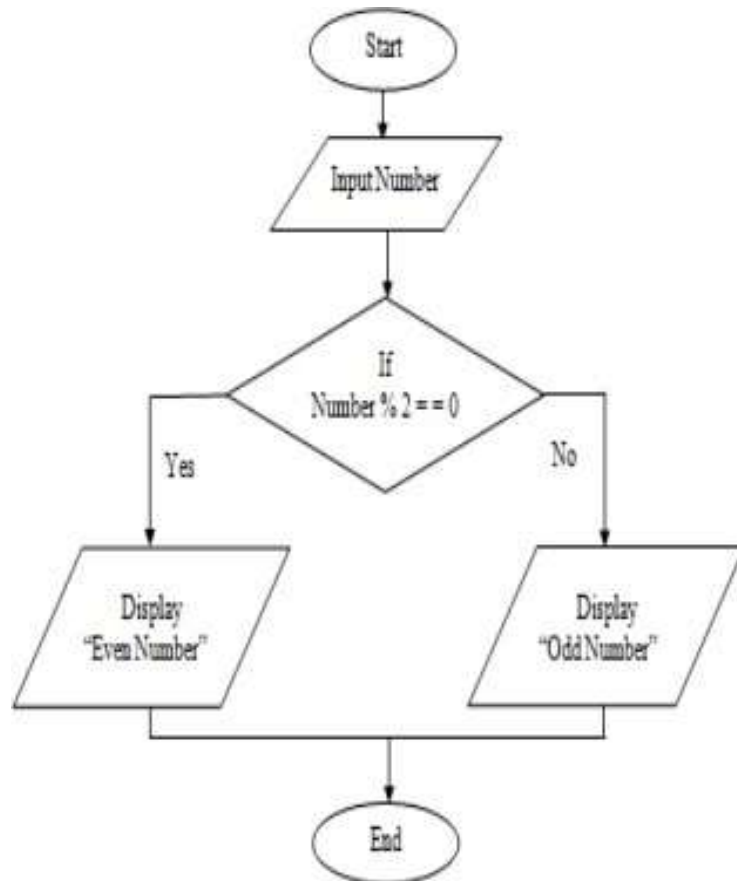
# Branching



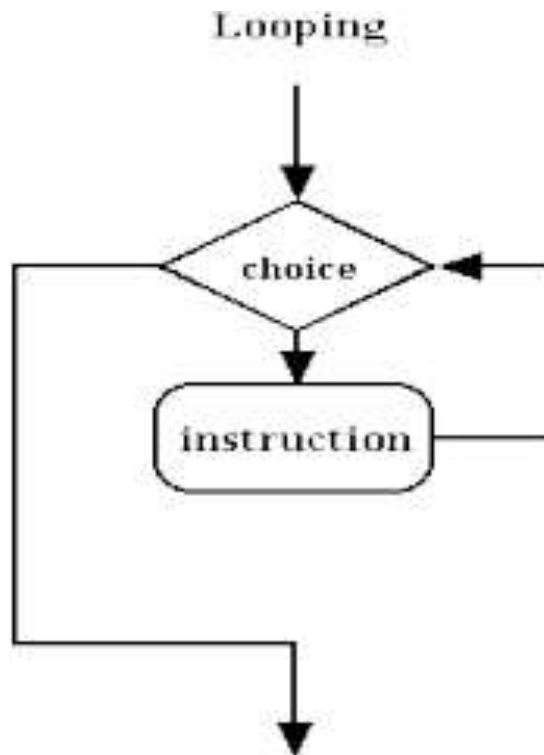
Branching (juga disebut keputusan) merupakan salah satu struktur logika dasar dalam pemrograman komputer. Dalam struktur branching (pemilihan), sebuah pertanyaan diajukan, dan bergantung pada jawabannya, program mengambil salah satu dari dua rangkaian tindakan, setelah itu program beralih ke proses berikutnya.



# Branching



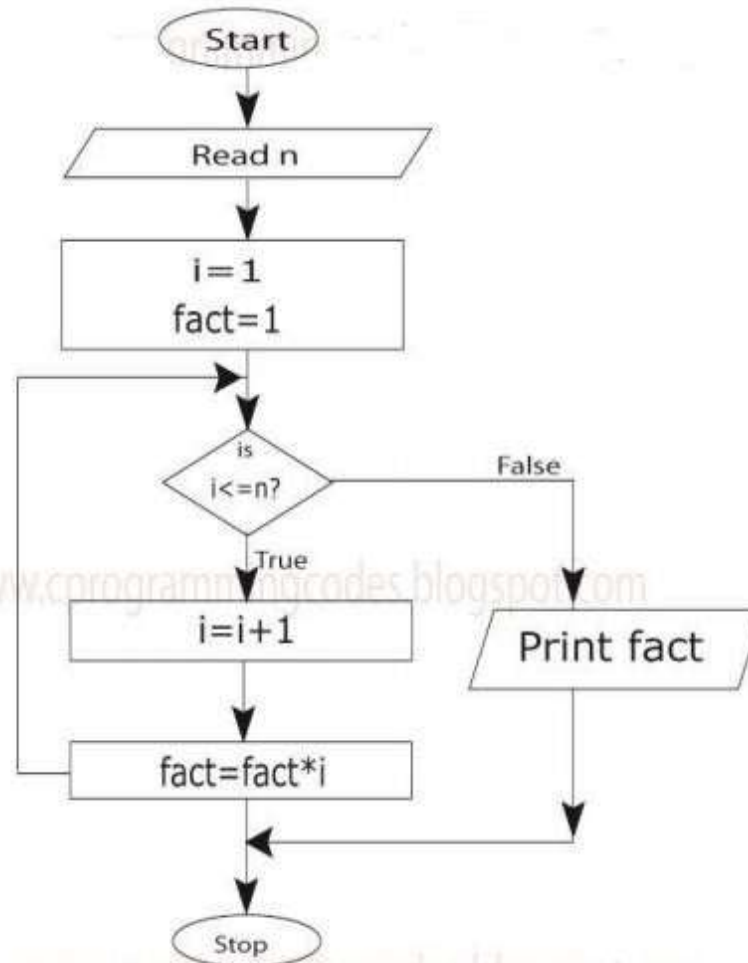
- 1 • Sequence
- 2 • Branching
- 3 • Looping



Looping / iterasi adalah melewati satu grup / set instruksi. Sebagian besar program sering berisi pengulangan instruksi yang dijalankan berulang kali.



# Looping



# Any Question





# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN **KOMPUTER**

C++ Language Structure

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-  
medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta **2024**





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Structure



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA



```
// Header file for input output functions  
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
// main function where the execution of program begins  
int main()  
{  
    // all program statements  
}
```



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



## Structure



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

### **#include**

Adalah perintah pada bahasa pemrograman C++ yang digunakan untuk memasukkan file header ke dalam program. File header mengandung deklarasi fungsi dan variabel yang dapat digunakan dalam program. Ini memungkinkan kode yang sama digunakan di berbagai program tanpa harus menuliskannya berulang kali.

### **#include<iostream>**

Adalah perintah untuk memasukkan file header iostream ke dalam program C++. File header ini berisi definisi input/output standar dan deklarasi kelas, objek, dan fungsi yang akan digunakan untuk membuat program C++.

### **using namespace std;**

Baris ini memberitahu compiler bahwa program yang kita tulis menggunakan C++ Library Standard. Tujuan penulisan kode adalah "using namespace std;" adalah menulis kode secara langsung tanpa menulis std ::, Ini karena, pada iostream C++, ia membungkus semua fungsi input output di std namespace.



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



## Structure



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

### **int main():**

Kode ini menyatakan pembuatan fungsi utama (main function). Semua program yang ditulis dalam C/C++ harus memiliki main (fungsi utama). main adalah kode/fungsi awal yang akan dieksekusi saat program dijalankan, artinya untuk memanggil/menjalankan fungsi lain, fungsi lain tersebut harus dipanggil melalui fungsi main(). penulisan int di depan "main" disebut "return type" dimana tipe return/output adalah nilai integer.

### **{ and }:**

Kemudian simbol "{" dan "}" menandakan sebuah scope pada kode dimana isi dari scope adalah isi dari fungsi main(). Jadi ketika fungsi main() dipanggil, isi dari ruang lingkup dieksekusi.

### **return 0;**

Menyatakan keluaran dari fungsi int main() adalah 0. Pada C++, return 0 pada int main() dapat berarti program berakhir secara normal.

```
#include <iostream>
```

```
int main ()
```

```
{
```

```
    std::cout<<"This Is #BahasaCDay";
```

```
}
```

VS

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main () {
```

```
    cout<<"This Is #BahasaCDay";
```

```
}
```

# Any Question





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Looping /Perulangan

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today







Do you know about looping?



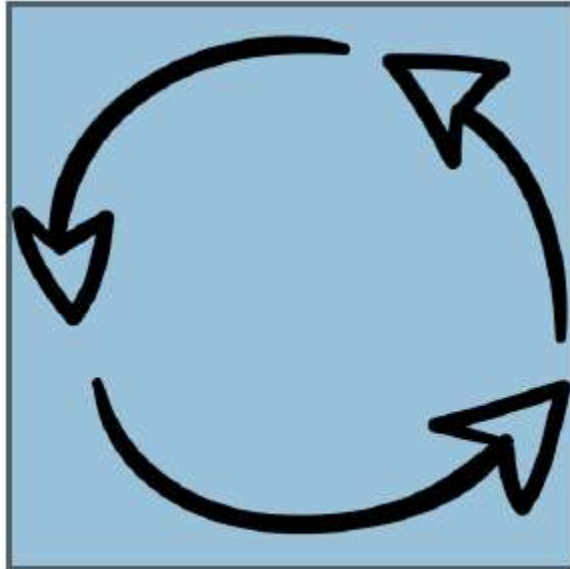


UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Outline



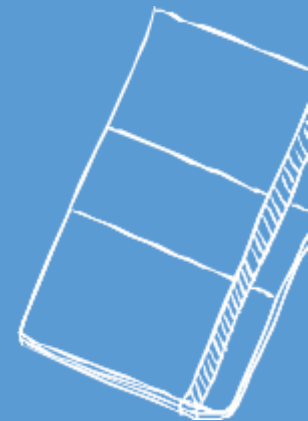
Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA



**Struktur pengulangan** adalah struktur yang mengulang satu baris atau blok baris program beberapa kali sesuai dengan kebutuhan. **Iterasi** adalah melewati satu grup/setinstruksi. Sebagian besar program sering berisi pengulangan instruksi yang dijalankan berulang kali. Komputer berulang kali mengeksekusi loop, iterasi melalui loop.



what commands are usually used??





# Example Variable



```
for (start; condition; increment)
{
    statement;
}
```

```
do {
    statement;
} while (condition);
```

VS

```
while(condition){
    statement;
}
```

VS

- 1 • Variable
- 2 • Tipe Data
- 3 • Konstanta
- 4 • Operator



Do you know about data type?





# Tipe Data



5 tipe data default dari bahasa C: void, integer, float, double, dan char.

Data Type	Information
Void	ditafsirkan sebagai tanpa tipe data dan tanpa mengembalikan nilai
Integer	integers
Float	bilangan pecahan
Double	pecahan dengan jangkauan yang lebih luas
Char	character

5 tipe data default dari bahasa C: void, integer, float, double, dan char.

<b>Tipe</b>	<b>Ukuran (bits)</b>	<b>Range</b>
unsigned char	8	0 s/d 255
char	8	-128 s/d 127
short int	16	-32,768 s/d 32,767
unsigned int	32	0 s/d 4,294,967,295
int	32	-2,147,483,648 s/d 2,147,483,647
unsigned long	32	0 s/d 4,294,697,295
long	32	-2,147,483,648 s/d 2,147,483,647
float	32	3.4 e-38 s/d 1.7 E +38
double	64	1.7 E-308 s/d 3.4 E + 308
long double	80	3.4 E-4932 s/d 1.1 E + 4932



- 1 • Variable
- 2 • Tipe Data
- 3 • Konstanta
- 4 • Operator



Do you know about konstanta?



Konstanta mirip dengan variabel, tetapi memiliki nilai tetap. Konstanta dapat berupa nilai Integer, Float, Character dan String.

Cara: menggunakan (**#define**)sintaks disatukan dengan pernyataan **#include** (di atas **main** ()).

Writing format is:

```
#define value identifier
```

Examples of use:

```
#define phi 3.14159265
```



# Konstanta



use **(const)**

Example:

```
const int width = 100;
```

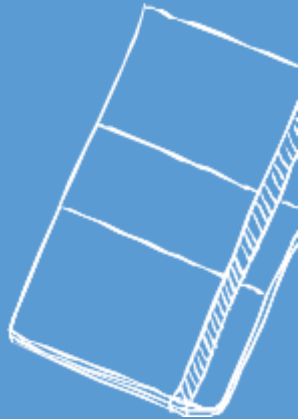
```
const char tab = '\ t';
```

```
const zip = 1212;
```

- 1 • Variable
- 2 • Tipe Data
- 3 • Konstanta
- 4 • Operator



Do you know about operator?



## 1. Operator **Assign** (=)

Operator (=), akan memberikan nilai ke variabel

## 2. Arithmetic

Operator	Keterangan
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
%	Modulus

## 3. Operator Majemuk

Operator Majemuk (+ =, - =, \* =, / =, % =, << =, >> =, & =, | =)

Dalam C ++, operasi aritmatika dapat disederhanakan dengan menulis format operator majemuk.

`a + = 5` is the same as writing `a = a + 5`

`a * = 5` is the same as writing `a = a * 5`

`a / = 5` is the same as writing `a = a / 5`



## 4. Increase and Decrease Operators

Increase and Decrease Operators (++ and --)

Operator Increase (++) akan menaikkan atau menambah 1 nilai variabel. Sedangkan operator Decrease (--) akan menurunkan atau mengurangi 1 nilai variabel. Misalnya:

```
a ++;
```

```
a + = 1;
```

```
a = a + 1;
```

```
a --;
```

```
a - = 1;
```

```
a = a - 1;
```

## 5. Relational operator

Operator	Keterangan
==	Sama dengan
!=	Tidak sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Kurang dari
>=	Lebih besar dari atau sama dengan
<=	Kurang dari atau sama dengan

# Any Question





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Looping /Perulangan

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today





Do you know about looping?



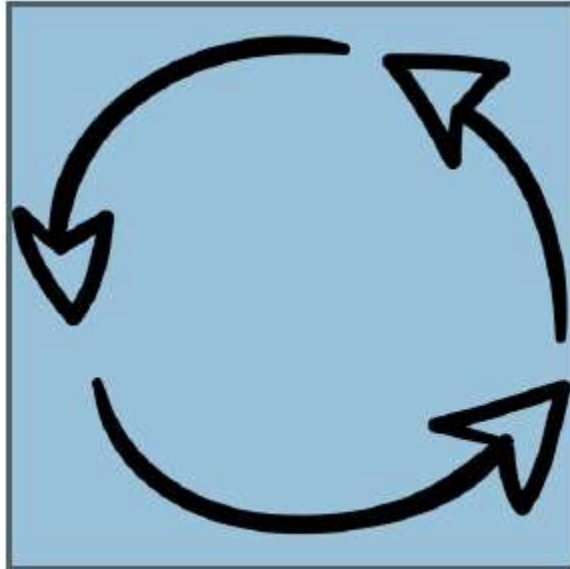


UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Outline



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

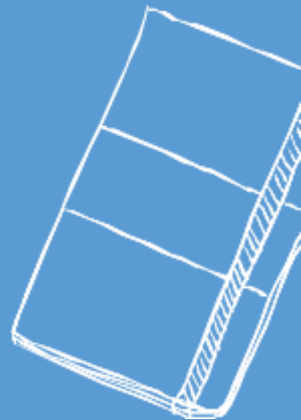


**Struktur pengulangan** adalah struktur yang mengulang satu baris atau blok baris program beberapa kali sesuai dengan kebutuhan. **Iterasi** adalah melewati satu grup/setinstruksi. Sebagian besar program sering berisi pengulangan instruksi yang dijalankan berulang kali. Komputer berulang kali mengeksekusi loop, iterasi melalui loop.





what commands are usually used??





# Structure



```
for (start; condition; increment)
{
    statement;
}
```

```
do {
    statement;
} while (condition);
```

VS

```
while(condition){
    statement;
}
```

VS

## Example

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main () {
    // Local variable declaration:
    int a = 1;

    // while loop execution
    while( a < 10 ) {
        cout << "value of a: " << a << endl;
        a++;
    }

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;

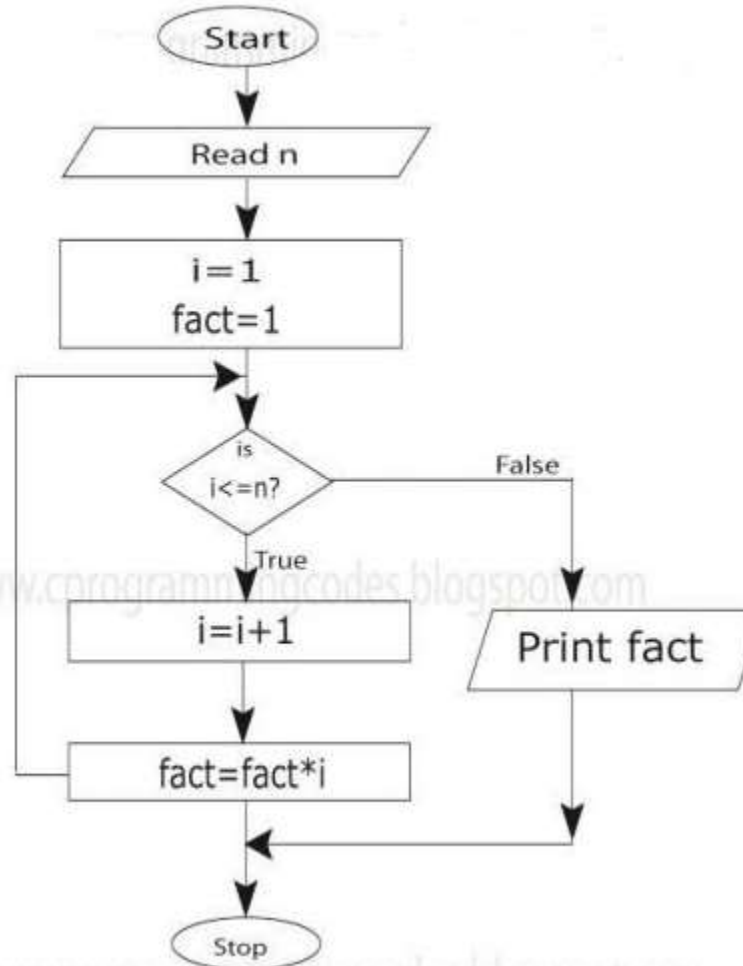
int main () {
    // Local variable declaration:
    int a = 1;

    // while loop execution
    do {
        cout << "value of a: " << a << endl;
        a = a + 1;
    } while ( a < 10 );

    return 0;
}
```



## Example



## WRITING FORMAT (For) :

```
for (start; condition; increment)
{
    statement;
}
```

Struktur pengulangan dengan instruksi for digunakan untuk mengulang satu baris instruksi atau satu blok instruksi sampai jumlah iterasi yang diperlukan terpenuhi. Ciri utama repetisi for adalah adanya nilai awal dan nilai akhir yang menunjukkan banyaknya repetisi yang akan dilakukan. Jika pengulangan telah mencapai kondisi nilai akhir yang diberikan, maka pengulangan akan berhenti.



# While



## WRITING FORMAT:

```
while(condition){  
    statement;  
}
```

This type of repetition structure is a repetition which checks the condition at the beginning of the structure block. If the defined conditions are not met (false), then the statements contained in the repetition block will never be executed by the program.



## Do While



### WRITING FORMAT:

```
do {  
    statement;  
} while (condition);
```

In contrast to the while structure which checks the condition at the beginning of the recurring block, in the do-while structure the condition is placed at the end. This causes the repetition structure to at least perform one process even though the defined conditions are not met (false value).



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih





**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Array

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

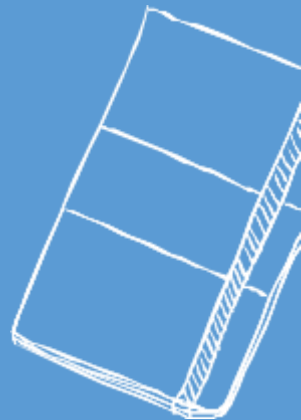
Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today





Do you know about Array?





# Outline



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

- **Array adalah kumpulan nilai data dari jenis yang sama dalam urutan tertentu yang menggunakan nama yang sama.**
- **Array adalah tipe data terstruktur yang berguna untuk menyimpan sejumlah data dengan tipe yang sama.**
- **Dengan menggunakan array kita dapat menyimpan banyak data dengan satu nama.**



How many array types do you know?





## One-dimensional array and two-dimensional array



```
int daftarNilai [5] =  
    {10,9,10,8,9};
```

VS

```
int tabel[3][5] = {  
    {1, 2, 3, 4, 5},  
    {2, 4, 6, 8, 10},  
    {3, 6, 9, 12, 15}  
};
```

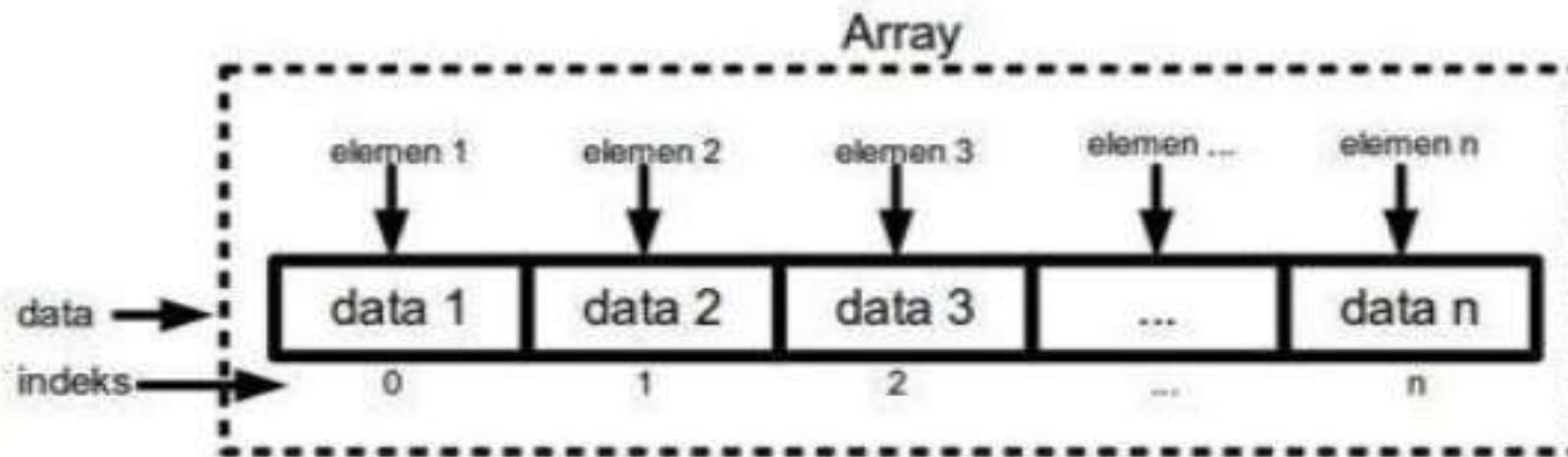


**Do you know about one-dimensional array?**





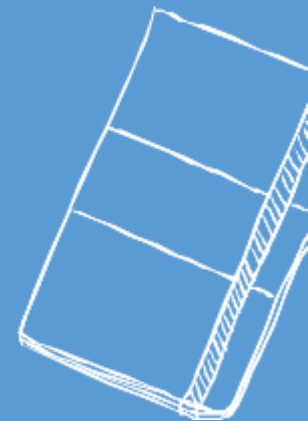
- Setiap elemen array dapat diakses melalui **indeks**.
- Indeks array secara default mulai dari **0**.







**what commands are usually used?**





```
type_data name_array [size_array]= {values};
```

e.g

```
int daftarNilai [5] = {10,9,10,8,9};
```



Accessing array elements :

```
type_data nama_var[indeks];
```

e.g :

```
int nilai[0] = 34;  
int nilai[1] = 56;  
int nilai[2] = 63;  
int nilai[3] = 77;  
int nilai[4] = 98;
```

Another way :

```
int nilai[5] = {34, 56, 63, 77, 98};
```



Accessing array elements :

```
type_data nama_var[indeks];
```

e.g :

```
int nilai[0] = 34;  
int nilai[1] = 56;  
int nilai[2] = 63;  
int nilai[3] = 77;  
int nilai[4] = 98;
```

} Total 5 elements

Another way :

```
int nilai[5] = {34, 56, 63, 77, 98};
```

Diketahui array  $n[5]=\{4,6,8,10,12\}$ ,

- Jumlahkan elemen 4 dan 6
- Jumlahkan isi indeks ke-1 dengan isi indeks ke-3
- Kalikan elemen 4 dengan elemen 10.



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# Terima Kasih



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# PEMROGRAMAN KOMPUTER

Array dan Pointer

FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom

Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa  
Elektro-medis Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI  
Yogyakarta 2024

# How do you feel today







Do you know about Pointer?





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

**Pointer adalah penunjuk ke variabel. Karena menunjuk ke sebuah variabel, penunjuk harus memiliki alamat dari variabel yang ditunjuknya. Terkadang dalam program besar, diperlukan penghematan memori. Dengan adanya mekanisme copy paste nilai dari satu variabel ke variabel lain, maka akan memboroskan memori. Dengan mekanisme penunjuk, suatu variabel dalam suatu fungsi dapat diakses oleh fungsi lain.**



**Do you know about Deference(&)?**





Deference (&) adalah operator yang fungsinya untuk menanyakan alamat suatu variabel. Jika Anda memberikan simbol & di awal variabel dan mencetak hasilnya di jendela CLI, maka alamat variabel akan dicetak alih-alih nilai yang disimpan oleh variabel tersebut.



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

```
#include <iostream>  
using namespace std;
```

```
int main(){  
int a = 5;  
cout<<"Alamat Variabel a adalah :"<<&a<<endl;  
cout<<"Nilai Variabel a adalah :"<<a<<endl;  
return 0;  
}
```

```
int x = 45; cout << &x;
```



Do you know about Reference(\*)?





Reference (\*) adalah operator yang fungsinya untuk mendeklarasikan suatu variabel sebagai variabel pointer. Seperti pada operator deference, penempatan simbol operator referensi diletakkan di awal variabel. Operator referensi ini akan membuat variabel penunjuk untuk menyimpan alamat. Dengan menggunakan operator ini, kita dapat mengakses langsung nilai yang terdapat dalam sebuah alamat memori.



```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main(){
int a=5; //Memberikan nilai 5 pada variabel a
int *b; //Mendeklarasikan variabel b sebagai pointer
b = &a; //Mengkopikan alamat variabel a kedalam variabel pointer b
cout<<"Nilai variabel a adalah "<<a<<endl;
cout<<"Alamat variabel a adalah "<<&a<<endl;
cout<<"Isi dari variabel b adalah "<<b<<endl;
cout<<"Nilai yang tertampung dalam variabel b adalah "<<*b<<endl;

return 0;
}
```

```
int x = 45; cout <<*&x;
```



# Declaring a Variable Pointer

```
tipe_data *nama_variabel
```



1. Carilah alamat memori dari **hasil** penjumlahan  $5+10$ .
2. Carilah alamat memori dari **hasil** penjumlahan  $5*10$ .
3. Akseslah isi dari suatu variable tertentu dengan menggunakan pointer, kemudian **jumlahkan** dengan 5.
4. Akseslah isi dari suatu variable tertentu dengan menggunakan pointer, kemudian **Kalikan** dengan 5.



# Terima Kasih



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran Semester**

**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-medis  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Yogyakarta 2024**



# Outline

Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

RPS

- Materi Perkuliahan

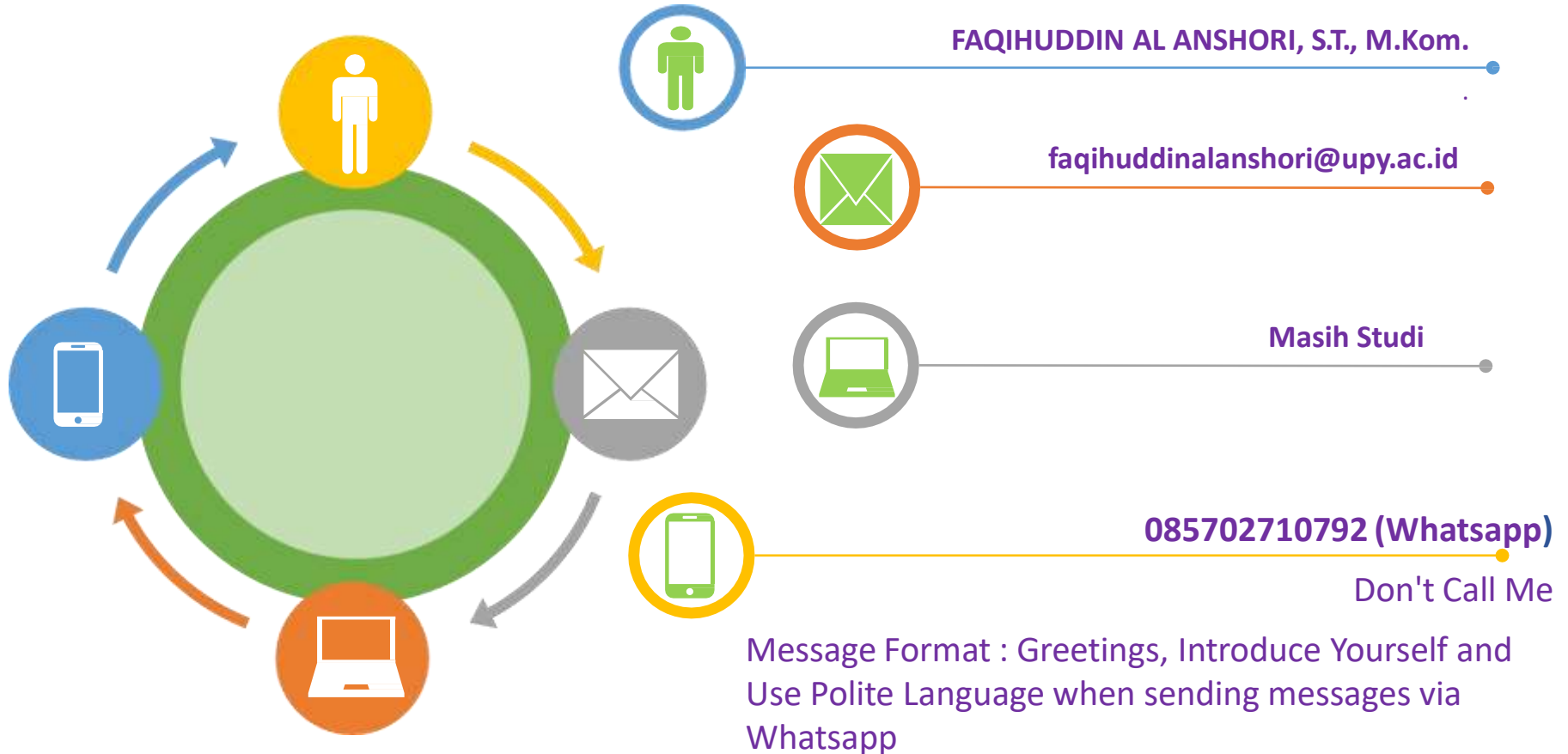
Kontrak  
Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# IDENTITAS DOSEN PENGAMPU



Ideal Time to Contact Lecturers : Pukul 07.00 – 16.00



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Who are you?





# Outline

## Perkenalan

- Dosen
- Mahasiswa

## RPS

- Materi Perkuliahan

## Kontrak Kuliah

- Aturan Perkuliahan
- Penilaian





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

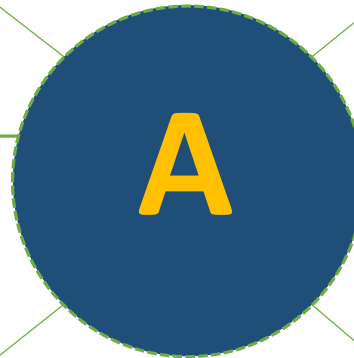
**Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan,  
Berkerah, Saat Perkuliahan Tatap  
Muka  
Online dan Offline**



**Sikap dan Keaktifan  
Bobotnya 15 %  
dalam penilaian**



**Kehadiran / Presensi  
Bobotnya 20 %  
dalam penilaian**



**Tugas Bobotnya 25 % dalam  
penilaian**



**Kuis Bobotnya 20 % dalam  
penilaian**



**Ujian Akhir Semester (UAS)  
Bobotnya  
20 % dalam penilaian**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah



## Izin

Jika izin, bisa langsung whatsapp ke dosen yang bersangkutan

## Tata krama / Perilaku / Sikap Tata

krama / perilaku yang buruk, setelah ada peringatan namun masih ngeyel, harus siap mendapat nilai **MAKSIMAL C**

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, dan menanyakan tugas kepada dosen, nilai tugas berkurang 10

## Tugas

Terlambat mengumpulkan tugas, nilai tugas berkurang 5



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, dan  
menanyakan kuis kepada  
dosen, nilai kuis berkurang 10



## **Kuis**

Terlambat mengumpulkan kuis, nilai kuis  
berkurang  
5

## **Ujian Akhir Semester**

Tidak Mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS),  
nilai  
akhir dikurangi 20



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

## Standar Nilai

## Penilaian

ISI	SIKAP	KEHADIRAN	NILAI KEHADIRAN	KUIS	UAS	TUGAS					Nilai Akhir
						1	2	3	4	Rata-rata	
E	20	3	20,00	0	0	0	90	0	0	22,50	17,00
B	93,33	14	93,33	60	93	80	0	0	100	45,00	70,63
A-	80	12	80,00	60	93	75	90	85	93	85,75	81,60
A-	86,67	13	86,67	65	93	80	90	90	100	90,00	86,47
C+	93,33	14	93,33	0	93	80	0	0	90	42,50	63,63
A-	93,33	14	93,33	75	93	80	90	80	90	85,00	88,13
A-	80	12	80,00	65	93	80	90	80	90	85,00	81,80
B	80	12	80,00	65	93	80	90	0	90	65,00	73,80
A-	73,33	11	73,33	80	93	80	90	100	90	90,00	82,63
B+	86,67	13	86,67	75	93	80	90	0	100	67,50	78,47
B+	93,33	14	93,33	65	93	80	90	0	90	65,00	79,13
A-	93,33	14	93,33	90	93	85	90	0	90	66,25	82,13
A-	86,67	13	86,67	75	93	80	90	90	90	87,50	86,47
B+	86,67	13	86,67	60	93	80	90	0	90	65,00	75,97
D	66,67	10	66,67	55	93	70	0	0	0	17,50	48,47
A-	100	15	100,00	50	93	70	0	100	100	67,50	81,30
C-	73,33	11	73,33	50	0	0	0	100	100	50,00	54,33
C+	80	12	80,00	50	93	0	0	76	90	41,50	62,90

Skor	Nilai Huruf	Nilai Bobot
90 – 100	A	4
80 – 89	A-	3,75
75 – 79	B+	3,25
70 – 74	B	3
65 – 69	B-	2,75
61 – 64	C+	2,25
56 – 60	C	2
51 – 55	C-	1,75
40 – 50	D	1
0 - 39	E	0



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Any Question





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Thanks



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# **PEMROGRAMAN KOMPUTER**

## **Kontrak Kuliah dan Rencana Pembelajaran Semester**

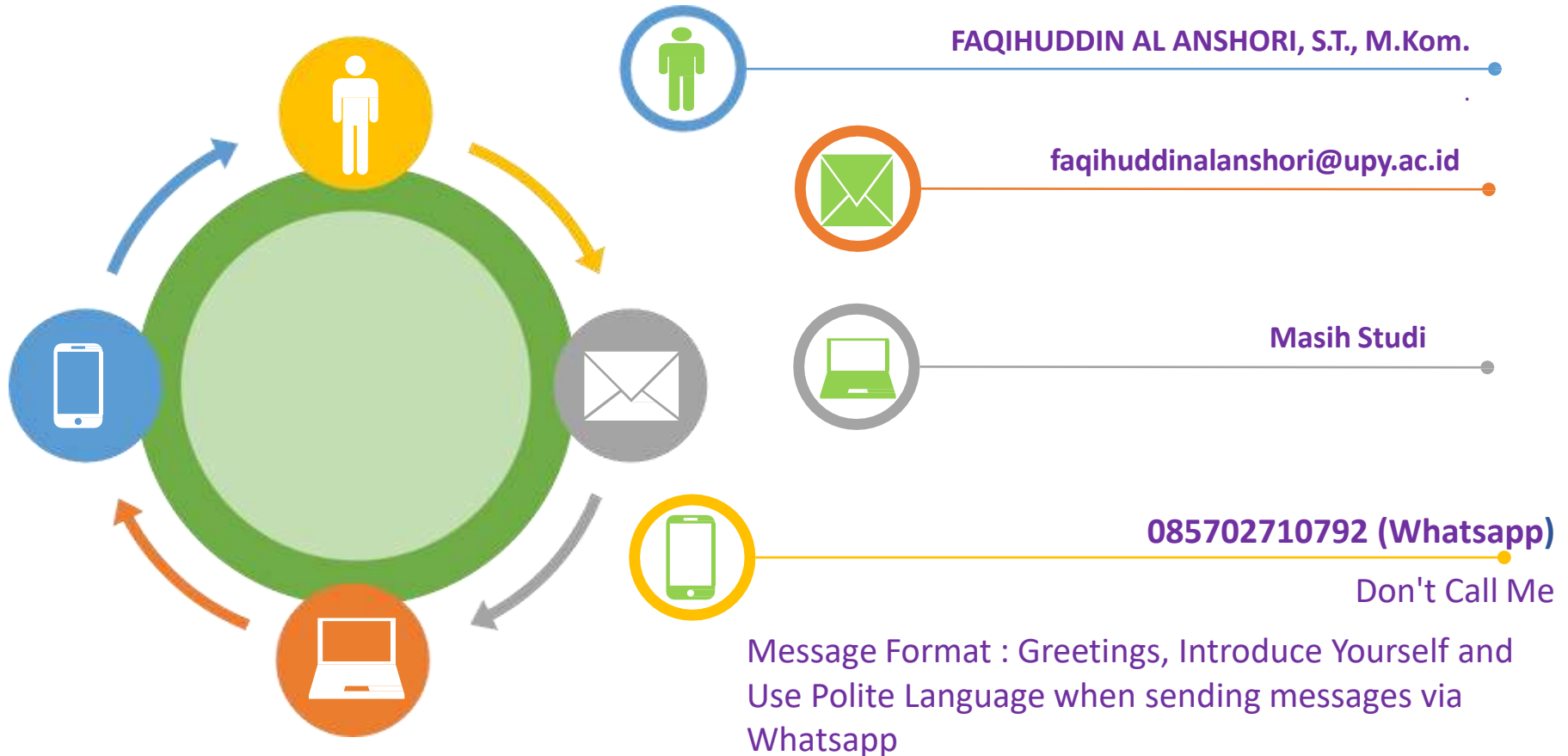
**FAQIHUDDIN AL ANSHORI, S.T., M.Kom**

**Program Studi Vokasi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Elektro-medis  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Yogyakarta 2024**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# IDENTITAS DOSEN PENGAMPU



Ideal Time to Contact Lecturers : Pukul 07.00 – 16.00





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Who are you?





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

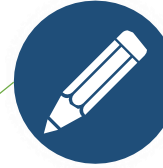
**Menggunakan Pakaian Rapi, Sopan,  
Berkerah, Saat Perkuliahan Tatap  
Muka  
Online dan Offline**



**Sikap dan Keaktifan  
Bobotnya 15 %  
dalam penilaian**



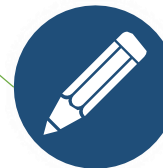
**Kehadiran / Presensi  
Bobotnya 20 %  
dalam penilaian**



**Tugas Bobotnya 25 % dalam  
penilaian**



**Kuis Bobotnya 20 % dalam  
penilaian**

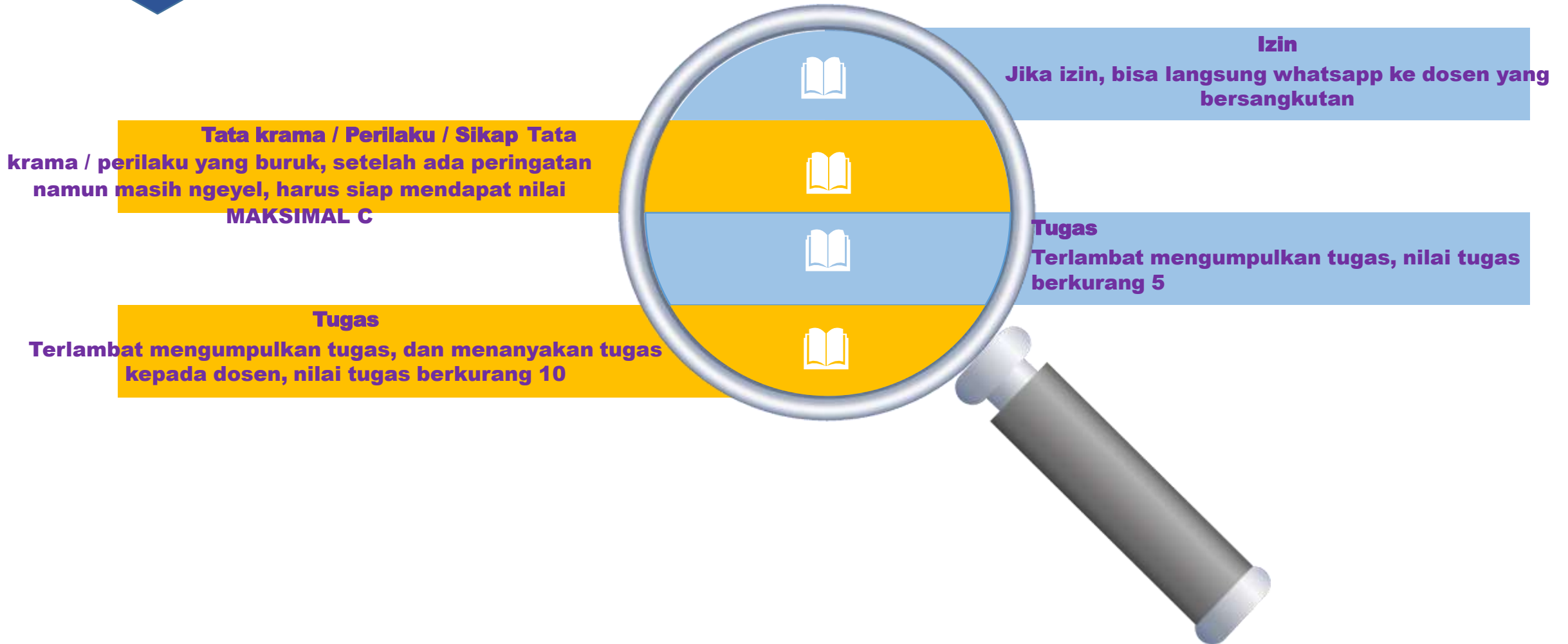


**Ujian Akhir Semester (UAS)  
Bobotnya  
20 % dalam penilaian**



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

**Kuis**  
Terlambat mengumpulkan kuis, dan  
menanyakan kuis kepada  
dosen, nilai kuis berkurang 10



## **Kuis**

Terlambat mengumpulkan kuis, nilai kuis  
berkurang  
5

## **Ujian Akhir Semester**

Tidak Mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS),  
nilai  
akhir dikurangi 20



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Kontrak Kuliah

## Standar Nilai

## Penilaian

ISI	SIKAP	KEHADIRAN	NILAI KEHADIRAN	KUIS	UAS	TUGAS					Nilai Akhir
						1	2	3	4	Rata-rata	
E	20	3	20,00	0	0	0	90	0	0	22,50	17,00
B	93,33	14	93,33	60	93	80	0	0	100	45,00	70,63
A-	80	12	80,00	60	93	75	90	85	93	85,75	81,60
A-	86,67	13	86,67	65	93	80	90	90	100	90,00	86,47
C+	93,33	14	93,33	0	93	80	0	0	90	42,50	63,63
A-	93,33	14	93,33	75	93	80	90	80	90	85,00	88,13
A-	80	12	80,00	65	93	80	90	80	90	85,00	81,80
B	80	12	80,00	65	93	80	90	0	90	65,00	73,80
A-	73,33	11	73,33	80	93	80	90	100	90	90,00	82,63
B+	86,67	13	86,67	75	93	80	90	0	100	67,50	78,47
B+	93,33	14	93,33	65	93	80	90	0	90	65,00	79,13
A-	93,33	14	93,33	90	93	85	90	0	90	66,25	82,13
A-	86,67	13	86,67	75	93	80	90	90	90	87,50	86,47
B+	86,67	13	86,67	60	93	80	90	0	90	65,00	75,97
D	66,67	10	66,67	55	93	70	0	0	0	17,50	48,47
A-	100	15	100,00	50	93	70	0	100	100	67,50	81,30
C-	73,33	11	73,33	50	0	0	0	100	100	50,00	54,33
C+	80	12	80,00	50	93	0	0	76	90	41,50	62,90

Skor	Nilai Huruf	Nilai Bobot
90 – 100	A	4
80 – 89	A-	3,75
75 – 79	B+	3,25
70 – 74	B	3
65 – 69	B-	2,75
61 – 64	C+	2,25
56 – 60	C	2
51 – 55	C-	1,75
40 – 50	D	1
0 - 39	E	0



UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Any Question





UNIVERSITAS PGRI  
YOGYAKARTA

# Thanks