



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Dosen : R. Hafid Hardyanto, M. Pd
Mata Kuliah : Robotika
Program Studi : Informatika
Kelas/Angkatan : **21AB** / 2021
Semester : Ganjil
Tahun Akademik : 2025/2026

CAPAIAN PEMBELAJARAN/LEARNING OUTCOME

S-1	Mampu menunjukkan sikap religius, disiplin, bertanggung jawab, menghormati nilai-nilai kemanusiaan, saling menghormati, dan patuh pada hukum dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan nilai-nilai Pancasila
S-2	Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri maupun tim
PP1	Menguasai konsep teoritis di bidang Informatika, khususnya di bidang komputasi, analisis data, sistem cerdas, jaringan komputer, teknologi web, teknologi mobile, teknologi informasi, dan basis data
PP2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah
KK2	Mampu merancang dan mengembangkan produk/aplikasi dengan menerapkan konsep arsitektur jaringan, teknologi informasi, dan prinsip komputasi berbasis jaringan dengan kinerja tinggi dan keamanan

SOFTSKILLS

- Lulusan mahasiswa diharapkan mengetahui konsep dasar robotika, dan implementasi dalam kehidupan sehari – hari.
- Mampu menemukan sumber masalah pada bidang robotika melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan konsep robotika.
- Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam bidang robotika.

BAHAN KAJIAN

- a. Endra Pitowarno, 2006, Robotika: Desain, Kontrol, dan Kecerdasan Buatan, Penerbit Andi, Yogyakarta
- b. Mobile Robots: Mathematics, Models and Methods, Alonzo Kelly, Cambridge University Press, 1st Edition, 2013
Sienko and Plane (1957) *Chemistry*. McGraw-Hill Book Co. Inc., New York

KETENTUAN /KESEPAKATAN

1. Kehadiran mahasiswa dalam kuliah minimal 75 % dari total tatap muka.
2. Toleransi Keterlambatan kuliah maksimal 15 menit

- Mahasiswa terlambat lebih dari 15 menit tidak diperkenankan ikut kuliah (kecuali ada alasan yang diterima dosen).
 - Dosen terlambat lebih dari 15 menit kuliah ditiadakan (kecuali ada pemberitahuan kepada mahasiswa) dan diganti hari lain.
3. Mahasiswa wajib mengikuti UAS.
 4. Dalam perkuliahan / konsultasi dengan dosen, mahasiswa wajib berperilaku sopan (berbicara, berpakaian) dan menghargai.

PENILAIAN HASIL BELAJAR

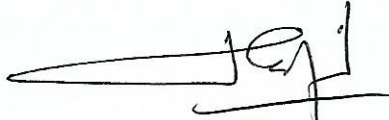
No	Uraian	Bobot (%)
1.	Pemrograman robot : input sensor	10
2.	Pemrograman robot : input dan output	10
3.	Pemrograman robot : kendali motor	10
4.	Pemrograman robot : pembacaan sensor ultrasonic dan output motor DC	10
5.	Wiring komponen robot : Arduino, sensor, actuator	15
6.	Pemrograman robot : akses sensor Cahaya, PIR, IR	15
7.	UAS	20
8.	Partisipasi	10
Total		100

Ketua Program Sarjana,



Aditya Wahana, S.Pd.T., M.Kom.
NIS. 19850424 201604 1 005

Dosen Pengampu,



R. Hafid Hardyanto, M.Pd
NIS. 19871205 201604 1 012

Yogyakarta, 8 September 2025

Ketua Kelas/Angkatan



Nama Mahasiswa: Dedi
NPM: 22111100057



PRESENSI DOSEN MENGAJAR

TA. 2025/2026 Sem. GASAL

Program Studi : INFORMATIKA
Matakuliah : ROBOTIKA [TKM11160]
Bobot : 3 SKS
Dosen : R. HAFID HARDYANTO [0505128703]

Kelas : 22AB
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang : -

Pert	Tanggal	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Jml Mhs	Paraf
I	8/9/25	Kontrak Kuliah Penjelasan perkuliahan	- Perkembangan robot - Peran robot	7	h
II	15/9/25	Komponen elektronika	- Elektronika dasar	7	h
III	22/9/25	Mikrokontroler.	- IDE Arduino. - Sensor & Aktuator.	7	h
IV	29/9/25	Sistem Aktuator.	- Motor DC } Programming - Driver motor }	5	h
V	6/10/25	Perencanaan Gerak	- Algoritma wall-following. - maze solving	6	h
VI	13/10/25	Robot Maze Avoider.	- Integrasi sensor + motor driver - Algoritma gerak.	7	h
VII	20/10/25	mini Project	Maze Avoider 2.	5	h
VIII	27/10/25	mini Project	Algoritma pemrograman Labirin	7	h
IX	10/11/25	Multi servo	- PWM multi-servo - servo driver.	7	h
X	17/11/25	Programming Servo.	Mekanik Robot (gerakan dasar).	6	h
XI	24/11/25	mini Project 2.	Crawl & turn 6 servo	6	h
XII	1/12/25	mini Project 2.	Crawl & turn 6 servo.	5	h
XIII	8/12/25	mini Project 3	Presentasi Hasil Praktikum Crawl & turn 6 servo	7	h
XIV	15/12/25	Integrasi AI	Integrasi OpenCV & Arduino	7	h
XV	22/12/25	Integrasi AI	Avoider maze.	7	h



DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : INFORMATIKA Tahun Akademik : 2025/2026 Semester : GASAL Dosen : R. HAFID HARDYANTO [0505128703]				Kode Matakuliah : TKM11160 Matakuliah : ROBOTIKA Bobot : 3 SKS Kelas : 22AB				Semester : 7 Hari : - Pukul : 00:00 s.d. 00:00 Ruang :												
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	21111100056	MAHENDRA HARUMBA		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	87
2	22111100007	OBETH WATAFURAN		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
3	22111100013	ARYA NANDA EKA PUTRA		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
4	22111100034	ERIKA AMALIA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
5	22111100036	DWI ENDAH WAHYUNI		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
6	22111100057	DEDI PAMUNGKAS		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
7	22111100060	LIO XLANDO R		1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	87
8	23111100059	MUHAMMAD ALL AMIN		1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	87