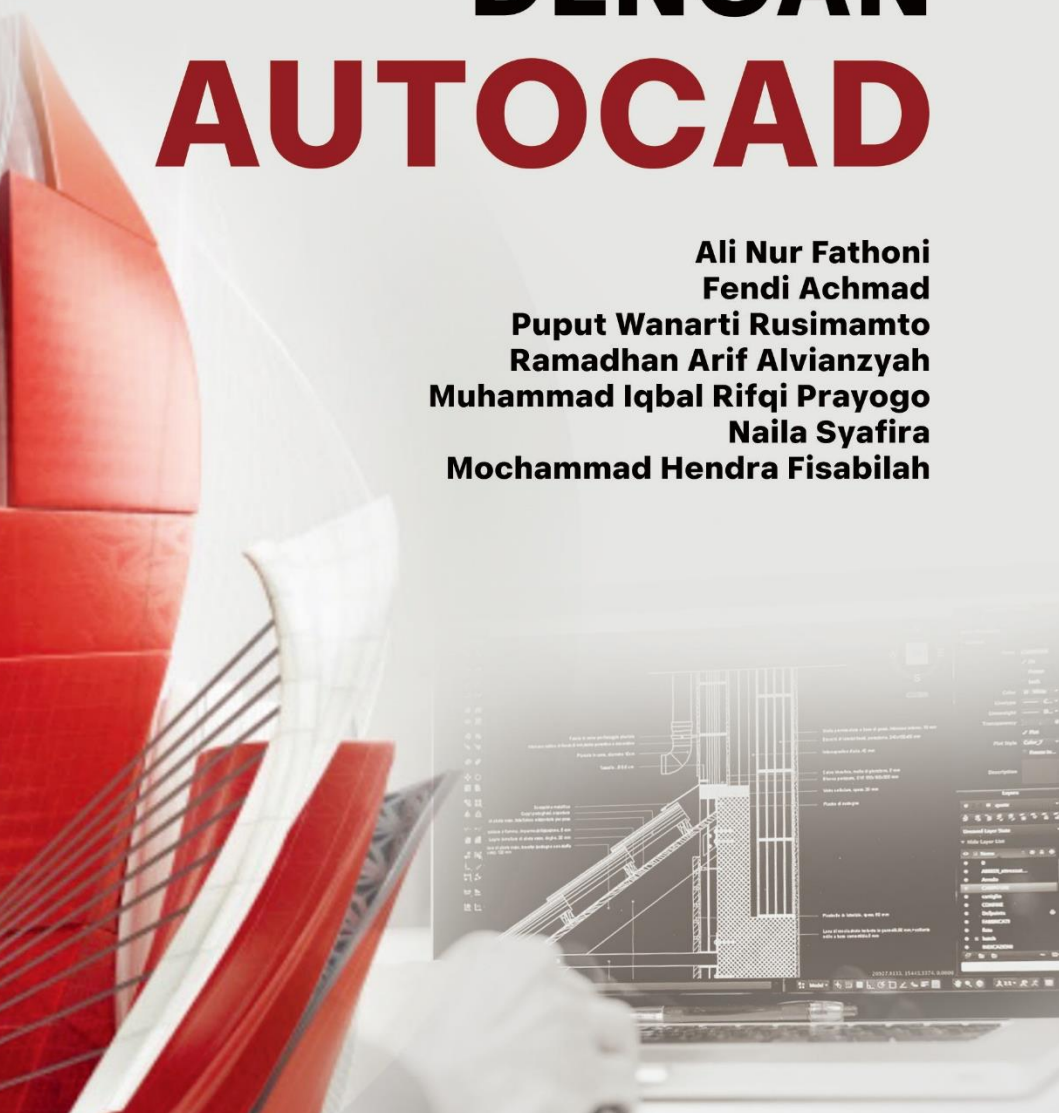


MENGUASAI DESAIN 2D DENGAN AUTOCAD

Ali Nur Fathoni
Fendi Achmad
Puput Wanarti Rusimamto
Ramadhan Arif Alvianzyah
Muhammad Iqbal Rifqi Prayogo
Naila Syafira
Mochammad Hendra Fisabilah



MENGUASAI DESAIN 2D DENGAN AUTOCAD

Ali Nur Fathoni
Fendi Achmad
Puput Wanarti Rusimamto
Ramadhan Arif Alvianzyah
Muhammad Iqbal Rifqi Prayogo
Naila Syafira
Mochammad Hendra Fisabilah



Penerbit KBM Indonesia

Adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku

MENGUASAI DESAIN 2D DENGAN AUTOCAD

Copyright @2025 by Ali Nur Fathoni, dkk

All rights reserved

KARYA BAKTI MAKMUR (KBM) INDONESIA

Anggota IKAPI (Ikatan Penerbit Indonesia)

NO. IKAPI 279/JTI/2021

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor) **081357517526 (Tlpn/WA)**

Penulis

Ali Nur Fathoni

Fendi Achmad

Puput Wanarti Rusimamto

Ramadhan Arif Alvianzyah

Muhammad Iqbal Rifqi Prayogo

Naila Syafira

Mochammad Hendra Fisabilah

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

Ara Caraka

Editor Naskah

Dr. Muhamad Husein Maruapey, Drs., M.Sc.

14 x 21 cm, xii + 111 halaman

Cetakan ke-1, Juli 2025

ISBN 978-634-202-550-5

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit

Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di

DJKI-Kemenkumham dan isi buku dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau

Memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini

Tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Website

<https://penerbitkbm.com>, www.penerbitbukumurah.com

Instagram

@penerbit.kbmindonesia, @penerbitbukujogja

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- (i) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (ii) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (iii) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (iv) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan buku Tips & Trik Menguasai Desain 2D dengan AutoCAD untuk Pemula sampai Mahir sebagai sarana pembelajaran menggambar dengan bantuan software. Penggunaan Buku ini dapat digunakan pembelajaran khususnya dalam bidang kelistrikan.

Buku ini kami buat dengan mempertimbangkan aspek kemudahan dalam praktek pembelajaran menggambar menggunakan software terutama bagi Masyarakat umum yang berkecimpung dalam bidang Arsitektur dan Instalatir. Selain itu, buku ini kami konsep untuk dipelajari secara mandiri oleh masyarakat sebagai pemahaman yang lebih sederhana dipraktekkan.

Kesuksesan berawal dari kemauan dan ditunjang oleh berbagai sarana prasarana, salah satunya yaitu buku ajar. Harapan kami buku ini dapat membantu masyarakat umum memahami tentang cara menggunakan

lama akan semakin ahli dalam menggambar
menggunakan Software AutoCAD 2022

Surabaya, 28 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 01 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Apa itu AutoCAD?	1
1.2 Spesifikasi dan Keunggulan AutoCAD 2022 untuk Desain 2D	2
1.3 Mengeksplorasi Fungsi Tombol Mouse di AutoCAD ...	4
1.4 Rahasia Tombol Fungsi di AutoCAD	5
1.5 Tombol Khusus yang Bersifat Temporer di AutoCAD	7
1.6 Kunci Cepat Shortcut AutoCAD untuk Kerja Lebih Efisien	9
BAB 02 PERSIAPAN MEMBUAT DESAIN 2D	15
2.1 Memulai Proyek Desain 2D di AutoCAD 2022	15
2.2 Mengaktifkan/Mematikan Toolbar	21
2.2.1 Langkah-Langkah Mengaktifkan Toolbar	22
2.2.2 Langkah-Langkah Mematikan Toolbar.....	23
2.3 Mengaktifkan/Mematikan DASHBOARD dan Control Panel.....	23
2.3.1 Dashboard	24

2.3.2	Control Panel.....	25
2.4	Membuat Objek 2 Dimensi	26
2.4.1	Garis Lurus/Line.....	26
2.4.2	Garis Busur/Lengkung atau ARC	29
2.4.3	Polyline	30
2.4.4	Lingkaran.....	31
2.4.5	Rectangle Segi Empat.....	32
2.4.6	Polygon	33
2.4.7	Ellipse	34
2.4.8	Multiline	35
2.4.9	Hatch	35
2.4.10	Multiple Points.....	36
2.4.11	Teks	36
2.4.12	Mengedit Objek	38
BAB 03	CONTOH DESAIN 2D PANEL KONTROL	39
3.1	Ukuran Bagian Panel Kontrol	39
3.2	Tata Letak Komponen pada Panel Kontrol.....	41
3.3	Contoh Gambar Lay Out Panel.....	42
3.3.1	Penggambaran Lay Out Panel dan Pintu Panel Menggunakan AutoCAD.....	43
3.3.2	Penggambaran Lay Out 1-4 Pada Panel Kontrol Menggunakan Software AutoCAD	48
3.3.3	Penggambaran Layout 5-8 Pada Panel Kontrol Menggunakan Software AutoCAD.....	50
3.3.4	Penggambaran Lay Out 9 Pada Panel Kontrol Menggunakan Software AutoCAD.....	53
3.4	Daftar Komponen Panel Kontrol Lanjutan	55
BAB 04	CONTOH DESAIN 2D PANEL KONTROL LANJUTAN	77
4.1	Perencanaan Pola Lubang Base Plat untuk Penempatan.....	77

4.3	Ukuran Base Plat atau Bagian dalam Panel	80
4.4	Ukuran Lubang dan Jarak untuk Penempatan Busbar 7 Lubang	81
4.5	Rancangan Posisi Lubang dan Jarak untuk Penempatan Rell untuk MCB 3 Phase dan MCB 1 Phase.....	82
4.6	Jarak Lubang untuk Penempatan CT (Current Transformator)	83
4.7	Ukuran Jarak Lubang untuk Penempatan Busbar 5 Lubang dan MCCB.....	84
4.8	Ukuran Lubang untuk Penempatan Busbar 7 Lubang	85
4.9	Gambar Full Ketika Sudah Diberi Jarak	86
4.10	Tata Letak Komponen pada Panel Dasar	88
4.11	Urutan Penempatan Komponen Base Plat	89
4.11.1	Penempatan Presisi Busbar pada Panel Base Plate	89
4.11.2	Pindahkan MCB 3 Phase, MCB 1 Phase dan Rell MCB ke Lubang yang Dibuat untuk Rell MCB.....	91
4.11.3	Pemindahan CT (Current Transformer).....	92
4.11.4	Pemindahan Busbar 5 Lubang dan Pemindahan MCCB Sesuai Tempatnya	93
4.11.5	Pemindahan Busbar 7 Lubang.....	96
BAB 05	PANEL KONTROL.....	99
5.1	Deskripsi Panel Kontrol	99
5.2	Fungsi dan Manfaat Panel Kontrol	100
5.3	Kesimpulan.....	101
BAB 06	PENUTUP	103
	DAFTAR PUSTAKA	105
	BIODATA PENULIS	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Start Program AutoCAD	16
Gambar 2.	Menu awal AutoCAD	16
Gambar 3.	Area Kerja pada Software Autocad	17
Gambar 4.	Menu Browser.....	17
Gambar 5.	Quick Access Toolbar	18
Gambar 6.	Ribbon.....	18
Gambar 7.	Title BAR	19
Gambar 8.	Units	20
Gambar 9.	Drawing Units	20
Gambar 10.	Tab Menu.....	21
Gambar 11.	Line.....	27
Gambar 12.	Menentukan Titik Awal dan Berikutnya	28
Gambar 13.	Mengakhiri Perintah	29
Gambar 14.	Garis Busur/Lengkung atau ARC	30
Gambar 15.	Sudut Setengah Lingkaran.....	30
Gambar 16.	Polyline	31
Gambar 17.	Circle	32
Gambar 18.	Rectangle Segi Empat	33
Gambar 19.	Polygon.....	34
Gambar 20.	Ellips.....	35
Gambar 21.	Hatch.....	36
Gambar 22.	Single line	37

Gambar 23. Multiline Text (MTEXT)	38
Gambar 24. Layout panel	42
Gambar 25. Langkah 1	43
Gambar 26. Langkah 2	43
Gambar 27. Langkah 3	44
Gambar 28. Langkah 4	45
Gambar 29. Langkah 5	46
Gambar 30. Langkah 6	46
Gambar 31. Langkah 7	48
Gambar 32. Komponen 1,2,3,4	49
Gambar 33. Proses Penggambaran Layout 5-7	51
Gambar 34. Proses Penggambar Layout 8	51
Gambar 35. Komponen 9	53
Gambar 36. Panel	74
Gambar 37. Perencanaan Lubang pada base plat	79
Gambar 38. Single Line Diagram	80
Gambar 39. Ukuran base plat atau bagian dalam plat	81
Gambar 40. Ukuran lubang dan jarak untuk penempatan busbar 7 lubang	82
Gambar 41. Rancangan posisi lubang dan jarak rell untuk MCB 3 Phase dan MCB 1 Phase	83
Gambar 42. Jarak lubang penempatan CT	84
Gambar 43. Ukuran lubang untuk penempatan busbar 7 lubang	86
Gambar 44. Gambar Full Ketika Sudah Diberi Jar	87
Gambar 45. Tata Letak Komponen pada Panel Dasar	88
Gambar 46. Penempatan Presisi Busbar pada Panel	90
Gambar 47. Pengecekan posisi busbar menggunakan geometric center	91
Gambar 48. Pemindahan MCB 3 Phase, MCB 1 Phase, dan Rell	92

Gambar 49. Pemindahan CT (Current Transformer).....	93
Gambar 50. Pemindahan Busbar 5 Lubang.....	95
Gambar 51. Pemindahan MCCB	96
Gambar 52. Pemindahan Busbar 7 Lubang.....	97
Gambar 53. Display Pintu Panel.....	100
Gambar 54. Display komponen dalam panel	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kunci Cepat dan Fungsinya	13
Tabel 2.	Tabel Nama, Bentuk, Ukuran Lay out	40
Tabel 3.	Bentuk komponen dan deskripsi serta nama komponen yang akan digunakan dalam panel kontrol.	55

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa'Carina, R. F. M., Purnawirawan, O., & Najih Gilang, R. *Pengembangan Video Pembelajaran dan Buku Elektronik Dasar-Dasar AutoCAD 2021*.
- Bayu, (2017). Modul Ajar Dasar AutoCAD 2016.
- Irwanto, M., Nugraha, Y. T., & Ridwan, A. (2024). *Pengantar Menggambar Teknik AutoCAD Electrical*.
- Kamaruddin, M., Naibaho, F. T., Wulandari, I., Pradana, A. S., Satria, W. D., & Sigalingging, R. C. P. (2024). *Dasar AutoCAD 2D untuk Arsitektur*. Penerbit Tahta Media.
- Pujiastuti, E., & Rufi'i, R. I. (2024). Analysis of Student Satisfaction Questionnaire with 2D Autocad Learning Media in Learning Road and Bridge Construction. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(3), 1242-1257.
- Soma, H. A. (2018). *Mudah & Cepat Menguasai AutoCAD 2D Release 2018*. Elex Media Komputindo.

BIODATA PENULIS



Ali Nur Fathoni lahir di Boyolali, 22 Maret 1994. Lulus Bidang Studi Elektronika Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang (UNNES) tahun 2018. Lulus Bidang Studi Elektronika Prodi Pendidikan Profesi Guru (PPG) Universitas Negeri Jakarta (UNJ) tahun 2019. Lulus Bidang

Studi Sistem Isyarat dan Elektronika Prodi S2 Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada (UGM) tahun 2023. Saat ini bekerja sebagai dosen di Universitas Negeri Surabaya (UNESA) pada program studi Pendidikan Teknik Elektro. Penulis menekuni bidang penelitian dan pengabdian terkait dengan bidang ilmu penugasan atau kepakaran tentang Teknik Elektronika Industri.



Fendi Achmad lahir di Surabaya, 26 Desember 1990. Lulus pendidikan Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya (UNESA) tahun 2013, S2 Prodi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan UNESA tahun 2016, Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI) Universitas Muhammadiyah Malang Tahun 2024. Saat ini bekerja sebagai dosen di Universitas Negeri Surabaya (UNESA) pada program studi Pendidikan Teknik Elektro. Penulis menekuni bidang penelitian dan pengabdian terkait dengan bidang ilmu penugasan atau kepakaran tentang Pembelajaran PLC Kelistrikan Industri.



Puput Wanarti Rusimanto lahir di Nganjuk, 22 Juni 1970. Lulus Bidang Studi Instrumentasi dan Kontrol Prodi S1 Teknik Fisika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) tahun 1994. Lulus Bidang Studi Teknik Sistem Pengaturan Prodi S2 Teknik Elektro Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) tahun 2002. Lulus program Doktor Prodi S3 Pendidikan Vokasi Unesa tahun 2022. Saat ini bekerja sebagai dosen di Universitas Negeri Surabaya (UNESA)

pada program studi Pendidikan Teknik Elektro. Penulis menekuni bidang penelitian dan pengabdian terkait dengan bidang ilmu penugasan atau kepakaran tentang Pendidikan Vokasional Rekayasa Elektro.



Ramadhan Arif Alvianzyah. lahir di Bekasi, 07 November 2004. Penulis menempuh pendidikan di SDN Bantar gebang III (2010-2015) Dan di SDN Banjarejo 1 (2015-2016), SMPN 4 Bojonegoro (2017-2020), dan SMKN 2 Bojonegoro (2021-2023). Penulis melanjutkan pendidikannya di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro,

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya dengan mengambil konsentrasi Teknik Tenaga Listrik. Modul ini disusun bersama dosen guna mempermudah proses belajar Autocad . Dengan demikian, diharapkan modul ini dapat menjadi sarana informasi yang efektif bagi siswa, mahasiswa, dan siapapun yang membacanya.

NIM :23050514036

Email : alfinfin1234@gmail.com



Muhammad Iqbal Rifqi Prayogo.

lahir di Probolinggo, 08 Oktober 2004. Penulis menempuh pendidikan di SDN Sukabumi 02 (2010-2016), SMP Negeri 5 Kota Probolinggo (2017-2020), dan SMK Negeri 2 Probolinggo (2021-2023). Penulis melanjutkan pendidikan-nya di Jurusan Teknik Elektro,

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya dengan mengambil konsentrasi Teknik Tenaga Listrik. Modul ini disusun bersama dosen guna mempermudah proses belajar Gambar Teknik. Dengan demikian, diharapkan modul ini dapat menjadi sarana informasi yang efektif bagi siswa, mahasiswa, dan siapapun yang membacanya.

NIM : 23050514021

Email : miqbal4006@gmail.com



Naila Syafira. lahir di Tuban, 17

Maret 2005. Penulis menempuh pendidikan di SDN Gedongombo V (2010-2016), SMP Negeri 7 Tuban (2017-2020), dan SMA Negeri 3 Tuban (2021-2023). Penulis melanjutkan pendidikannya di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya dengan mengambil

konsentrasi Teknik Tenaga Listrik. Modul ini disusun bersama dosen guna mempermudah proses belajar Instalasi Penerangan Listrik 1 Phase. Dengan demikian, diharapkan modul ini dapat menjadi sarana informasi yang efektif bagi siswa, mahasiswa, dan siapapun yang membacanya.

NIM : 23050514041

Email : nsyafira818@gmail.com



Mochammad Hendra Fisabilah.

lahir di Surabaya, 12 April 2004.

Penulis menempuh pendidikan di SD Muhammadiyah 3 Surabaya (2010-2016), SMP Muhammadiyah 2 Surabaya (2016-2019), dan SMK Negeri 5 Surabaya (2019-2023). Penulis melanjutkan pendidikannya di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas

Teknik, Universitas Negeri Surabaya dengan mengambil konsentrasi Teknik Tenaga Listrik. Modul ini disusun bersama dosen guna mempermudah proses belajar Instalasi Penerangan Listrik 1 Phase. Dengan demikian, diharapkan modul ini dapat menjadi sarana informasi yang efektif bagi siswa, mahasiswa, dan siapapun yang membacanya.

NIM : 23050514066

Email : fisabilah.2004@gmail.com