

# ANALISA DAN DESAIN SISTEM



# **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

**Penulis:**

**Freddy Nur Afandi**

**Yuthsi Aprilinda**

**Eka Ridhawati**

**Yuli Syafitri**

**Sevi Andriasari**

**Reni Astika**

**Fenty Ariani**

**Euis Mustika Priyanganti**

**Verawati**

**Firman Noor Hasan**

**Lusia Septia Eka ER**

**Yanike Anestasya Anggraeny**



## **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Penulis :

Freddy Nur Afandi

Yuthsi Aprilinda

Eka Ridhawati

Yuli Syafitri

Sevi Andriasari

Reni Astika

Fenty Ariani

Euis Mustika Priyanganti

Verawati

Firman Noor Hasan

Lusia Septia Eka ER

Yanike Anestasya Anggraeny

Editor : Dr. Nurlena Andalia, M.Pd

Penyunting : Dhinie Anjelicha, S.Tr.Kes

Desain Sampul dan Tata Letak : Muhammad Hidayat, S.Ikom.

Diterbitkan oleh :

U ME Publishing

Anggota IKAPI No. 059/SBA/2024

Perumdam 4 Blok H No. 2 Kota Padang, Sumatera Barat

Email : kontak@umepublishing.com

Website : umepublishing.com

ISBN : 978-634-7520-65-4

Cetakan pertama, April 2026

© Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang keras memperbanyak, memfotokopi, Sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, maka Penulisan Buku dengan judul Analisa dan Desain Sistem dapat diselesaikan. Buku ini membahas tentang pendahuluan, konsep dasar sistem, sistem informasi, siklus hidup pengembangan sistem, metodologi analisa sistem, teknik pengumpulan data, permodelan proses bisnis, permodelan data, perancangan sistem, perancangan antarmuka pengguna, implementasi sistem serta pengujian dan pemeliharaan sistem.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengaharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, 23 Maret 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>i</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>ii</b>
<b>BAB 1</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Definisi Analisis dan Desain Sistem .....	3
1.3 Analisa Sistem: Perspektif Teoretis .....	4
1.4 Pentingnya Analisis dan Desain Sistem dalam Era Digital.....	5
1.5 Profesi dalam Analisis dan Desain Sistem .....	7
1.6 Tantangan Kontemporer dan Tren Masa Depan ...	10
1.6 Tujuan dan Manfaat Buku Ini.....	12
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>15</b>
<b>BAB 2</b> .....	<b>17</b>
<b>KONSEP DASAR SISTEM</b> .....	<b>17</b>
2.1 Apa Itu Sistem?.....	17
2.2 Definisi Karakteristik Sistem.....	18
2.3 Macam-Macam Sistem.....	22
2.4 Prinsip-Prinsip Penting tentang Sistem .....	23
2.5 Tantangan dalam Menganalisis Sistem .....	26

2.6 Contoh Nyata: Transformasi Digital Bank di Indonesia .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>BAB 3.....</b>	<b>35</b>
<b>SISTEM INFORMASI.....</b>	<b>35</b>
3.1 Pendahuluan .....	35
3.2 Peran dan Manfaat Sistem Informasi.....	40
3.3 Jenis-Jenis Sistem Informasi.....	42
3.4 Sistem Informasi dalam Era Digital.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>BAB 4.....</b>	<b>53</b>
<b>SIKLUS HIDUP PENGEMBANGAN SISTEM.....</b>	<b>53</b>
4.1 Konsep Dasar Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	54
4.2 Tahapan - Tahapan Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	58
4.3 Model-Model Pengembangan Sistem .....	66
4.4 Perbandingan Model SDLC .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>BAB 5.....</b>	<b>73</b>
<b>METODOLOGI ANALISA SISTEM .....</b>	<b>73</b>

5.1 Konsep Dasar Metodologi Analisa Sistem.....	73
5.2 Pendekatan Dalam Analisa Sistem.....	74
5.3 Tahapan Analisa Sistem .....	79
5.4 Teknik Pengumpulan Data.....	86
5.5 Teknik Pemodelan Sistem .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
<b>BAB 6.....</b>	<b>103</b>
<b>TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....</b>	<b>103</b>
6.1 Konsep Dasar Data.....	104
6.2 Konsep Dasar Pengumpulan Data.....	109
6.3 Teknik Pengumpulan Data.....	111
6.4 Perbandingan Teknik Pengumpulan Data.....	115
6.5 Strategi Kombinasi Teknik (Triangulasi) .....	116
6.6 Tantangan dalam Pengumpulan Data .....	116
6.7 Etika dalam Pengumpulan Data .....	117
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>
<b>BAB 7.....</b>	<b>121</b>
<b>PERMODELAN PROSES BISNIS .....</b>	<b>121</b>
7.1 Konsep Dasar Proses Bisnis .....	123
7.2 Konsep dan Prinsip Pemodelan Proses .....	127
7.3 Teknik Pemodelan Proses Bisnis.....	131

7.4 Tahapan Pemodelan dalam Analisis Sistem.....	135
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>141</b>
<b>BAB 8.....</b>	<b>143</b>
<b>PERMODELAN DATA .....</b>	<b>143</b>
8.1 Konsep Pemodelan Data .....	143
8.2 Tingkatan Pemodelan Data .....	144
8.3 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	148
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>164</b>
<b>BAB 9.....</b>	<b>165</b>
<b>PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>165</b>
9.1 Definisi Perancangan Sistem.....	165
9.2 Tujuan Perancangan Sistem .....	166
9.3 Personil yang terlibat.....	167
9.4 Tahapan Perancangan Sistem .....	168
9.5 Model Perancangan Sistem.....	169
9.6 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	170
9.7 Perancangan Basis Data.....	170
9.8 Perancangan Antarmuka (User Interface).....	171
9.9 Evaluasi dan Pengujian Desain Sistem .....	171
9.10 Studi Kasus: Perancangan Sistem Informasi Penjualan.....	173

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>182</b>
<b>BAB 10.....</b>	<b>183</b>
<b>PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA .....</b>	<b>183</b>
10.1 Definisi User Interface (UI).....	183
10.2 Proses Desain User Interface (UI).....	184
10.3 Aturan Emas pada Desain UI.....	187
10.4 Menjadikan Antarmuka Konsisten .....	189
10.5 Prinsip Utama dalam Mendesain Antarmuka Pengguna .....	190
10.6 Kesimpulan .....	192
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>193</b>
<b>BAB 11.....</b>	<b>195</b>
<b>IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>195</b>
11.1 Pendahuluan.....	196
11.2 Strategi Implementasi Sistem .....	197
11.3 Persiapan Implementasi Sistem .....	200
11.4 Proses Implementasi Sistem .....	205
11.5 Dokumentasi dan Standarisasi .....	207
11.6 Evaluasi Implementasi Sistem .....	209
11.7 Pemeliharaan Sistem (System Maintenance) .....	210
11.8 Studi Kasus Implementasi Sistem.....	211

11.9 Isu Kontemporer dalam Implementasi Sistem .....	213
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>216</b>
<b>BAB 12 .....</b>	<b>221</b>
<b>PENGUJIAN DAN PEMELIHARAAN SISTEM .....</b>	<b>221</b>
12.1 Pendahuluan .....	221
12.2 Posisi Pengujian dan Pemeliharaan dalam SDLC	222
12.3 Konsep Dasar Pengujian Sistem.....	222
12.4 Tujuan dan Manfaat Pengujian Sistem.....	223
12.5 Tingkatan Pengujian Sistem .....	223
12.6 Metode Pengujian Sistem.....	225
12.7 Pengujian Non-Fungsional.....	226
12.8 Dokumentasi Pengujian Sistem.....	227
12.9 Konsep Dasar Pemeliharaan Sistem .....	227
12.10 Tujuan Pemeliharaan Sistem.....	227
12.11 Jenis-Jenis Pemeliharaan Sistem .....	228
12.12 Studi Kasus Akademik: Sistem Informasi Akademik Universitas .....	228
12.13 Evaluasi dan Dampak Pemeliharaan .....	229
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>230</b>