

Analisis dan Desain

S I S T E M
I N F O R M A S I

 Penerbit
GRAHA ILMU

Analisis dan Desain
S I S T E M
I N F O R M A S I

AL-BAHRA BIN LADJAMUDIN

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI

Oleh: *Al-Bahra bin Ladjamudin*

Edisi Pertama

Cetakan Pertama, 2005

Hak Cipta © 2005 pada penulis,
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.



GRAHA ILMU

Candi Gebang Permai Blok R/6

Yogyakarta 55511

Telp./Fax. : 0274-882262

Website : www.grahailmu.com

E-mail : info@grahailmu.com

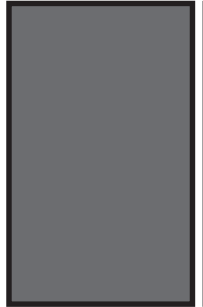
Ladjamudin, bin Al-Bahra

Analisis dan Desain Sistem Informasi/ Al-Bahra bin Ladjamudin
- Edisi Pertama - Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu, 2005
xviii + 492 hlm, 1 Jil. : 23 cm.

ISBN: 979-756-038-8

1. Komputer

I. Judul



Kata Pengantar

Puji serta syukur penulis haturkan keharibaan Sang Pencipta seluruh jagad raya dengan Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang dengan limpahan ni'mat sehat jasmaniyah dan nafsiyah yang di amanahkan kepada penulis, sehigga penulis dapat menyelesaikan buku kedua dengan judul "*Analisis dan Desain Sistem Informasi*". Buku ini membahas konsep analisa system, dan teknik merancang system secara terstruktur, yang merupakan bahagian dari sistem yang deterministik (hasil akhirnya selalu dapat diprediksi) dan sistem yang selalu terbuka (selalu melakukan pertukaran energi dengan lingkungan luar). Dalam menganalisa dan merancang suatu sistem informasi, seorang analis sistem dapat menggunakan berbagai tools (alat) yang ditawarkan dalam buku ini.

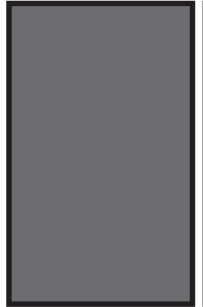
Materi yang dibahas dalam buku ini meliputi Konsep Dasar analisa Sistem, Alat dan Teknik Pengembangan Sistem yang disajikan dalam bentuk transformasi dari satu tools ke tools lainnya secara terstruktur, serta Rekayasa Sistem Informasi yang merupakan supra sistem dari perancangan sistem informasi. Buku ini juga akan sangat bermanfaat bagi mahasiswa jurusan sistem informasi yang akan/sedang menyusun skripsi/tugas akhir, sehingga menghasilkan suatu hasil penelitian yang terstruktur dan dapat bermanfaat di dunia kerja.

Buku ini merupakan kumpulan dari transparansi dan makalah perkuliahan penulis selama mengajar mata kuliah Analisa Sistem Informasi, dan Perancangan Sistem Informasi, serta menjadi pembimbing dan penguji skripsi/tugas akhir di berbagai perguruan tinggi (wilayah Jakarta, Karawang, Serang, dan Tangerang).

Buku ini merupakan edisi pertama, sehingga masih sangat jauh dari sempurna, baik dari segi isi, cara penyajian ataupun bahasa. Kritik dan saran para pembaca sekalian sangat kami harapkan demi menyempurnakan isi buku ini.

Tangerang, Juni 2005

Al-Bahra bin Ladjamuddin B



Daftar Isi

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 KONSEP DASAR SISTEM	1
1.1 Pendahuluan	1
1.1.1 Prosedur	1
1.1.2 Komponen/ elemen	2
1.2 Konsep Dasar Sistem	2
1.2.1 Karakteristik Sistem	3
1.2.2 Klasifikasi Sistem	6
1.3 Konsep Dasar Informasi	8
1.3.1 Data Versus Informasi	8
1.3.2 Pengolahan Data (Data Processing)	9
1.3.3 Test Kebutuhan Informasi	11
1.3.4 Siklus Informasi	11
1.3.5 Kualitas Informasi	11
1.3.6 Nilai Informasi	12
1.3.7 Informasi dan Tingkat Manajemen	13
1.4 Sistem Informasi	13
1.4.1 Definisi	13
1.4.2 Manfaat Sistem Informasi	14

1.4.3	Pemakai Sistem Informasi	14
1.4.4	Komponen Sistem Informasi	14
1.4.5	Kegiatan Sistem Informasi	22
1.4.6	Detail Komponen Sistem Informasi	22
1.4.7	Sistem Informasi Bisnis	23
1.4.8	Organisasi Sistem Informasi	23
BAB 2	ANALISIS SISTEM DAN PROGRAMMER	27
2.1	Analisis Sistem dan Desain Sistem	27
2.2	Tugas dan Tanggung Jawab	30
2.2.1	Sistem Analis	30
2.2.2	Programmer	30
2.3	Pengetahuan dan Keahlian Analisis Sistem	30
2.4	Alat dan Teknik Pengembangan Sistem	33
BAB 3	SIKLUS HIDUP DAN DETEKSI MASALAH SISTEM	35
3.1	General Systems Life Cycle (GSLC)	35
3.2	Information Systems Life Cycle (ISLC)	36
3.3	Systems Development Life Cycle (SDLC)	38
3.3.1	Analisis	38
3.3.2	Perancangan/Desain	39
3.4	Detection of System Problems	41
3.4.1	Permasalahan Sistem	41
3.4.2	Information Systems Backlog	44
3.4.3	Laporan Awal Masalah	45
BAB 4	PENGAMATAN AWAL, KEBUTUHAN ANALISIS, PEMBUATAN ALTERNATIF DAN PEMILIHAN SISTEM	47
4.1	Konsep Sistem Investigasi	47
4.2	Kendala dalam Sistem Investigasi	48
4.3	Rekomendasi	48
4.4	Taktik Investigasi	49
4.5	Teknik Investigasi	49
4.5.1	Direct Probes	50

4.5.2	Indirect Probes	50
4.6	Deskripsi Sistem Saat Ini	50
4.7	Kebutuhan Analisis (Requirement Analysis)	51
4.7.1	Keinginan Pemakai	51
4.7.2	Metode Kebutuhan Analisis	51
4.7.3	Sampling	51
4.7.4	Kendala Sumber Daya	52
4.7.5	Dokumen Kebutuhan Analisis	52
4.8	Generating Systems Alternatives	53
4.8.1	Pilihan Strategi	53
4.8.2	Pilihan Taktik	54
4.8.3	Delapan Pilihan Tentang Perancangan Operasional	54
4.9	Selecting The Proper System	55
4.9.1	Taktik Membandingkan (Comparison Tactics)	55
4.9.2	Kategori Biaya	56
4.9.3	Perincian Biaya (Nature Of Costs)	56
4.9.4	Ketika Biaya Terjadi (When Costs Occur)	57
4.9.5	Metode Untuk Komparasi Sistem	57
4.9.6	Faktor Kualitatif	57
4.9.7	Faktor Sistem Informasi	58
4.9.8	Faktor Strategi Perusahaan	58
4.10	Mempresentasikan Pembelajaran Sistem	58
4.11	Keputusan Melanjutkan atau Tidak	59
BAB 5	GRAPHIC TOOLS-1(DATA FLOW DIAGRAM)	61
5.1	Pendahuluan	61
5.1.1	Bagan Arus Dokumen	62
5.1.2	Bagan Arus Olah	62
5.1.3	ICAM Definition Methode	62
5.1.4	Diagram Arus Data (DAD)	63
5.2	Diagram Aliran Data/Data Flow Diagram (DFD)	64
5.2.1	Diagram Konteks	64
5.2.2	Diagram Nol/Zero (Overview Diagram)	64

5.2.3	Diagram Rinci (Level Diagram)	64
5.2.4	Penomoran Level pada DFD	65
5.2.5	Balancing dalam DFD	65
5.2.6	Spesifikasi Proses (Process Specification)	66
5.3	Elemen Dasar dari Diagram Aliran Data	67
5.3.1	Kesatuan Luar (External Entity)	67
5.3.2	Arus Data (Data Flow)	67
5.3.3	Proses (Process)	69
5.3.4	Simpanan Data (Data Store)	70
5.3.5	Kamus Data	70
5.3.6	Simbol Data Flow Diagram (DFD) yang sering Digunakan	72
5.3.7	Keseimbangan (Balancing) dalam DFD	73
5.3.8	Larangan dalam DFD	75
5.4	Contoh Kasus-1 (DFD Menggunakan Simbol Versi Yourdan, de Marco, dan Lainnya)	75
5.5	Contoh Kasus-2 (DFD Menggunakan Simbol Versi Gane dan Sarson)	103
5.4.1	Pendahuluan	103
5.4.2	Urutan Proses/Prosedur Pada Sistem Mega Video	104
5.4.3	Penjelasan Proses Diagram Konteks Sistem Mega Video	105
5.4.4	Penjelasan Proses Diagram Overview Sistem Mega Video	106
5.6	Contoh Kasus-3 (DFD Menggunakan Simbol Versi Yourdan, de Marco, dan Lainnya)	118
5.6.1	Uraian Singkat Kasus	118
5.6.2	Urutan Proses/Prosedur pada Sistem yang Diusulkan	118
5.6.3	Penjelasan Proses Diagram Konteks Sistem Persediaan Barang yang Dirancang	119