

Pengantar

Segala puji serta syukur ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan izin-Nya akhirnya penulisan buku Perencanaan & Pengembangan Sistem Informasi Terpadu ini bisa diselesaikan tepat waktu. Tidak lupa juga atas dukungan moril dan doa yang tulus dari seluruh anggota keluarga khususnya istri tercinta (Rosye Arosdiani) dan anak-anak tersayang (Ami, Dhia, dan Upi) telah banyak sekali membantu dalam penyelesaian buku ini.

Dalam era informasi dan globalisasi seperti saat ini, kebutuhan terhadap sistem informasi untuk setiap *enterprise* sangat diperlukan agar tetap bisa bersaing dengan pihak lain yang menjalankan bisnis sejenis. *Enterprise* tanpa tersedianya sistem informasi yang terpadu akan mengalami kesulitan untuk mendorong kinerjanya. Oleh karena itu perlu dibuat *masterplan* pengembangan sistem informasi agar benar-benar sesuai dengan proses bisnis yang dijalankan, terintegrasi dan memenuhi kebutuhan informasi secara keseluruhan dan lengkap dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajer.

Buku ini ditujukan bagi para mahasiswa sistem informasi yang tertarik ingin mengetahui bagaimana secara global mengembangkan suatu *masterplan* sistem informasi *enterprise*. Oleh karena itu, sedapat mungkin teori disederhanakan dan lebih ditekankan pada pemahaman secara sederhana tanpa melalui teori yang berbelit-belit. Dengan demikian, diharapkan para pembaca bisa lebih mudah memahami apa yang dimaksud dengan sistem informasi dalam ruang lingkup *enterprise*.

Di dalam buku ini tentunya masih memungkinkan ditemukan adanya beberapa kekurangan. Oleh karena itu, melalui *email* anahadiana.p2i.lipi@gmail.com penulis sangat terbuka terhadap pembaca untuk lebih jeli dan memberikan kritik ataupun saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan buku ini pada masa yang akan datang.

Bandung, 28 Maret 2016

Ana Hadiana
Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar i

Daftar Isi ii

BAB 1 Sistem Informasi 1

- 1.1 Istilah Sistem Informasi 1
- 1.2 Sumber Daya Teknologi Informasi 2
- 1.3 Teknologi Pendukung 4
- 1.4 Tipe Sistem Informasi 6
- 1.5 Evolusi Sistem Informasi 11

BAB 2 Arsitektur *Enterprise* 13

- 2.1 Pengertian Arsitektur 13
- 2.2 Pengertian *Enterprise* 13
- 2.3 Pengertian Arsitektur *Enterprise* 15
- 2.4 Peranan Arsitektur *Enterprise* 16
- 2.5 Sistem Terpadu 20
- 2.6 Faktor Keberhasilan 22
- 2.7 Keuntungan Pengembangan Arsitektur *Enterprise* 23
- 2.8 Pengembangan Arsitektur *Enterprise* 23
- 2.9 Pendekatan Implementasi 25

BAB 3 *Enterprise Architecture Planning* (EAP) 28

- 3.1 Istial EAP 28
- 3.2 *Masterplan* Arsitektur *Enterprise* 28
- 3.3 Metodologi EAP 29
- 3.4 Tipe Pengembangan Arsitektur 36
- 3.5 Metodologi Alternatif 37

BAB 4 Arsitektur Bisnis 39

- 4.1 Definisi Proses Bisnis 39
- 4.2 Analisis *Value Chain* 42
- 4.3 *Business Process Modeling Notation* (BPMN) 45
- 4.4 Diagram *Use Case* Bisnis 52

BAB 5 Arsitektur Data	59
5.1 Pengertian Data dan Informasi	59
5.2 Penyusunan Data	62
5.3 Diagram <i>Entity Relationship</i> (ER)	62
5.4 Perancangan <i>Database</i>	66
5.5 Normalisasi	67
5.6 Diagram <i>Class</i>	69
5.7 Jenis DBMS	73
5.8 Tipe Data	74
5.9 <i>Constraint</i>	75
5.10 Peningkatan Kinerja <i>Database</i>	76

BAB 6 Arsitektur Aplikasi	78
6.1 Pengertian Arsitektur Aplikasi	78
6.2 Diagram <i>Package</i>	79
6.3 Diagram <i>Deployment</i>	80
6.4 Arsitektur <i>Client/Server</i>	81
6.5 <i>Model View Controller</i> (MVC)	83

BAB 7 Arsitektur Teknologi	85
7.1 Infrastruktur Jaringan	85
7.2 <i>Wireless Network</i>	86
7.3 <i>Cloud Computing</i>	88

BAB 8 Framework Arsitektur	92
8.1 Pengertian <i>Framework</i>	92
8.2 <i>Framework Zachman</i>	93
8.3 <i>Framework TOGAF</i>	99
8.4 <i>Framework Oracle</i>	102
8.5 <i>Framework FEAF</i>	103
8.6 <i>Framework TEAF</i>	104
8.7 <i>Framework DoD C4ISR</i>	106

Daftar Pustaka	108
Biodata Penulis	110