

**Analisa dan Perancangan
Sistem Informasi
dengan CODEIGNITER dan LARAVEL**

MEILAN ANASTASIA MAHARANI



CV. LOKOMEDIA

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan CODEIGNITER dan LARAVEL

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Penulis : Meilan Anastasia Maharani

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan CODEIGNITER dan LARAVEL

- Cet. I. - Yogyakarta : Penerbit Lokomedia, 2018

156 halaman; 14 x 21 cm

ISBN : 978-602-62311-8-5

Penerbit Lokomedia,

Cetakan Pertama : Agustus 2018

Editor : Lukmanul Hakim

Cover : Subkhan Anshori

Layout : Lukmanul Hakim

Diterbitkan pertama kali oleh :

CV. LOKOMEDIA

Jl. Jambon, Perum. Pesona Alam Hijau 2 Kav. B-4, Kricak
Yogyakarta 55242.

email : redaksi@bukulokomedia.com

website : www.bukulokomedia.com

Copyright © Lokomedia, 2018

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak, mencetak ataupun menerbitkan sebagian maupun seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah Ta'ala yang telah memberikan nikmat ilmu dan sehat, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku kedua ini.

Terimakasih sebesar-besarnya kepada Penerbit Lokomedia yang sudah memberikan kesempatan kembali untuk menjadi salah satu penulis di penerbit yang hebat ini.

Terimakasih juga penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang mendukung penulis dalam menyelesaikan buku ini, baik suami, anak, orang tua, kakak, adik, dan pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung sudah membantu.

Terimakasih untuk semua guru dan dosen yang pernah memberikan ilmunya pada penulis.

Terima Kasih juga untuk semua siswa yang banyak memberikan masukan untuk penulis.

Terimakasih juga penulis ucapkan kepada para pembeli dan pembaca semua yang sudah sudi membaca buku ini, penulis sangat berharap para pembaca mendapatkan banyak manfaat dari ulasan buku ini. Aamiin.

Tujuan penulis dalam menulis buku ini adalah memberikan masukan dalam merancang sebuah sistem informasi sesuai keilmuan. Langkah demi langkah dalam merancang sebuah sistem sampai menjadi sistem informasi yang handal.

Dijelaskan juga mengapa sebuah sistem informasi harus dibuat, dimulai dari mengumpulkan informasi suatu instansi, memahami proses bisnis berjalan, menganalisa masalah yang dihadapi pada proses bisnis berjalan, membuat FFishbone, membuat usulan untuk memecahkan tiap masalah yang dihadapi.

Dalam buku ini dijelaskan pula langkah-langkah pembuatan Fishbone. Dari Fishbone akan ditemukan akar masalah, lalu dari akar masalah dicari solusi yang dapat memecahkan akar masalah tersebut. Buku ini juga membahas Diagram Activity, Use Case, DFD, ERD, LRS, Sequence Diagram sampai pembuatan sistem.

Tidak dapat dipungkiri bahwa penulis hanyalah manusia yang tak sempurna dan masih harus banyak belajar lagi, maka dari itu penulis memohon maaf apabila

masih banyak kekurangan dan penulis sangat terbuka apabila ada yang mau memberikan kritik dan saran atas apa yang penulis sampaikan. Kritik dan saran dapat melalui WhatsApp ke nomor 085781999990.

Malang, 2018

Meilan Anastasia Maharani

simeyonk@gmail.com

DAFTAR ISI

BAB 1. Pendahuluan	1
1.1. Siapa Saja yang Cocok Membaca Buku Ini?	2
1.2. Tanya Jawab	2
1.3. Perbedaan Programmer dan Analis Sistem	3
1.4. Rangkuman	5
BAB 2. Teknik Menganalisa Masalah	7
2.1. Fishbone Diagram	8
2.2. Studi Kasus : Proses Bisnis PT. SunBreads	12
2.3. Langkah-Langkah Pembuatan Fishbone Diagram	13
BAB 3. Konsep dan Teknik Perancangan Database	17
3.1. Memahami Database	18
3.2. ERD (Entity Relationship Diagram)	18
3.3. Langkah-Langkah Membuat Database Relasional	21
3.4. LRS (Logical Relational Structure)	27
3.5. Transformasi LRS ke Tabel	34
BAB 4. Teknik Pemodelan Sistem	37
4.1. Tujuan Pemodelan Sistem	38
4.2. Jenis Pemodelan Sistem	38
4.3. Pendekatan Pemodelan Sistem	38
4.4. Teknik Pemodelan Sistem Informasi	39

4.4.1. Metodologi Terstruktur (Structured Analysis)	39
4.4.1.1. DFD (Data Flow Diagram).....	39
4.4.1.2. Langkah-Langkah Pembuatan DFD	41
4.4.1.3. Kunci Pembuatan DFD.....	43
4.4.2. Metodologi Berorientasi Obyek	44
4.4.2.1. Use Case Diagram	45
4.4.2.2. Activity Diagram.....	49
4.4.2.3. Sequence Diagram	53
4.4.2.4. Class Diagram.....	56
BAB 5. Desain User Interface	64
5.1. User Interface Design	65
5.2. Navigation Design	65
5.3. Input Design	65
5.4. Output Design	66
BAB 6. Pembuatan Database dan Query	67
6.1. Pembuatan Database Pembelian.....	68
6.2. Pembuatan Tabel-Tabel pada Database Pembelian	71
6.3. SQL (Structured Query Language)	76
BAB 7. Implementasi dalam Pemrograman (Codeigniter).....	79
7.1. Instalasi Codeigniter	80
7.2. Konfigurasi Dasar Codeigniter.....	80
7.3. Mempersiapkan Template.....	82
7.4. Pembuatan Laporan PDF dengan TCPDF	86
7.5. Halaman Login (Autentikasi).....	88

7.6. Halaman Utama Administrator (Dashboard)	95
7.7. Halaman Master Staff	99
7.8. Halaman Master Divisi	102
7.9. Halaman Master Satuan	104
7.10. Halaman Master Bahan Baku.....	106
7.11. Halaman Master Supplier	107
7.12. Transaksi Permintaan (Purchase Requisition)	109
7.13. Transaksi Pembelian (Purchase Order).....	111
7.14. Transaksi Tagihan	112
7.15. Transaksi Penerimaan (Goods Receipt).....	113
7.16. Transaksi Pengeluaran	116
7.17. Laporan Permintaan.....	117
7.18. Laporan Pembelian	119
7.19. Laporan Penerimaan	120
7.20. Laporan Pengeluaran	121
7.21. Ringkasan Langkah-Langkah Pembuatan	122
BAB 8. Bonus : Implementasi di Laravel	127
8.1. Instalasi dan Setting Laravel.....	128
8.2. Pembuatan Autentikasi (Login).....	139
8.3. Pembuatan CRUD (Create, Read, Update, Delete).....	144
8.3.1. Menampilkan Data (Read)	145
8.3.2. Menambah Data (Create).....	147
8.3.3. Mengubah Data (Update)	151
8.3.4. Menhapus Data (Delete).....	155

Halaman ini Sengaja Dikosongkan

www.bukulokomedia.com

BAB I



PENDAHULUAN

BAB 1

Pendahuluan

Sebelum membahas materi inti, ada baiknya kita membahas tujuan dan manfaat membaca buku ini agar ada sedikit gambaran apa saja yang akan kita pelajari.

1.1 Siapa Saja yang Cocok Membaca Buku ini?

1. Buku ini sangat cocok untuk Mahasiswa Sistem Informasi, terutama yang akan skripsi.
2. Buku ini sangat cocok bagi Programmer yang biasa menganut aliran *extreme* alias langsung ngoding tanpa perancangan.
3. Buku ini sangat cocok bagi Programmer yang sebelumnya belajar secara otodidak.
4. Buku ini juga cocok untuk umum loh .. terutama yang tertarik belajar pemrograman he he he.

1.2 Tanya Jawab

Tanya : *Apa sih manfaatnya membaca buku ini?*

Jawab :

Agar tau langkah-langkah merancang Sistem Informasi yang benar.

Tanya : *Saya biasanya membuat sistem tanpa analisa dan merancang dulu, langsung aja bikin.. toh bisa jadi juga sistemnya?.*

Jawab :

Ibarat membangun sebuah rumah tanpa membuat desain terlebih dahulu, si pemilik rumah belum tentu setuju dengan hasil yang telah dikerjakan.

Ibarat membangun rumah tanpa tau dasar-dasar ilmu untuk membuat bangunan. Kelihatannya berdiri tegak, namun apa yang akan terjadi pada rumah tersebut di

kemudian hari?

Terbengkalai tidak digunakan, karena tidak sesuai keinginan pemilik?

Cepat rusak, karena menggunakan material yang asal?

Atau bahkan roboh, karena pondasi yang tidak kuat?

Dan permasalahan lainnya.

Atau kita bisa menggambarkannya dengan membuat baju, apa jadinya jika kita tidak membuat desain terlebih dahulu? Apakah si pemesan akan cocok dengan baju buatan kita?

Dan bagaimana jadinya jika kita tidak mempunyai ilmu tentang fashion sama sekali? Tidak mempunyai ilmu *mix and match*, dimana bentuk tubuh seseorang cocok atau tidak cocok untuk mengenakan suatu model pakaian.

Atau misal kita tidak mengukur badan seseorang dengan benar? Bisa-bisa si konsumen marah-marah, bajunya kekecilan, atau tidak cocok sama sekali dengan bentuk tubuhnya.

Begitulah yang akan terjadi dengan Sistem Informasi yang dibuat secara asal-asalan.

Ibarat kata seorang tukang harus mempunyai dasar ilmu seorang arsitek.

Seorang penjahit harus mempunyai dasar ilmu seorang desainer.

Begitu juga programmer harus mempunyai dasar ilmu seorang sistem analis.

1.3 Perbedaan Programmer dengan Sistem Analis

Sistem Analis adalah orang yang bertugas menganalisa bisnis, mengidentifikasi kebutuhan user, membuat desain Sistem Informasi untuk mengimplementasikan ide atau usulannya.

Sedangkan Programmer adalah orang yang membuat kode program untuk mengimplementasikan suatu Sistem Informasi yang telah diusulkan.

Pada kenyatannya, jaman Now, **banyak Programmer tidak hanya dituntut membuat kode program saja, melainkan juga harus merancang / membangun sistem dari awal.**

Nah, maka dari itu Programmer juga harus punya ilmunya Sistem Analis agar bisa jadi Programmer kekinian. Ibarat Tukang juga setidaknya punya ilmu dasar



Arsitek. Apalagi seorang Arsitek, ya wajib paham apa yang menjadi tugasnya.

Untuk mewujudkan mimpi sebagai Arsitek Sistem Informasi, Yuk baca ulasan berikut ini:

Okay, sekarang posisikan diri kita sebagai Analis ataukah Programmer?

Ketika kita mendapatkan sebuah proyek, pastilah kita berharap proyek tersebut bisa sukses.

Sukses dalam artian proyek yang kita kerjakan nantinya akan bermanfaat bagi user (pemesan) dan dapat dipergunakan sesuai kebutuhan user.

Tak sedikit proyek yang akhirnya terbelengkalai di tengah jalan atau bahkan gagal, karena akhirnya tak terpakai padahal sudah dibangun dengan fitur dan fasilitas yang canggih nan kekinian.

Kenapa bisa demikian ?

Banyak proyek gagal, karena Analis berusaha membangun sebuah sistem yang wah tanpa memahami kebutuhan user.

Padahal, user tidak semata-mata membutuhkan sesuatu yang canggih, bagi user yang terpenting adalah **bagaimana suatu sistem bisa membantu pekerjaan mereka, mengatasi permasalahan yang mereka hadapi.**

Nah, untuk menghasilkan suatu sistem yang sesuai kebutuhan user, kita harus mencari informasi sebanyak-banyaknya untuk mengetahui proses bisnis berjalan, kelemahan yang ada pada proses bisnis yang berjalan, dan apa harapan user ke depannya.

Adapun gambaran step proses analisisnya sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya, kita dapat melakukan wawancara ke pihak user, wawancara ke pihak-pihak yang terlibat dalam proses bisnis berjalan dan juga observasi, bisa dengan datang dan melihat secara langsung proses bisnis yang terjadi, pinjamlah dokumen-dokumen yang saat ini dipergunakan dalam proses bisnis yang berjalan untuk memudahkan kita dalam menganalisa.
2. Untuk memudahkan analisa, kita bisa menuangkannya dalam Fishbone. Materi Fishbone akan dibahas pada bab selanjutnya.
3. Setelah mendapatkan solusi untuk Sistem yang berjalan, kita dapat membuat desain perancangan sistem usulan.

Desain perancangan dapat kita tuangkan dalam diagram-diagram.

Pembuatan Diagram akan memudahkan orang lain untuk memahami Sistem yang akan kita buat. Disamping itu, bisa dijadikan sebagai dokumentasi.

4. Sebelum proyek dimulai, serahkan hasil survei, hasil analisis dan rancangan kepada user, mintalah persetujuan dan saran user mengenai Sistem Informasi yang akan kita buat.
5. Jika dirasa sudah cukup, maka kita bisa memulai mengimplementasikan pembuatan Sistem Informasi sesuai rancangan yang telah kita buat.

Untuk step-step perancangan hingga implementasi, baca secara urut Bab demi Bab ya ... ini ilmu dasar jadi Arsitek Sistem loh ...

1.4 Rangkuman

1. Sebuah Sistem Informasi yang terpenting adalah sesuai kebutuhan user, dirancang sesederhana mungkin, tidak harus canggih dan wow, namun mudah dioperasikan.
2. Belum tentu kebutuhan pada satu user sama dengan user lain, jadi misal satu sistem pembelian pada suatu perusahaan, belum tentu cocok untuk diterapkan pada perusahaan lain.
3. Untuk mengetahui kebutuhan user, kita dapat menggali informasi sebanyak-banyaknya, bisa dengan cara mengamati kegiatan bisnis yang tengah berjalan, bisa dengan wawancara dan dengan cara lainnya.
4. Setelah mengetahui kebutuhan user, kita membuat suatu rancangan Sistem Informasi yang nantinya dapat membantu user dalam meningkatkan kinerjanya.
5. Dalam merancang Sistem Informasi, kita akan membuat diagram-diagram dengan tujuan mempermudah user, orang awam ataupun developer dan Programmer lain memahami Sistem Informasi yang kita buat.

