

PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA IURAN SAMPAH DAN PENGGAJIAN PETUGAS DI KAMPUNG BARU BERBASIS JAVA

Endah Pamularsih

*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
endahpamularsih@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas. Pengolahan data menjadi lebih efisien, efektif dan keakuratan data menjadi lebih terjamin. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data menggunakan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode *research and development (R&D)/ forward engineering research*. Dimana dalam membangun sistem ini menggunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP. Perancangan sistem pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas di kampung baru berbasis java, dapat memudahkan pekerjaan bagian RT dalam pendataan iuran sampah. Dalam mendata pembayaran iuran, pemasukan, pengeluaran, serta penggajian petugas menjadi lebih mudah dan penyimpanan data menjadi lebih terjamin.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem, Iuran sampah, Java

ABSTRACT

This study attempts to provide facilities of data processing garbage and payroll officer. Processing data to more efficient, effective and the accuracy data to be more secured. The research methodology used in the system data processing using data collection techniques like the interview, observation as well as conducting the research literature available relevant information system with a problem. Method of development systems used in a research and development (R&D) / forward engineering research. Where in building this system using the tools design systems which is the flow diagram (DAD) context data, zero and detailed and using the java programming language with netbeans xampp mysql databases and use. Design system data processing tuition garbage and payroll officer in their new based java, would facilitate work part RT in data collection tuition garbage. In recording contributions, revenue, expenditure, and payroll officers easier and storage data to be more secured.

Keywords : design, system, garbage tuition, Java

PENDAHULUAN

Kampung Baru merupakan salah satu wilayah dikawasan Curug Cimanggis Depok, setiap bulannya Kampung Baru melakukan pembayaran iuran sampah yang dilakukan oleh petugas atau Ketua RT dengan menyambangi setiap rumah satu per satu. Maka dari itu Kampung Baru berupaya untuk berkembang dengan meningkatkan kualitas, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem pengolahan data di Kampung Baru ini masih menggunakan metode yang manual sehingga belum maksimal. Pengolahan data ialah suatu proses menerima data sebagai masukan (*input*) memproses (*processing*)

menggunakan prose tertentu, dan mengeluarkan hasil proses data ke dalam bentuk informasi(*output*). (Mahyuni, Martono, 2014)

Pada pendataan penggajian petugas juga masih menggunakan sistem yang manual. Kepengurusan RT masih kesulitan dalam melakukan pendataan penggajian petugas sehingga laporan yang dihasilkan masih belum akurat. Gaji adalah imbalan kepada pegawai yang di beri tugas-tugas administrative dan pimpinan yang jumlah biasanya tetap secara bulanan atau tahunan.(Akhir, 2005)

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dilakukan penelitian untuk menghasilkan informasi dan laporan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan Kampung Baru. Pengolahan data yang dilakukan saat ini masih memiliki beberapa kekurangan. Solusi untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya keterlambatan dan kesalahan dalam pengolahan data, maka dibutuhkan sistem pengolahan data yang mudah digunakan agar menjadi lebih efisien dan efektif dalam pengerjaannya serta akurat dalam informasi datanya. Maka peneliti menganggap perlu untuk membuat perancangan sistem sistem informasi yang cocok untuk diterapkan pada Kampung Baru. Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem.(Bin Ladjamudin, 2013)

Tujuan dari penelitian ini untuk memberi kemudahan dan meningkatkan kualitas dalam pengolahan data iuran sampah dengan adanya penerapan sistem yang dirancang.

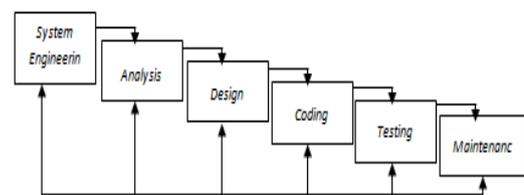
Manfaat dari adanya penemuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak yang baik dan positif terhadap perkembangan pengolahan data iuran ini. Manfaat penelitian sistem pengolahan data iuran sampah ini adalah memudahkan dalam proses menganalisa data pembayaran dan laporan keuangan serta memudahkan dalam proses input data pembayaran begitu pula terhadap keamanan data-data warga menjadi terjaga.

METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan sistem pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas ini metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian pengembangan (*research and development (R&D)/forward engineering research*) yang menggunakan pendekatan restruktur. *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, merupakan metode penelitian yang berguna dalam penembangan dan memvalidasikan produk yang dapat digunakan dalam hal pendidikan dan pembelajaran. Dari penjelasan tersebut dapat

disimpulkan yaitu *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu serta menguji validitas dan keefektifan produk tersebut dalam penerapannya.(Hanafi, 2017)

Adapun pada langkah pembuatan pengembangan sistem menggunakan metode yang sudah banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, yaitu terstruktur yaitu metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Model-model dalam SDLC ini juga beragam, diantaranya adalah model *waterfall*.(Moh.Muttaqin, 2016)



Gambar 1. Metode Waterfall

Adapun langkah-langkah pengembangan sistem dalam perancangan sistem pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas sebagai berikut :

1. *System Engineering*
Pada tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan untuk memperoleh data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan guna memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Proses ini dimulai dari memahami pengguna.
2. *Requirements Analysis* (Tahap perekrutan dan analisa)
Kemudian dalam tahap menganalisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan fokus pada perangkat lunak, yaitu informasi dan fungsi masing-masing pada bagian sistem kerja atau cara kerja antar muka.
3. *Design*
Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.
4. *Coding*
Pada tahap ini peneliti mulai merancang program pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas yang menggunakan bahasa pemrograman java dengan aplikasi

NetBeans IDE 8.2. Peneliti juga mulai membuat koneksi antar database dengan program java.

5. *Testing*

Sebelum aplikasi pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas di implementasikan maka dilakukan pengujian terlebih dahulu.

6. *Maintenance* (Pemeliharaan)

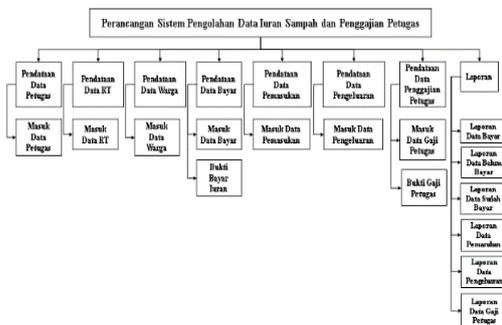
Tahapan ini adalah bagian terakhir dari siklus pengembangan sistem pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas, adapun tahapan ini dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan, yaitu dengan mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada waktu perangkat lunak digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada aplikasi pengolahan data iuran dan penggajian petugas di Kampung Baru dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan laporan karena data-data yang yang dibutuhkan hanya mencarinya dalam sistem.

1. Dekomposisi Fungsi Sistem

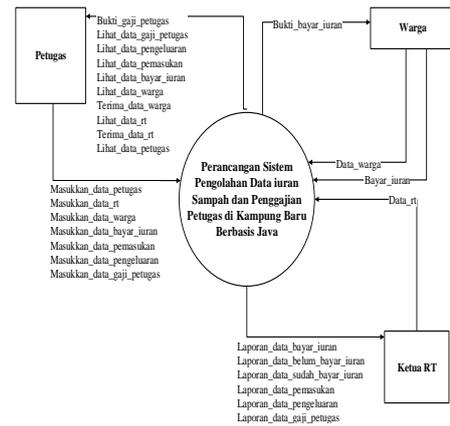
Adapun dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan di Kampung Baru, sebagai berikut:



Gambar 2. Dekomposisi Fungsi Sistem

2. Diagram Alir Data (DAD)

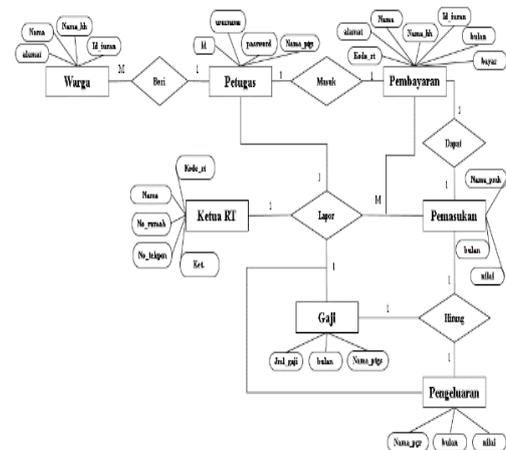
DAD adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). (Moh.Muttaqin, 2016). Diagram konteks yang diusulkan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. (Edi & Betshani, 2012)



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

4. Rancang Layar

Selanjutnya penulis membuat perancangan sistem pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas dengan pemrograman bahasa Java dan IDE yang digunakan adalah Netbeans 8.2 dan database yang digunakan MySQL. Berikut tampilan dari perancangan sistem pengolahan data iuran sampah dan penggajian petugas di Kampung Baru:



Gambar 5. Tampilan Layar Login

Pada tampilan form login ini muncul di awal saat pengoperasian program pengolahan data pembayaran iuran sampah dan penggajian petugas untuk diisoleh admin. Masukkan *username* dan *password* yang sesuai hak akses agar bisa mengoperasikan program pengolahan data pembayaran iuran sampah dan penggajian petugas ini. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yang akan menampilkan form-form didalamnya yaitu:

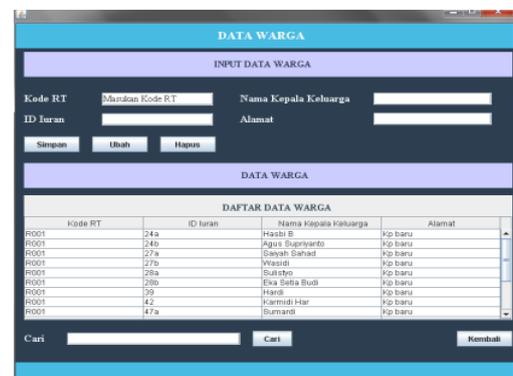
- Data RT, akan menampilkan menu input data anggota RT.
- Data Warga, akan menampilkan menu data warga yang ada di RT.
- Data Petugas, akan menampilkan menu input data petugas.
- Data Bayar, akan menampilkan menu input pembayaran iuran bagi warga yang telah membayar.
- Pemasukan, akan menampilkan menu input data pemasukan.
- Pengeluaran, akan menampilkan menu input data pengeluaran.

- Penggajian Petugas, akan menampilkan menu input data gaji yang bertugas pada program ini.
- Laporan, akan menampilkan menu laporan-laporan data bayar, data belum bayar, data sudah bayar, pemasukan, pengeluaran dan penggajian petugas.



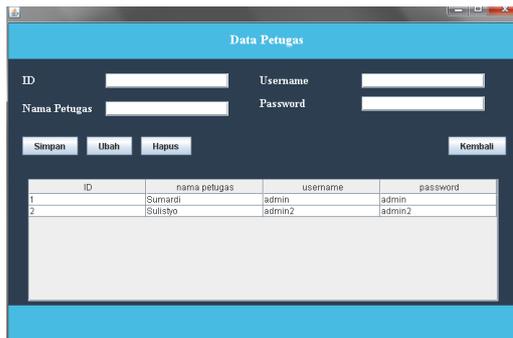
Gambar 7. Tampilan Layar Data RT

Tampilan *form* data RT ini, admin dapat melakukan penambahan data RT, mengubah data RT, dan menghapus data RT. Lakukan *pengisian* data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus) dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



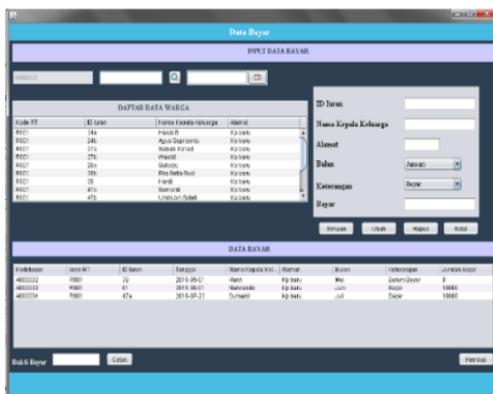
Gambar 8. Tampilan Layar Data Warga

Tampilan *form* data warga ini, admin dapat melakukan penambahan data warga, mengubah data warga, dan menghapus data warga. Lakukan *pengisian* data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus) serta tombol (cari) dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



Gambar 9. Tampilan Layar Data Petugas

Tampilan form data petugas ini, admin dapat melakukan penambahan data petugas, mengubah data petugas, dan menghapus data petugas. Lakukan pengisian data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus) dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



Gambar 10. Tampilan Layar Data Bayar

Tampilan form data bayar ini, admin dapat melakukan penambahan data bayar, mengubah data bayar, dan menghapus data bayar serta pembatalan data bayar. Lakukan pengisian data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), tombol (batal) untuk membatalkan dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



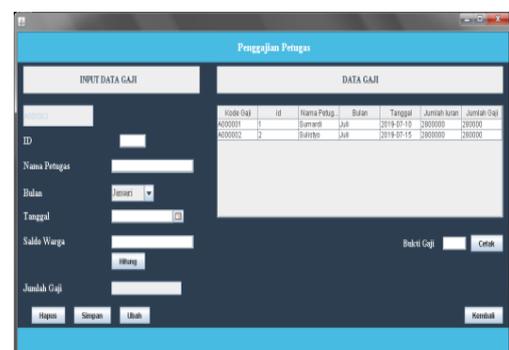
Gambar 11. Tampilan Layar Data Pemasukan

Tampilan form data pemasukan ini, admin dapat melakukan penambahan data pemasukan, mengubah data pemasukan, dan menghapus data pemasukan. Lakukan pengisian data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus) dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



Gambar 12. Tampilan Layar Data Pengeluaran

Tampilan form data pengeluaran ini, admin dapat melakukan penambahan data pengeluaran, mengubah data pengeluaran, dan menghapus data pengeluaran. Lakukan pengisian data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus) dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



Gambar 13. Tampilan Layar Data Penggajian Petugas

Tampilan *form* data penggajian petugas ini, admin dapat melakukan menghitung jumlah gaji petugas. Lakukan pengisian data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus) dan tombol (kembali) apabila ingin kembali ke menu utama.



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yang akan menampilkan form-form didalamnya yaitu:

- Laporan Data Bayar, akan menampilkan laporan data bayar, laporan belum bayar, dan laporan sudah bayar.
- Laporan Data Pemasukan, akan menampilkan laporan data pemasukan.
- Laporan Data Pengeluaran, akan menampilkan laporan data pengeluaran
- Laporan Data Penggajian Petugas, akan menampilkan laporan data penggajian petugas.



Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Data Bayar

Tampilan Laporan data bayar ini berisi data-data yang ada pada tabel data bayar. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol data bayar pada tampilan menu laporan. Admin bisa mencetak bukti bayar ini dengan meng-klik tombol yang

bertuliskan cetak yang ada dibagian bawah menu data bayar.



Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Data Belum Bayar

Tampilan Laporan data belum bayar ini berisi data-data yang ada pada tabel data bayar. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol laporan data belum bayar pada tampilan menu laporan data bayar. Admin bisa mencetak laporan data belum bayar ini dengan meng-klik tombol yang bertuliskan cetak yang ada dibagian bawah menu laporan data bayar.



Gambar 17. Tampilan Layar Laporan Data Sudah Bayar

Tampilan Laporan data sudah bayar ini berisi data-data yang ada pada tabel data bayar. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol laporan data sudah bayar pada tampilan menu laporan data bayar. Admin bisa mencetak laporan data sudah bayar ini dengan meng-klik tombol yang bertuliskan cetak yang ada dibagian bawah menu laporan data bayar.

Kode Masuk	Kode RT	Nama Pemasukan	Tanggal	Bulan	Jumlah
A000001	R001	Wangai	04/07/2019	Juli	1000000
A000002	R001	USM	14/07/2019	Juli	2000000
A000003	R001	Har Baras	16/07/2019	Juli	1000000
A000004	R001	Har	01/08/2019	Juli	2000000
A000005	R001	Wangai	01/08/2019	Juli	1000000

Gambar 18. Tampilan Layar Laporan Data Pemasukan

Tampilan Laporan data pemasukan ini berisi data-data yang ada pada tabel data pemasukan. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol pemasukan pada tampilan menu laporan dan dapat mencetak hasil pemasukan ini.

Kode Keluar	Kode RT	Nama Pengeluaran	Tanggal	Bulan	Jumlah
A000001	R001	Wangai	05/07/2019	Juli	2000000
A000002	R001	Sampah	16/07/2019	Juli	1000000
A000003	R001	Sampah	01/08/2019	Juli	1000000
A000004	R001	Wangai	01/08/2019	Juli	1000000

Gambar 19. Tampilan Layar Laporan Data Pengeluaran

Tampilan Laporan data pengeluaran ini berisi data-data yang ada pada tabel data pengeluaran. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol pengeluaran pada tampilan menu laporan dan dapat mencetak hasil pengeluaran ini.

Kode Gaji	Nama Petugas	Bulan	Tanggal	Jumlah Gaji
A000001	Namanda	Juli	14/07/2019	2000000
A000002	Sulistya	Juli	15/07/2019	2000000

Gambar 20. Tampilan Layar Laporan Data Penggajian Petugas

Tampilan Laporan data penggajian petugas ini berisi data-data yang ada pada tabel data penggajian. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol penggajian pada tampilan menu laporan dan dapat mencetak hasil penggajian ini. Admin bisa mencetak data gaji ini dengan meng-klik tombol yang bertuliskan cetak yang ada dibagian bawah menu data gaji.

Kode Bayar	A000003	Nama Kepala Keluarga	Sulistya
Kode RT	R001	Akhir	Kp baru
ID	471	Bulan	Juli
Tanggal	04/07/2019	Jumlah Bayar	1000

Gambar 21. Tampilan Layar Bukti Bayar Iuran

Tampilan bukti bayar ini berisi data-data yang ada pada tabel data bayar. Bukti bayar ini muncul ketika admin meng-klik tombol cetak pada tampilan menu data bayar. Admin bisa mencetak bukti bayar ini dengan meng-klik tombol yang bertuliskan cetak yang ada dibagian bawah menu data bayar.

Kode Gaji	A000002
ID	2
Nama Petugas	Sulistya
Bulan	Juli
Tanggal	15/07/2019
Jumlah Gaji Rp	2000000

Gambar 22. Tampilan Layar Bukti Gaji Petugas

Tampilan bukti gaji petugas ini berisi data-data yang ada pada tabel data gaji petugas. Bukti gaji ini muncul ketika admin meng-klik tombol cetak pada tampilan menu data gaji petugas. Admin bisa mencetak bukti gaji ini dengan meng-klik tombol yang bertuliskan cetak yang ada dibagian bawah menu data gaji petugas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari perancangan sistem pengolahan data iuran sampah yang telah dibangun diharapkan dapat membantu pihak RT, yaitu RT 001 Kampung Baru Curug Cimanggis Depok khususnya dalam hal pencatatan dan pembuatan laporan data iuran dan data keuangan dengan lebih baik.

Dari hasil pembahasan uji coba program yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan sistem pengolahan data iuran sampah ini diharapkan dapat membantu juga mempermudah dalam proses pengolahan data dan proses pembuatan laporannya.
2. Perancangan sistem pengolahan data iuran sampah ini diharapkan lebih efektif, tepat, cepat, akurat, dan terkonsep dalam pemeliharaan datanya.

Saran pada perancangan sistem pengolahan data iuran sampah ini dibuat sebagai media pengolahan data iuran, sehingga dapat dikembangkan kembali dan fitur dapat ditambahkan serta dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Nico Bustanul Anshary, S.T., M.Kom selaku Dosen Materi, Bapak Eko Harli, M.Kom selaku Dosen Teknik, Ibu Mei Lestari, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika, Ibu Nani Mulyani, S.Kes., M.pd selaku Dosen Pembimbing Akademik, Keluarga saya dan Teman RQ angkatan 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhir, T. (2005). *Sistem Penggajian Karyawan Pada Perusahaan Daerah Air Minum (Pdam) Kabupaten Kudus*.
- Bin Ladjamudin. (2013). Perancangan dan Desain Sistem Informasi. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*, 53(9), 1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Edi, D., & Betshani, S. (2012). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Informatika*, 5(1), 71–85.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.
- Mahyuni, Martono, S. (2014). Perancangan Sistem Pengolahan Data Pada Sma. *Perancangan*

Sistem Pengolahan Data Pada Sma, 8(3), 180–187.

Moh.Muttaqin, E. N. dan H. A. N. (2016). System (Irs) Dokumen Penelitian Menggunakan Basis Data Non-Relational System (Irs) of Research Document Using Non-Relational Database. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(1), 49–58.