

Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan *Mining Consultant CV. Mitra Mineral*

Asbianto^{a1}, Helfi Nasution^{a2}, Muhammad Azhar Irwansyah^{a3}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak 78124

¹asbianto1@gmail.com

²helfi_nasution@yahoo.com

³irwansyah.azhar@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin maju menuntut manusia untuk lebih giat dan kreatif dalam mengembangkan teknologi yang lebih canggih, efektif, praktis dan efisien bagi kehidupan serta lingkungannya sehari-hari. Demikian pula dalam kemajuan pada sektor pemerintahan dan swasta agar lebih teliti, tepat dan cepat mengolah data-data dalam peningkatan kemajuan perusahaan tersebut. Dari sistem yang masih terhitung manual ini pasti sangat merepotkan bagi perusahaan seperti CV. Mitra Mineral untuk mengurus pengolahan datanya sementara perharinya lebih dari 100 data yang masuk pada CV. Mitra Mineral dan harus dilakukan penindakan secepatnya dan disimpan. Aplikasi pengolahan data merupakan sistem berbasis komputer yang dikembangkan untuk mempermudah penyelesaian pekerjaan yang dilakukan personil dalam organisasi. Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi pengolahan data perusahaan yang dapat digunakan untuk menunjang efektivitas kinerja perusahaan khususnya CV. Mitra Mineral agar lebih memudahkan dalam mengengolahan data-data yang ada. Pengujian sistem dilakukan dengan dua cara, yaitu pengujian *black box* dan kuesioner. Hasil pengujian *black box* yang dilakukan sistem dapat bekerja dengan baik dalam menangani suatu kemungkinan kesalahan, dan pada pengujian kuesioner yang dilakukan pada 25 responden, sistem dinilai sudah memberikan hasil yang baik, bahwa keputusan yang dihasilkan sudah membantu dengan hasil rata-rata 41,32 dengan predikat sangat baik.

Kata kunci: Aplikasi Pengolahan Data, Sistem, CV. Mitra Mineral, *Black Box*, Kuesioner.

Design and Build Data Processing Applications for Mining Consultant CV. Mitra Mineral

Abstract

The development of increasingly advanced technology requires humans to be more active and creative in developing technology that is more sophisticated, effective, practical, and efficient for their daily lives and environment. Likewise, in progress in the government and private sectors to be more through precise and fast in processing data in improving the progress of the company. From a system that is still counted manually, this must be very troublesome for companies like a Comanditer Mitra Mineral to take care of processing the data while per day more than 100 data entered in the CV Mitra Mineral and action must be taken as soon as possible and stored. Data processing applications are computer-based systems developed to facilitate the completion of work carried out by personnel in the organization. The purpose of this study is to build a company data processing application that can be used to support the effectiveness of company performance, especially Company Mitra Mineral to make it easier in processing existing data. System testing is done in two ways, namely black box testing and questionnaires. The results of black-box testing conducted by the system can work well in handling a possible error, and the questionnaire testing conducted on 25 respondents. The system is considered to have given good results, that the decisions made have helped with an average result of 41.32 with a very good predicate.

Keywords: Data Processing Applications, Systems, CV. Mitra Mineral, Black Box, Questionnaire.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin maju menuntut manusia untuk lebih giat dan kreatif dalam

mengembangkan teknologi yang lebih canggih, efektif, praktis dan efisien bagi kehidupan serta lingkungannya sehari-hari. Demikian pula dalam kemajuan pada sektor pemerintahan dan swasta agar lebih teliti, tepat dan cepat

mengolah data-data dalam peningkatan kemajuan perusahaan tersebut. Dalam sebuah perusahaan atau organisasi pengolahan data harus diolah dengan sebaik-baiknya karena banyak perusahaan yang masih lalai dalam mengolah data-data yang bersifat sangat penting bahkan rahasia.

Masalah pengolahan data sebuah perusahaan seperti CV. Mitra Mineral merupakan sesuatu yang sangat penting bagi perusahaan atau organisasi. Banyak data-data penting perusahaan seperti halnya data surat-surat penting, data pegawai, absensi, data keuangan, dan sebagainya masih menggunakan sistem yang manual, dan untuk menunjang hal tersebut perusahaan menggunakan aplikasi berupa microsoft excel, serta menaruh berkas-berkas data perusahaan tersebut pada map-map besar, serta menaruhnya didalam lemari penyimpanan yang menumpuk didalam gudang penyimpanan, yang mengakibatkan lambatnya kinerja sebuah perusahaan. Dari sistem yang masih terhitung manual ini pasti sangat merepotkan bagi perusahaan seperti CV. Mitra Mineral untuk mengurus pengolahan datanya sementara perharinya lebih dari 100 data yang masuk pada CV. Mitra Mineral dan harus dilakukan penindakan secepatnya dan disimpan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti membuat sebuah aplikasi pengolahan data perusahaan seperti data arsip, data pegawai, absensi pegawai, dan data keuangan perusahaan. Aplikasi ini juga dapat menghasilkan *output* berupa rekap absen pegawai serta laporan gaji pegawai.

II. URAIAN PENELITIAN

A. Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, aplikasi juga merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user [3].

Menurut Jogiyanto Hartono, aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output [4].

Menurut Rachmat Hakim S, aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, sepertimengolah dokumen, mengatur Windows Permainan (game), dan sebagainya.[9].

Menurut Harip Santoso, aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dll.[10]

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi satu paket kadang disebut sebagai satu paket atau suite

aplikasi (application suit). Contohnya adalah Microsoft office dan OpenOffice.org, Bahasa pemograman yang menggabungkan suatu aplikasi pengolahan kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi – aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antar muka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi

B. Data

Pengertian data dapat didefinisikan sebagai nilai (value) yang merepresentasikan deskripsi dari suatu obyek atau peristiwa [2]. Data dibentuk dari data mentah (raw data) yang berupa angka, karakter, gambar, atau bentuk lainnya. Data adalah bentuk jamak dari datum. Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang punya makna. Data dapat diartika sebagai sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan. Sesuatu yang diketahui biasanya didapat dari hasil pengamatan atau percobaan dan hal itu berkaitan dengan waktu dan tempat. Anggapan atau asumsi merupakan suatu perkiraan atau dugaan yang sifatnya masih sementara, sehingga belum tentu benar. Oleh karena itu, anggapan atau asumsi perlu dikaji kebenarannya. Jadi dapat disimpulkan, bahwa data merupakan sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan, atau masalah baik yang berbentuk angka-angka maupun yang berbentuk kategori atau keterangan. Data bisa juga didefinisikan sebagai sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan (obsevasi) suatu objek. dan dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Data yang baik adalah data yang bisa dipercaya kebenarannya (reliable), tepat waktu dan mencakup ruang lingkup yang luas atau bisa memberikan gambaran tentang suatu masalah secara menyeluruh merupakan data relevan.

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan [1].

Menurut Jogiyanto, pengolahan data atau data processing merupakan manipulasi data ke bentuk yang lebih informative atau berupa informasi. Informasi merupakan hasil dari kegiatan pengolahan suatu data dalam bentuk tertentu yang lebih berarti dari suatu kegiatan atau suatu peristiwa. Terdapat empat penggolongan alat pengolahan data yang bisa anda ketahui diantaranya peralatan manual atau alat sederhana untuk mengolah data dengan factor terpenting adalah dalam penggunaan alat dengan tenaga tangan manusia. Selanjutnya adalah peralatan mekanik yaitu peralatan yang sudah lebih modern dan dalam bentuk mekanik dan digerakkan oleh tangan manual. Peralatan berikutnya adalah dengan peralatan mekanik elektronik yang digerakkkan secara otomatis dengan motor elektronik. Dan alat yang terakhir adalah peralatan elektronik yang dikerjakan secara elektronik penuh tanpa bantuan tangan manusia.[4]

Menurut Sutabri, pengolahan data terdiri dari kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1) *Penyimpanan Data (Data Storage)*: Penyimpanan data meliputi pekerjaan pengumpulan (*filling*), pencarian (*searching*), dan pemeliharaan (*maintenance*).

2) *Penanganan Data (Data Handling)*: Penanganan data meliputi berbagai kegiatan, seperti pemeriksaan (*verifying*), perbandingan (*comparing*) pemilihan (*sorting*), peringkasan (*extracting*), dan penggunaan (*manipulating*).[16]

C. Informasi

Secara umum informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan kepada siapa saja, Hal ini dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang. Informasi adalah jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis. Para konsep memiliki banyak arti lain dalam konteks yang berbeda. Informasi bisa di katakan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi Namun, istilah ini memiliki banyak arti bergantung pada konteksnya, dan secara umum berhubungan erat dengan konsep seperti arti, pengetahuan, negentropy, Persepsi, Stimulus, komunikasi, kebenaran, representasi, dan rangsangan mental.

Raymond Mc. Leod, mengemukakan pengertian informasi adalah sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang memiliki arti penting bagi penerimanya dan berguna untuk mengambil keputusan, baik saat itu juga maupun masa yang akan datang.[11]

Dalam bidang ilmu komputer, informasi adalah data yang disimpan, diproses, atau ditransmisikan. Penelitian ini memfokuskan pada definisi informasi sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi dan alirannya.

Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.[5]

Menurut Laudon, sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi.[6]

Sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses, dan informasi (TI) atau teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah intansi atau organisasi[17].

Komponen Sistem Informasi terbagi atas beberapa hal, yaitu:

1. Sumber daya data (sebagai data dan pengetahuan).
2. Sumber daya Manusia (sebagai pemakai akhir dan ahli SI).

3. Sumber daya software (sebagai program dan prosedur).
4. Sumber daya hardware (mesin dan media).
5. Sumber daya jaringan (sebagai media komunikasi dan dukungan jaringan).[8]

D. Pengujian Black box

Metode pengujian *black box* merupakan pengujian yang dipilih berdasarkan spesifikasi masalah tanpa memperhatikan *detail* internal dari program, pengujian dilakukan untuk memeriksa apakah program dapat berjalan dengan benar [15]. *Blackbox* testing berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut.

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang
2. Kesalahan antarmuka (*interface*)
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan perilaku (*behavior*) atau kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

Blackbox testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program".[14]

Blackbox testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya". [10]

Black Box Testing befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengtesan pada fungsional program".[7]

Pengujian *black box* terdapat beberapa teknik uji coba, yaitu *Equivalence Partitioning*, *Comparison Testing*, *Sample Testing*, *Robustness Testing*, *Behavior Testing*, *Performance Testing*, *Requirement Testing*, *Cause-Effect Relationship Testing*, *Boundary Value Analysis*, dan *Eduurance Testing*.

Teknik uji coba pada *black box* yang digunakan adalah *Robustness Testing* yang merupakan pengujian dengan data *input* dipilih diluar spesifikasi yang telah didefinisikan untuk membuktikan bahwa tidak ada kesalahan walaupun masukannya tidak valid, teknik ini dilakukan pada uji coba proses *input* data.

E. Kuesioner

Kuesioner jika dibandingkan dengan wawancara, kuesioner lebih efisien karena menuntut waktu lebih pendek dan biaya yang lebih murah, sehingga memungkinkan pengumpulan data dari sampel yang lebih besar. Menurut Sukadji, Kuesioner adalah alat pengumpulan data yang lebih sering digunakan didalam penelitian social. Permasalahan harus didefinisikan dalam istilah objektif spesifik mengenai macam informasi yang dibutuhkan. Rumusan hipotesis-hipotesis khusus atau pertanyaan harus jelas, sehingga setiap item pada kuesioner jelas kaitannya dengan hipotesis-hipotesis atau pertanyaan tersebut.[12]

Menurut Sugiyono, Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara peneliti memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang tertulis untuk dijawab oleh responden. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pembagian kuesioner secara langsung.[13]

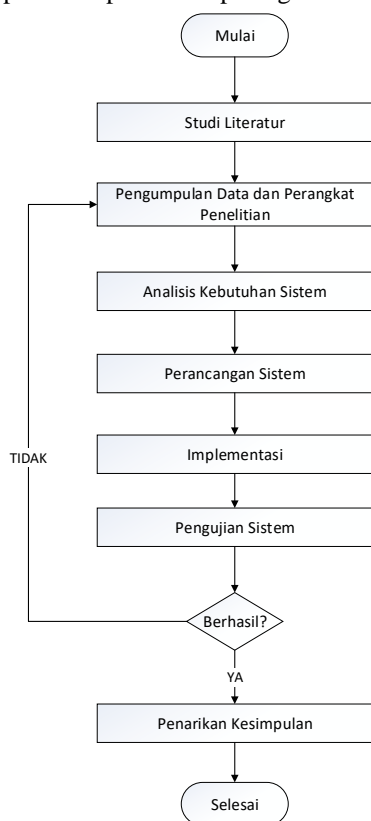
Responden harus dipilih menggunakan teknik sampling yang sesuai (seluruh populasi dapat dipakai), dan diidentifikasi. Subjek harus orang yang memiliki informasi yang dikehendaki, dan besar kemungkinan bersedia memberikan informasi tersebut.

Sebagai panduan umum, kuesioner harus menarik, singkat, dan sejelas mungkin dengan kata-kata yang mudah dimengerti setiap orang. Usahakan agar kuesioner semudah mungkin untuk dijawab. Jangan ada item yang tidak ada hubungannya langsung dengan sasaran penelitian. Bentuk item sedapat mungkin tersruktur, dan tidak menuntut jawaban terbuka atau bebas.

III. METODOLOGI DAN ANALISIS

A. Metodologi Penelitian

Langkah –langkah penelitian yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Diagram alir penelitian

Berdasarkan diagram alir penelitian pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat enam proses yang terjadi dalam metodologi penelitian. Berikut ini adalah penjelasannya:

1) *Studi Literatur*: Pada proses ini yang terjadi adalah pengumpulan informasi berupa literatur ilmiah, dan hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitian.

2) *Pengumpulan Data dan Perangkat penelitian*: Pada proses ini yang terjadi adalah pengumpulan data dan perangkat yang berkaitan dengan topik penelitian. Pengumpulan data dan perangkat didapat dengan wawancara dan observasi langsung dilapangan. Kemudian mengolah dan menganalisa data yang telah terkumpul

untuk perancangan kebutuhan sistem baru yang akan dibangun.

3) *Analisis Kebutuhan Sistem*: Analisis kebutuhan dilakukan untuk mencari tahu apa permasalahan yang dimiliki CV. Mitra Mineral.

4) *Desain Konseptual*: Pada proses ini yang terjadi adalah melakukan konsep desain perancangan. Perancangan sebelum pembuatan dimaksudkan untuk menghindari kesalahan dalam implementasi pembuatan sistem.

5) *Implementasi*: Setelah sistem selesai dirancang langkah selanjutnya adalah implementasi pembuatan sistem dengan melakukan kodefikasi pemrograman sesuai dengan kebutuhan sistem dan desain konseptual.

6) *Pengujian Sistem*: Pada proses ini yang terjadi adalah menguji keberhasilan sistem dengan berbagai metode seperti *black box testing* berupa *requirement testing* dan *user acceptance test*.

7) *Penarikan Kesimpulan*: Tahap ini adalah tahap terakhir pada proses metodologi penelitian yang menandakan selesainya pembuatan sistem dan siap di implementasi di tempat yang bersangkutan.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

TABEL I
TABEL KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Kode	Deskripsi
ME-0001	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi user pengguna
ME-0002	Aplikasi ini dapat mengganti password akun
ME-0003	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi Data Arsip
ME-0004	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi Data Pegawai
ME-0005	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi absen pegawai
ME-0006	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi keuangan perusahaan dan gaji pegawai

C. Sistem yang Sedang Berjalan

Adapun sistem yang sedang berjalan pada CV. Mitra Mineral masih menggunakan sistem yang bersifat manual, dimana dalam proses pencarian dan penyimpanan selama ini harus membuka kembali berkas satu persatu dan berkas juga masih di tumpuk di tempat penyimpanan berkas yang cukup memakan waktu,. Sehingga menyebabkan proses pencarian dan penyimpanan menjadi kurang efisien dan teratur.

D. Sistem yang Diperlukan

Berdasarkan hasil observasi langsung ke CV. Mitra Mineral maka sistem yang akan dibangun adalah suatu aplikasi berbasis Web yang mendukung proses pencarian dan penyimpanan di CV. Mitra Mineral. Sistem ini dibangun agar proses pencarian dan penyimpanan dapat dilakukan hanya dengan menggunakan perangkat dekstop seperti web. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini proses

pencarian dan penyimpanan menjadi lebih efektif dan efisien.

E. Perancangan Sistem

Berikut tahapan-tahapan dalam melakukan perancangan sistem yang ingin dilakukan sebagai berikut:

1) *Perancangan arsitektur system:* Perancangan arsitektur sistem meliputi gambaran umum kegiatan yang berlangsung pada sistem yang akan dibangun.

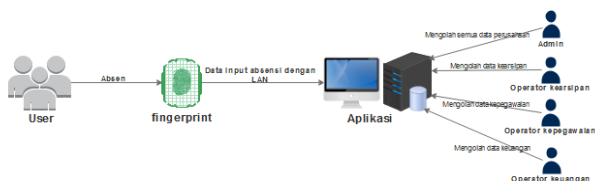
2) *Perancangan diagram alir arus data:* Perancangan diagram alir arus data terdiri dari perancangan diagram konteks, diagram overview sistem dan diagram rinci sistem.

3) *Perancangan basis data:* Perancangan basis data terdiri dari perancangan Entity Relationship Diagram (ERD), spesifikasi tabel basisdata tabular, spesifikasi tabel basis data spasial, diagram hubungan antartabel data tabular dan model hubungan data spasial dan data tabular.

4) *Perancangan antarmuka system:* Perancangan antarmuka sistem yaitu perancangan struktur antarmuka sistem serta perancangan layout dan komponen antarmuka sistem.

F. Arsitektur Sistem

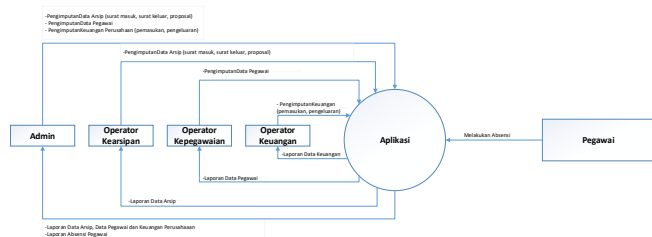
Arsitektur system merupakan cara yang di gunakan untuk menggambarkan sistem secara umum, gambar arsitektur dibangun berdasarkan hasil dari observasi di perusahaan tempat penelitian dilakukan. Komponen-komponen sistem terdiri dari user, aplikasi, dan database sistem. Desain arsitektur sistem dapat dilihat pada Gambar 2 Berikut yang dibangun berbasis web.



Gambar 2 Perancangan arsitektur sistem

G. Diagram Konteks Sistem

Diagram konteks adalah diagram yang memberikan gambaran umum terhadap proses yang berlangsung dalam sistem. Diagram konteks ini merupakan bagian tingkat tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke suatu sistem atau output dari sistem dan hanya membuat satu proses. Gambar 3 berikut ini menunjukkan diagram konteks dari aplikasi pengolahan data perusahaan mining consultan CV. Mitra mineral.

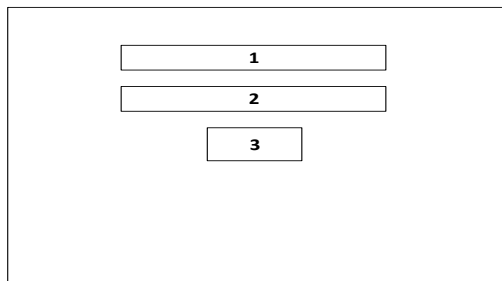


Gambar. 3 Diagram konteks system

H. Perancangan Antarmuka Sistem

1. Halaman Login

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada layout antarmuka halaman login pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 4 dibawah ini.



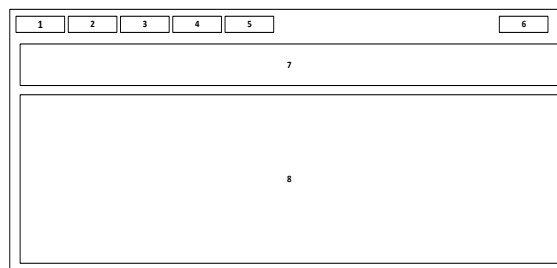
Gambar. 4 Halaman login aplikasi

Keterangan:

- a. kolom 1 adalah kolom nama *user* yang akan *login*.
- b. kolom 2 adalah kolom kode keamanan aplikasi atau biasanya disebut *password*.
- c. kolom 3 adalah tombol untuk masuk ke aplikasi.

2. Halaman Utama Aplikasi

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada layout antarmuka halaman utama pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 5 dibawah ini.



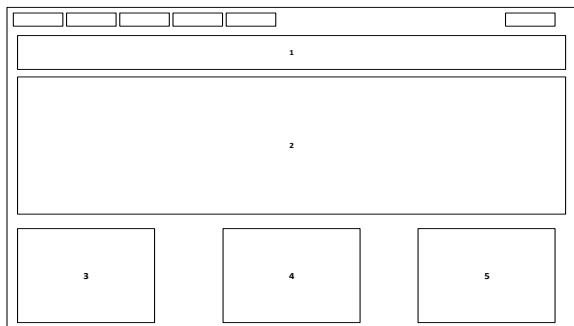
Gambar. 5 Halaman utama aplikasi

Keterangan:

- a. Beranda Aplikasi, adalah halaman utama aplikasi.
- b. Data Arsip, yaitu halaman data surat menyurat perusahaan seperti surat masuk, surat keluar, dan proposal.
- c. Data Pegawai, adalah halaman data-data pribadi pegawai yang bekerja di perusahaan.
- d. Absensi Pegawai, adalah halaman notifikasi masuk, keluar, dan alpanya pegawai.
- e. Data Keuangan, yaitu halaman data pemasukkan dan pengeluaran perusahaan serta penggajian pegawai.
- f. *User login* adalah nama *user* yang sedang masuk.
- g. *Logout* yaitu untuk keluar dari aplikasi.
- h. *Header*, adalah kolom yang muncul di bagian atas.
- i. *Dashboar* menu, yaitu menu utama aplikasi.

3. Halaman Data Arsip

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada *layout* antarmuka halaman data arsip pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 6 dibawah ini.



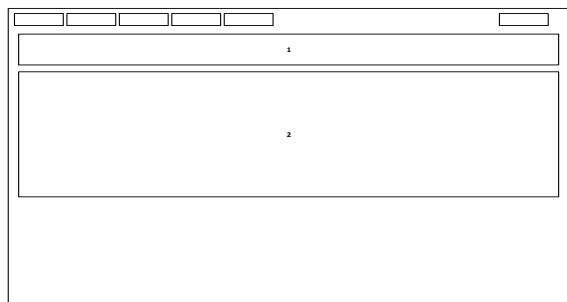
Gambar. 6 Halaman data arsip

Keterangan:

- a. *Header*, adalah kolom yang muncul di bagian atas.
- b. *Dashboar* menu data arsip, yaitu menu utama data arsip.
- c. Menu surat masuk, adalah menu kearsipan surat-surat yang masuk ke perusahaan.
- d. Menu surat keluar, adalah menu kearsipan surat-surat yang keluar ke perusahaan.
- e. Menu proposal, yaitu menu arsip berupa rancangan-rancangan rencana kerja perusahaan.

4. Halaman Data Pegawai

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada *layout* antarmuka halaman data pegawai pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 7 dibawah ini.



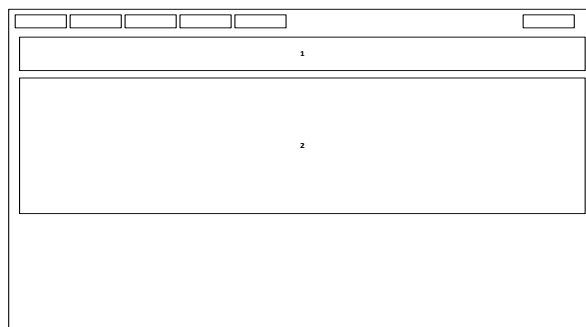
Gambar. 7 Halaman data pegawai

Keterangan:

- a. *Header*, adalah kolom yang muncul di bagian atas.
- b. *Dashboar* data pegawai, adalah menu utama data-data kepegawaian.

5. Halaman Absensi

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada *layout* antarmuka halaman absensi pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 8 dibawah ini.



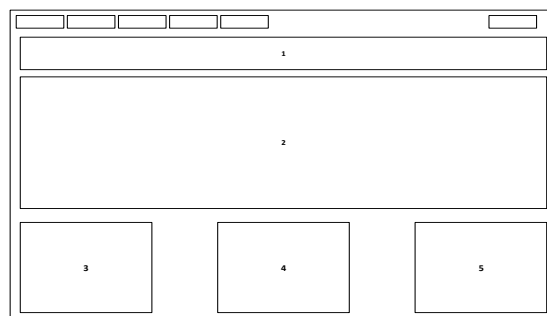
Gambar. 8 Halaman absensi

Keterangan:

- a. *Header*, adalah kolom yang muncul di bagian atas halaman absensi pegawai.
- b. *Dashboar* menu absensi pegawai, yaitu menu utama dalam absensi pegawai

6. Halaman Keuangan Perusahaan

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada *layout* antarmuka halaman keuangan perusahaan pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 9 dibawah ini.



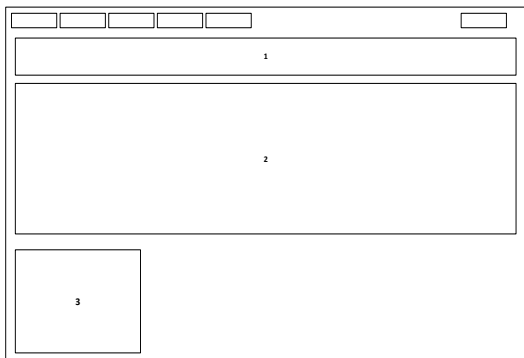
Gambar. 9 Halaman keuangan perusahaan

Keterangan:

- a. *Header*, adalah kolom yang muncul di bagian atas dihalaman keuangan perusahaan.
- b. *Dashboar* keuangan perusahaan, adalah menu utama data keuangan perusahaan.
- c. Menu pemasukan perusahaan, yaitu menu pendapatan perusahaan.
- d. Menu pengeluaran perusahaan, adalah menu pengeluaran perusahaan.
- e. Menu gaji pegawai ad alah menu perhitungan gaji pegawai.

7. Halaman Laporan Gaji Pegawai

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen pada *layout* antarmuka halaman laporan gaji pegawai pada Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultan Cv. Mitra Mineral, seperti pada gambar 10 dibawah ini.



Gambar. 10 Halaman laporan gaji pegawai

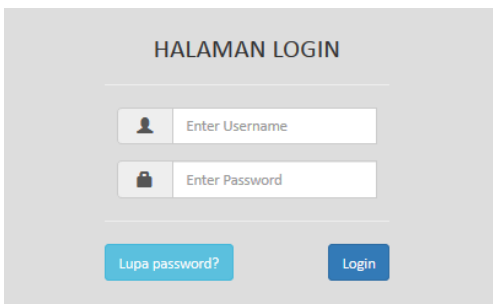
Keterangan:

- a. *Header*, adalah kolom yang muncul di bagian atas dihalaman laporan gaji pegawai.
- b. *Dashboard* laporan gaji pegawai, adalah menu utama data laporan gaji pegawai.
- c. Menu print slip gaji pegawai, yaitu menu pencetakan hasil gaji pegawai.

IV. HASIL PERANCANGAN

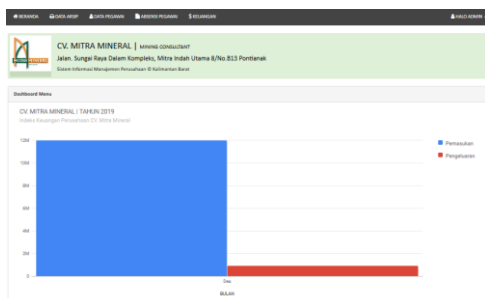
A. Halaman Log In

Halaman *log in* merupakan tampilan yang muncul pertama kali saat ingin memasuki sistem informasi manajemen perusahaan ini. Pada halaman *log in* ini terdapat *username* dan *password*. Antarmuka hasil perancangan *form* halaman *log in* dapat dilihat pada gambar 11 berikut:



Gambar. 11 Halaman *log in*

Halaman utama admin merupakan tampilan setelah halaman *log in*. Pada halaman ini admin dapat melakukan pengolahan data-data seperti data arsip, data pegawai, absensi pegawai, dan data keuangan perusahaan. Antar muka hasil perancangan *form* halaman utama dapat dilihat pada gambar 12 berikut.



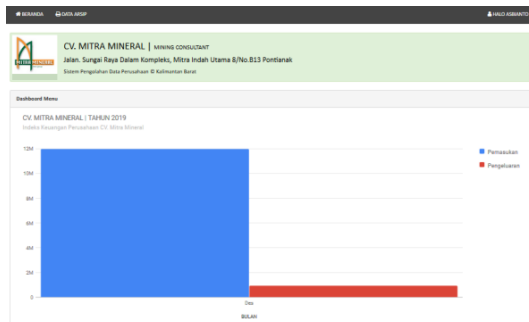
Gambar. 12 Halaman utama admin

Halaman utama operator kearsipan ini merupakan tampilan setelah halaman *log in*. Pada halaman ini, operator dapat melakukan pengolahan data seperti data arsip. Antar muka hasil perancangan *form* halaman utama dapat dilihat pada gambar 13 berikut.



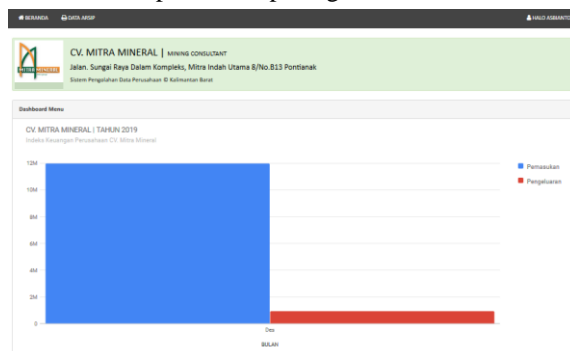
Gambar. 13 Halaman utama operator kearsipan

Halaman utama operator kepegawaian ini merupakan tampilan setelah halaman *log in*. Pada halaman ini, operator dapat melakukan pengolahan data seperti data pegawai dan absensi pegawai. Antar muka hasil perancangan *form* halaman utama dapat dilihat pada gambar 14 berikut.



Gambar. 14 Halaman utama operator kepegawaian

Halaman utama operator keuangan ini merupakan tampilan setelah halaman *log in*. Pada halaman ini, operator dapat melakukan pengolahan data seperti data keuangan perusahaan. Antar muka hasil perancangan *form* halaman utama dapat dilihat pada gambar 15 berikut.



Gambar. 15 Halaman utama operator keuangan

B. Hasil Pengujian

1. Pengujian *Black box*

Metode pengujian *black box* dipilih karena metode pengujian tersebut tidak memperhatikan struktur logika internal (*coding*) dalam perangkat lunak. Pengujian *Black Box* ini berfokus pada persyaratan fungsional sistem yang telah dibuat. Pengujian ini perlu dilakukan untuk melihat respon yang diberikan

oleh sistem saat melakukan proses *input* data. Pengujian dilakukan pada proses *input* data pada data kearsipan (surat masuk, surat keluar, proposal), data kepegawaian, data keuangan (pemasukan, pengeluaran).

2. Pengujian *Input* data Halaman *Log in*

Pengujian *input* data dilakukan pada halaman *log in administrator*, dan operator. *Input* data yang diuji adalah saat memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

TABEL III
HASIL UJI *INPUT* DATA *LOG IN*

Fungsi	Kasus uji	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan	
Pengujian <i>Log in</i>	Username dan Password kosong	Username	Tidak berhasil	Menampilkan pesan peringatan kesalahan: "silahkan isi username dan password"	
		Password			
	Salah satu Field kosong	Username admin	Tidak berhasil		
		Password			
	Salah satu field diisi data yang salah	Username admin	Tidak berhasil		Menampilkan pesan peringatan kesalahan: " error! Username atau password salah"
		Password 1234			
Username dan Password benar	Username admin	Berhasil	Masuk ke halaman utama aplikasi.		
	Password admin				

3. Pengujian *input* data kearsipan

Pengujian dilakukan pada halaman input data pegawai. *Input* data yang diuji adalah: no surat, penerima, pengirim, tanggal, file, perihal. Dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

TABEL IIIII
HASIL UJI *INPUT* DATA ARSIP

Fungsi	Kasus uji	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan
- Pengujian penambahan data arsip	Semua field kosong	No surat	Tidak berhasil	Menampilkan pesan peringatan kesalahan: "Data no surat harus diisi" atau "data(yang field nya kosong) harus diisi"
		Penerima		
		Pengirim		
		Tanggal		
		File		
		Perihal		
		Salah satu Field		

Fungsi	Kasus uji	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan	
	kosong	Penerima	CV. Mitra Mineral	Berhasil	"data(yang field nya kosong) harus diisi"
		Pengirim	PT. Makmur		
		Tanggal	18/10/2019		
		File	file 01		
		Perihal	Pembebasan lahan		
Semua field diisi		No surat	001	Berhasil	Menampilkan pesan peringatan "Data berhasil disimpan"
		Penerima	CV. Mitra Mineral		
		Pengirim	PT. Makmur		
		Tanggal	18/10/2019		
		File	file 01		
		Perihal	Pembebasan lahan		

4. Pengujian *input* data pegawai

Pengujian dilakukan pada halaman input data pegawai. *Input* data yang diuji adalah: id sidik jari, nik pegawai, nama pegawai, tanggal lahir, tempat lahir, jenis kelamin, golongan darah, alamat, no telfon, email, agama, jabatan, dan foto pegawai. Dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

TABEL IVV
HASIL UJI INPUT DATA PEGAWAI

Fungsi	Kasus uji	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan	
- Pengujian penambahan data pegawai	Semua field kosong	Id sidik jari		Tidak berhasil	Menampilkan pesan peringatan kesalahan: "Data harus diisi" atau "data(yang field nya kosong) harus diisi"
		Nip			
		Nama			
		Tanggal lahir			
		Tempat lahir			
		Jenis kelamin			
		Golongan darah			
		Alamat			
		No telfon			
		Email			
	Agama				
	Jabatan				
	Foto				
	Salah satu Field kosong	Id sidik jari		Tidak berhasil	Menampilkan pesan peringatan kesalahan: "data(yang field nya kosong) harus diisi"
		Nip	2219912012		
		Nama	Dea amalia		
		Tanggal lahir	22-02-1991		
		Tempat lahir	Pontianak		
		Jenis kelamin	Perempuan		
		Golongan darah	B		
Alamat		Parit haji husin			

Fungsi	Kasus uji	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan				
		No telfon	082226741991					
		Email	ddecaamalia@gmail.com					
		Agama	Islam					
		Jabatan	Business Development & Planing					
		Foto	file 123					
		Semua field diisi	Id sidik jari			7357	Berhasil	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"
			Nip			2219912012		
			Nama			Dea amalia		
			Tanggal lahir			22-02-1991		
			Tempat lahir			Pontianak		
	Jenis kelamin		Perempuan					
	Golongan darah		B					
	Alamat		Parit haji husin					
	No telfon		082226741991					
	Email		ddecaamalia@gmail.com					
	Agama	Islam						
	Jabatan	Business Development & Planing						
	Foto	file 123						

5. Pengujian input data keuangan

Pengujian dilakukan pada halaman input data keuangan. Input data yang diuji adalah: tanggal, sumber dana, jumlah, saldo, keterangan. Dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

TABEL V
HASIL UJI INPUT DATA KEUANGAN

Fungsi	Kasus uji	Contoh Data	Hasil Eksekusi	Keterangan	
- Penguji an penambahan data keuangan	Semua field kosong	Tanggal	Tidak berhasil 1	Menampilkan pesan peringatan kesalahan: "Data harus diisi" atau "data(yang field nya kosong) harus diisi"	
		Sumber dana			
		Jumlah			
		Saldo			
		Keterangan			
	Salah satu Field kosong	Tanggal	Tidak berhasil 1	Menampilkan pesan peringatan kesalahan: "data(yang field nya kosong) harus diisi"	
		Sumber dana			PT makmur
		Jumlah			1.00 0.00 0
		Saldo			500.000
		Keterangan			Penjualan tanah
	Semua field diisi	Tanggal	Berhasil 1	Menampilkan pesan „Data berhasil disimpan	
		Sumber dana			PT makmur
		Jumlah			1.00 0.00 0
		Saldo			500.000
		Keterangan			Penjualan tanah

TABEL VI
HASIL PENGUJIAN KUESIONER

Responden	Hasil Pengujian										Hasil
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	3	5	5	4	4	3	4	4	4	40
2	3	4	3	4	5	4	4	3	4	5	39
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	39
5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	45
6	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	43
7	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38
8	4	5	5	4	4	4	5	3	4	4	42
9	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	44
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
11	4	5	4	5	5	3	4	4	4	3	41
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
13	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	38
14	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	42
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
16	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	42
17	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	47
18	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	43
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
20	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	36
21	4	4	4	5	5	5	3	3	4	5	42
22	3	4	4	5	4	4	3	4	3	5	39
23	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	41
24	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	42
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Jumlah											1033
Rata-rata											41,32

6. Pengujian Kuesioner

Pengujian dengan kuesioner dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada responden. Perhitungan yang dilakukan berdasarkan hasil pengujian kuesioner terhadap pegawai kantor CV. mitra mineral sebagai respondennya. Pengujian ini dilakukan untuk menguji sejauh mana pengguna dapat menggunakan sistem ini. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 25 orang. Hasil pengujian ini dihitung dengan skala likers. Perhitungan dilihat pada tabel 6 berikut.

- 1 = Sangat tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat baik

Data yang diperoleh dari hasil pengujian diukur dengan metode Likert's Summated Rating (LSR). Dengan demikian hasil pengujian kepada responden adalah sebagai berikut:
Jumlah skor untuk setiap responden:

- Nilai maksimal = 50 (5 x 10 pertanyaan)
- Nilai kuartil III = 40 (4 x 10 pertanyaan)
- Nilai median = 30 (3 x 10 pertanyaan)
- Nilai kuartil I = 20 (2 x 10 pertanyaan)
- Nilai minimal = 10 (1 x 10 pertanyaan)

Interpretasi nilai hasil pengujian tersebut adalah:

- $40 < \text{nilai} \leq 50$ dinilai Sangat Baik
- $30 < \text{nilai} \leq 40$ dinilai Baik
- $20 < \text{nilai} \leq 30$ dinilai Kurang Baik
- $10 < \text{nilai} \leq 20$ dinilai Sangat Tidak Baik

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian akhir} &= \text{total skor} / \text{jumlah responden} \\ &= 1033 / 25 \\ &= \mathbf{41,32} \end{aligned}$$

Dari hasil pengujian diatas didapat nilai rata-rata sebesar **41,32** yang diinterpretasikan maka dapat disimpulkan bahwa penilaian yang dilakukan responden terhadap keseluruhan aplikasi dinilai **Sangat Baik**.

7. Analisis Hasil

Berikut merupakan hasil analisis perancangan dan pengujian sistem pengolahan data perusahaan mining consultant cv. mitra mineral:

- Sistem hanya dapat diakses oleh admin dan operator jika *username* dan *password* dimasukan benar.
- Hasil pengujian menunjukan bahwa saat dilakukan input data dengan menggunakan metode *black box*, *input* data dengan keseluruhan data kosong akan menimbulkan kesalahan pada program. akan tetapi pada sistem ini, kemungkinan terjadi kesalahan sudah ditangani pada kode program sehingga hanya akan muncul pesan kesalahan atau instruksi pengisian data.
- Dengan kata lain, sistem dapat menangani data tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan.
- Hasil pengujian menunjukan bahwa saat dilakukan *input* data dengan menggunakan metode *black box*, *input* data dengan salah satu data kosong akan menimbulkan kesalahan pada program. Pada sistem ini, jika terjadi kesalahan maka akan muncul pesan kesalahan atau instruksi pengisian data apabila salah satu data belum diisi.
- Hasil pengujian dengan kuesioner menunjukan nilai 41,32 yang dipredikat sangat baik, ini menunjukan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibuat.
- Hasil perancangan dan pengujian pada sistem menunjukan bahwa sistem ini menjadi solusi untuk CV. Mitra Mineral dalam mengelola data-datanya.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari hasil analisis dan pengujian rancang bangun aplikasi pengolahan data perusahaan mining consultant CV. Mitra mineral adalah sebagai berikut.

- Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Mining Consultant CV. Mitra Mineral ini dapat melakukan pengolahan data-data seperti data arsip, data pegawai,

absensi pegawai, dan data keuangan perusahaan. Aplikasi ini juga dapat menghasilkan *output* berupa rekam absen pegawai serta laporan gaji pegawai.

- Rancangan awal aplikasi pengolahan data perusahaan mining consultant CV. Mitra mineral dibuat berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan, perancangan awal aplikasi dilakukan sebagai cara untuk memberikan gambaran saat melakukan perancangan aplikasi yang sesungguhnya dan memastikan bahwa sistem yang dibangun tidak akan keluar dari tujuan penelitian.
- Penelitian ini menggunakan pengujian *black box* dan kuesioner untuk menguji saat melakukan *input* data, kemudian sistem merespon hasil dari *input* data yang dilakukan jika sudah benar atau terjadi kesalahan. Pengujian *black box* dan kuesioner yang dilakukan memberikan hasil bahwa *input/output* data sudah sesuai harapan jika diuji dengan pengujian *Black Box*, dan didapat nilai dari kuesioner dengan rata-rata sebesar **41,32** dinilai **SANGAT BAIK**. Kesalahan pada *input* data yang diujikan sudah ditangani oleh sistem dengan menampilkan pesan peringatan kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Saharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Aplikasi*, Jakarta:Rineka Cipta, 2002.
- [2] Farid, Irmansyah, *Pengantar Database*, Yogyakarta: Andi Offset, 2003.
- [3] Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya, *Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti*. Jurnal Computech & Bisnis, Vol. 8 No. 2, (2014).
- [4] Jogiyanto, Hartono, *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi,2005.
- [5] Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- [6] Laudon, Kenneth C dan Laudon, Jane P, *Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta: Salemba,2012.
- [7] M. Sidi Mustaqbal, Roeri Fajri Firdaus, Hendra Rahmadi *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan Volume I, No 3, 10 Agustus 2015*.
- [8] *O'Brien M*, *developing life long skills through nursing education*, Australian: Information literacy, 2010.
- [9] Rachmat Hakim S. dan ir.sutarto M.Si, *Mastering Java* , Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2009.
- [10] Rizky Soetam, "Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak", Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.
- [11] Raymond McLeod,Jr, *Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2*, Jakarta: Prenhallindo, 2001.
- [12] Sukadji, Soetarlinah, *Penyusunan dan Mengevaluasi Laporan Penelitian*, Universitas Indonesia Press: Jakarta, 2000.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- [14] Santoso Harip, *Membuat Database Pada Sql Server 2000 Menggunakan VB.6*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo, 2006.
- [15] Sukanto, R. Ariani and M. Shalauddin, "Black-Box Testing," in *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [16] Tata, Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*.2005. Jakarta, 2005.
- [17] Whitten Jeffery L, Bentley, dan Ditman, *System Analyst & Design Methods*, McGraw-Hill, 2004.