

MODEL –V PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB

Emi Sita Eriana

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang,
Jl. Puspitek Raya No 10 Buaran, Viktor, Pamulang Selatan

*E-mail: dosen02692@unpam.ac.id

ABSTRAK

MODEL–V PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB. Peran terpenting yang diberikan suatu sistem informasi dalam data yang diolah akan menghasilkan informasi yang sesuai, akurat dan tepat. Dalam pengolahan data karyawan menjadi suatu kebutuhan yang penting bagi perusahaan yang memiliki cabang gerai di mana-mana. Dengan Pengolahan data yang tepat akan meminimalkan permasalahan absensi, rekap jam kerja, penggajian ataupun kegiatan lain yang menunjang keadaan karyawan. Oleh karena itu karyawan membutuhkan sebuah aplikasi yang mampu membantu manajemen untuk merekap data tersebut dengan baik. Implementasi dari Model-V penelitian ini digunakan sebagai model perancangan aplikasi sistem informasi yang memiliki keunggulan lebih fleksibel dalam mendukung atau penambahan metode, dapat di kembangkan lebih mudah oleh user. Penggunaan Bahasa pemrograman berbasis web dipilih dengan MySQL menjadi pilihan bahasa yang sesuai dalam pemodelan Sistem Ini karena lebih familiar dan sekaligus tingkat keamanan yang digunakan lumayan baik sehingga menjadi kolaborasi model-V yang sesuai dalam pengolahan data karyawan pada cabang HokBen Pamulang

Kata kunci : Sistem Informasi, Website, Kepegawaian, Model-V

ABSTRACT

MODEL–V IN WEB-BASED EMPLOYEE INFORMATION SYSTEM DESIGN. The most important role given by an information system in the processed data will produce appropriate, accurate and precise information. In processing employee data, it becomes an important requirement for companies that have branch outlets everywhere. With proper data processing, it will minimize attendance problems, recap of working hours, payroll or other activities that support the condition of employees. Therefore, employees need an application that is able to help management to recap the data properly. The implementation of Model-V in this study is used as a model for designing information system applications that have the advantage of being more flexible in supporting or adding methods, can be developed more easily by the user. The use of a web-based programming language was chosen with MySQL as the appropriate choice in system modeling. This is because it is more familiar and at the same time the level of security used is quite good so that it becomes an appropriate V-model collaboration in processing employee data at the HokBen Pamulang branch.

Keywords: Information System, Website, Personnel, V-Model

1. PENDAHULUAN

Berperan terpenting informasi sebagai pengolah data yang memiliki keakuratan sehingga menyusun dan perancangannya dalam suatu sistem menjadi landasan yang dapat dijadikan sebagai metode suatu konsep teori yang dapat menghubungkan implementasi dan pemecahan masalah yang terjadi dalam suatu perusahaan dengan metode dan pemodelan perancangan sistem [1].

HokBen adalah bisnis siap saji makanan

yang berkantor pusat di Jakarta timur dengan banyak cabang restoran di seluruh Indonesia tentunya memiliki karyawan banyak. Sistem Informasi ini hanya untuk Cabang Hokben Pamulang dikarenakan cabang tersebut belum memiliki sistem yang membantu tim manajemen dalam mengelola data karyawan seperti absen, cuti, pergantian shift. dan jam. Oleh karena itu, penyimpanan data berisiko dapat kehilangan dan kerusakan. Oleh karena itu diperlukan solusi untuk membangun sistem. dimana Sistem

Informasi dengan menggunakan Model V dimana perluasan dari model waterfall, fasenya mirip. Jika pada model waterfall prosesnya dilakukan secara linier, maka pada model V prosesnya bercabang. Model ini sangat fleksibel V Model mendukung kustomisasi proyek dan penambahan dan pengurangan dinamis dari metode dan alat. Oleh karena itu, sangat memudahkan mengadaptasi model-V ke proyek tertentu dan memudahkan untuk menambah metode, alat baru atau menghapus metode dan alat yang dianggap usang. Model V dikembangkan dan dipelihara oleh publik. Pengguna Model V berpartisipasi dalam komite kontrol perubahan yang memproses semua permintaan untuk perubahan Model-V. Dalam penelitian ini, tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan Model-V didalam desain aplikasi web dimana memungkinkan manajemen untuk data pengumpulan karyawan secara lebih efektif serta mengurangi salah dalam membuat laporan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pegawai menjadi suatu aset penting sebuah perusahaan, dimana tanpa pegawai suatu bisnis usaha tidak akan mampu bergerak dan menjadi bisnis. Suatu badan yang mengurus istilah yang diperoleh adalah kepegawaian yang berfungsi dengan pengurusan karyawan tentang suatu pengangkatan, kepangkatan, penggajian, mutasi, pemberhentian, dan pemensiunan.

Sistem Informasi Kepegawaian mempunyai 3 keuntungan, diantaranya:

- Dimungkinkan departemen SDM memiliki peran aktif dan strategis suatu usaha bisnis
- Menggabungkan dan menyimpan seluruh data karawan SDM di *database*, dimana sebelumnya tersimpan pada lokal fisik yang terpisah.
- Memfasilitasi data yang tersimpan dan memudahkan untuk memperoleh catatan data karyawan dianggap penting bagi perusahaan [2]

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

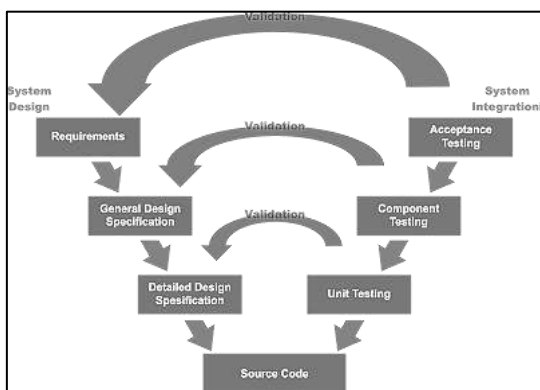
Referensi Pustaka	
Sumber	Jurnal Simetris, Vol 8 2 November 2017
Judul	Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Di Bagian Kepegawaian SDN Binakarya I Kabupaten Garut
Penulis	Mohamad Reza Fachlevi, R Fenny Syafrani
Tujuan	Membuat Rancangan Aplikasi

No ISSN	Kepegawaian Bagi SDN Binakarya I Kabupaten Garut [3] 2252-4987
Metode	Studi Literatur, Observasi
Hasil	Tercipta Perancangan Aplikasi Yang Komprehensif Yang Nantinya Dapat Digunakan Untuk Menjadi Referensi Untuk Pembuatan Aplikasi Nyata
Sumber	Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi Vol. 5, No. 2, Maret 2019, Hal. 229-245
Judul	Perancangan Sistem Informasi [4]
Penulis	Zuli Astari, Desi Pibriana, Rusbandi
Tujuan	Membuat Perancangan Aplikasi Untuk Pt Bakti Karya Sarana Batam Untuk Menjadi Dasar Pembuatan Aplikasi
No-ISSN	Issn 2407-4322, E-Issn 2503-2933
Metode	Observasi, Wawancara, Studi Pustaka
Hasil	Terciptanya Perancangan Aplikasi Yang Dapat Menjadi Dasar Pembuatan Aplikasi
Sumber	Jurnal Simetris, Vol 7 No 1 April 2016
Judul	Sistem Informasi Administrasi Data Kepegawaian Pada Bagian Personalia Pt. Xyz [5]
Penulis	Putri Kurnia Handayani
Tujuan	Penyempurnaan Dari Jurnal Dari Sebelumnya
No-ISSN	Issn : 2252-4983
Metode	Observasi
Hasil	Pembuatan Aplikasi
Sumber	Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi Vol. 5, No. 2, Maret 2019, Hal. 151-161
Judul	Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Pada Pt Sumatera Panca Rajo Palembang [6]
Penulis	Ega Dwisaputra Nurmawan, Mulyati Se., M.T.I
Tujuan	Membuat Aplikasi Sistem Kepegawaian Berbasis Website Pada PT Sumatera Panca Rajo Palembang
No-ISSN	Issn 2407-4322, E-Issn 2503-2933
Metode	Wawancara, Pengamatan
Hasil	Berhasil Membuat Website Informasi Kepegawaian
Sumber	Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi Volume 2 Nomor 2 Agustus 2016 [7] Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus : Pt Dekatama Centra) [7]
Judul	Julian Chandra Wibawa, Fany Julianto
Penulis	Julian Chandra Wibawa, Fany Julianto
Tujuan	Pengimplementasian Sistem
No-ISSN	E-ISSN 2443-2229
Metode	Wawancara, Observasi, Studi

3. METODE

3.1 Model-V

Model ini suatu perluasan dari model waterfall. Disebut sebagai perluasan karena tahap-tahapnya mirip dengan yang terdapat dalam model waterfall. Jika dalam model waterfall proses dijalankan secara linear, maka dalam model-V proses dilakukan bercabang. Dalam model-V ini digambarkan hubungan antara tahap pengembangan software dengan tahap pengujiannya [8].



Gambar 3.1 Model-V

Alur dalam V Model sebagai berikut:

- Requirement Analysis & Acceptance Testing**
Tahap Requirement Analysis sama seperti yang terdapat dalam model waterfall. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna. Acceptance Testing merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.
- System Design & System Testing**
Dalam tahap ini analisis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti Entity Diagram dan Data Dictionary.
- Architecture Design & Integration Testing**

Sering juga disebut High Level Design. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasar kepada beberapa hal seperti: pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai.

- Module Design & Unit Testing**
Sering juga disebut sebagai Low Level Design. Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan coding. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

- Coding**
Dalam tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah dibentuk.

Kelebihan perancangan V Model ini adalah sebagai berikut.

- V Model sangat fleksibel. V Model mendukung project tailoring dan penambahan dan pengurangan method dan tool secara dinamik. Akibatnya sangat mudah untuk melakukan tailoring pada V Model agar sesuai dengan suatu proyek tertentu dan sangat mudah untuk menambahkan method dan tool baru atau menghilangkan method dan tool yang dianggap sudah obsolete.
- V Model dikembangkan dan di-maintain oleh publik. User dari V Model berpartisipasi dalam change control board yang memproses semua change request terhadap V Model.

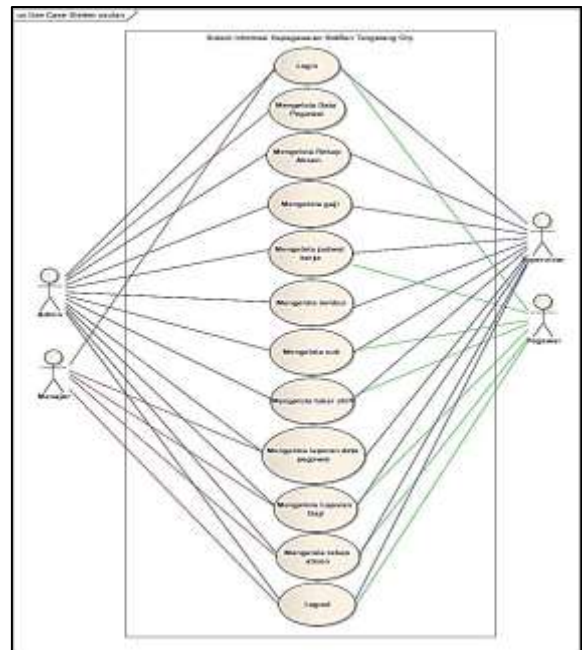
3. Evaluasi Sistem Kepegawaian Saat Ini

Evaluasi sistem merupakan suatu proses dari analisa sistem yang sedang berjalan untuk menemukan masalah-masalah dari sistem yang sedang berjalan dan mengusulkan solusi atau pemecahan untuk perbaikan sistem. Dari hasil analisis yang dilakukan peneliti pada HokBen Tangerang City, dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Permasalahan Dan Solusinya

Masalah	Solusi
Penyimpanan data karyawan masih manual di kertas	Dibuat sistem informasi yang dapat menyimpan data

yang beresiko rusak dan hilang.	karyawan menjadi lebih baik dan tidak menggunakan media kertas lagi.
Karyawan sulit mengajukan cuti dan pergantian shift disebabkan harus mengisi data di form kertas akibatnya banyak form cuti dan ganti shift tertukar.	Dibuat sistem yang dapat mempermudah karyawan mengajukan cuti dan ganti shift tanpa harus tertukar data antar karyawan.
Sering terjadinya kesalahan pada saat pembuatan laporan gaji dan absen	Dibuat sistem yang dapat mengatasi terjadinya kesalahan pembuatan laporan gaji dan absen karyawan.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.2. Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada admin, supervisor, manajer dan pegawai mengenai sistem informasi yang baru. Perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen sistem informasi yang akan di desain. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran. Oleh sebab itu, sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun. Pada tahap perancangan sistem informasi dirancang untuk tujuan sebagai alat komunikasi antar pemakai dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

3.3. Perancangan Prosedur Sistem

Berikut ini akan dijelaskan rancangan sistem yang akan dibangun untuk meliputi, rancangan UML (*Unified Modeling Language*):

a. use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user, yang memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara *actor* dengan *use case* dalam sistem [9]. Berikut ini *use case diagram* yang diusulkan:

Berikut ini adalah penjelasan dari hasil perancangan use case diagram diatas:

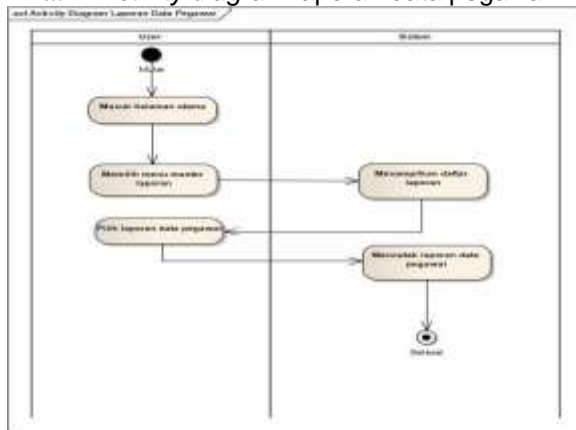
- Admin melakukan login terlebih dahulu.
- Admin dapat mengelola data pegawai seperti memasukkan data baru, melihat data yang telah dimasukkan dan mengubah data yang sudah ada.
- Admin dapat mengelola data absen seperti memasukan data baru, melihat data baru yang telah ada dan mengubah data.
- Admin dapat mengelola data gaji seperti memasukan data baru.
- Admin dapat mengelola data jadwal kerja seperti memasukan data baru, melihat data yang telah ada dan mengubah data.
- Admin dapat mengelola data lembur dengan memasukan data baru.
- Admin dapat mengelola data cuti dengan memasukan data baru.
- Admin dapat mengelola data tukar shift dengan memasukan data baru, melihat data dan mengubah data.
- Admin dapat mengelola dan mencetak laporan data pegawai
- Admin dapat mengelola dan mencetak laporan gaji.
- Admin dapat mengelola dan mencetak laporan absen.
- Supervisor melakukan login terlebih dahulu.
- Supervisor dapat mengelola absen, seperti memasukan data baru.
- Supervisor dapat mengelola data gaji seperti memasukan data baru.
- Supervisor dapat mengelola jadwal kerja, seperti memasukan data baru, melihat data baru dan mengubah data.

- p. Supervisor dapat mengelola data lembur, seperti memasukkan data baru.
- q. Supervisor dapat mengelola data cuti, seperti memasukkan data baru.
- r. Supervisor dapat mengelola data tukar shift, seperti memasukkan data baru.
- s. Supervisor dapat melihat dan mencetak laporan pegawai.
- t. Supervisor dapat melihat dan mencetak laporan absen.
- u. Manajer melakukan login terlebih dahulu.
- v. Manajer dapat melihat dan mencetak laporan pegawai.
- w. Manajer dapat melihat dan mencetak laporan gaji.
- x. Manajer dapat melihat dan mencetak laporan absen.

b. Activity Diagram

Aliran kerja di gambarkan dengan menggunakan *Activity Diagram*. Dimaksudkan untuk memberikan penjelasan mengenai proses dari cara kerja program. Mulai dari titik awal, memulai kondisi yang mungkin terjadi, sampai pada titik akhir. Berikut *Activity Diagram* dari Sistem Informasi Kepegawaian yang di usulkan.

a. Activity diagram laporan data pegawai



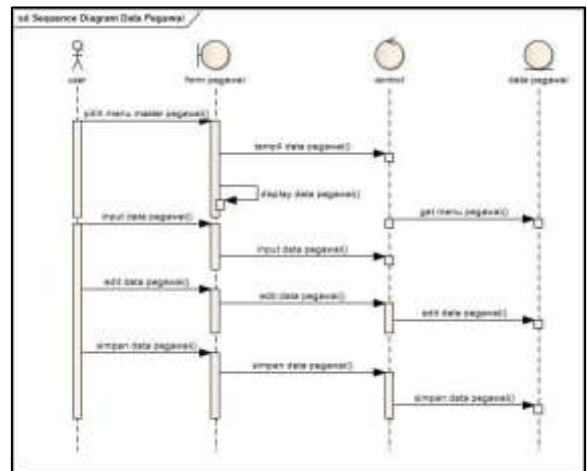
Gambar 3.2 Activity Diagram Laporan Data Pegawai

Setelah *user* memilih laporan pegawai, maka sistem akan menampilkan tabel data pegawai dan *user* dapat mencetak data tersebut.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek ada di dalam dan di sekitar sistem. *Sequence diagram* juga menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use*

case. Berikut ini adalah *sequence diagram* pada sistem informasi kepegawaian yang di usulkan. *Sequence diagram* data pegawai sebagai berikut.

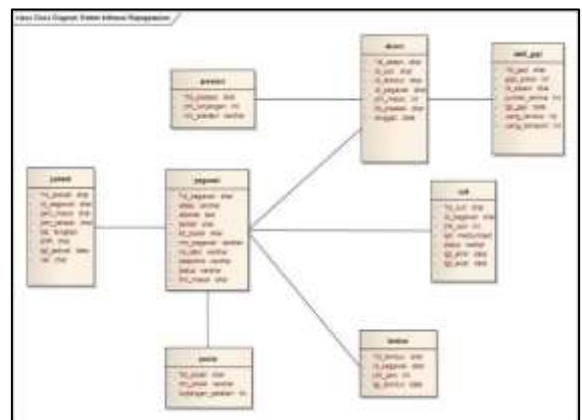


Gambar 3.3 Sequence Diagram Data Pegawai

Setelah *user login*, *user* memilih menu master pegawai dan sistem akan menampilkan halaman data pegawai. *User* akan memasukkan atau mengubah data pegawai, kemudian data tersebut di simpan.

d. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas memberikan gambaran statis tentang sistem atau perangkat lunak beserta relasi yang ada di dalamnya.



Gambar 3.4 Class Diagram

Gambar diatas adalah class diagram dari sistem informasi kepegawaian yang

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna bisa memberi masukan kepada pengembang sistem.

4.1 Implementasi Antar Muka (Interface)

Pengertian sistem antarmuka adalah salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka adalah komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Terdapat 2 (dua) jenis antarmuka, yaitu *Command Line Interface (CLI)* dan *Graphical User Interface (GUI)*. berikut ini adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat. Terdapat 1 jenis halaman disini yaitu *back end user*.

Tampilan halaman manajer, sebagai tampilan *login* sebagai berikut.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login

Pada halaman *login*, *user* memasukan *username* dan *password*. Jika input data diterima, maka sistem akan menampilkan halaman utama.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama
Gambar diatas merupakan tampilan halaman utama yang akan ditampilkan sistem setelah *user* melakukan *login*. Tampilan halaman laporan data pegawai sebagai berikut.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Laporan Pegawai

Pada menu laporan data pegawai diatas merupakan halaman yang dapat menampilkan dan mencetak data pegawai.

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang di bangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisa, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pada tahapan ini dijelaskan pengujian dari antar muka yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini yaitu menggunakan metode *black box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian sistem informasi kepegawaian ini menggunakan data uji berupa data input dari administrator pada sistem yang telah dibuat. Pengujian pengelolaan data pegawai

Tabel 4.1 Pengujian Pengelolaan Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data input	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih	Menampilkan <i>form</i> data pegawai.	Sesuai dengan nharapan.	(√) diterima () ditolak
Input seluruh data pegawai.	Menampilkan data pegawai yang telah berhasil dimasukkan.	Sesuai dengan nharapan.	(√) diterima () ditolak
Klik <i>button</i> ubah.	Menampilkan data pegawai yang akan di ubah.	Sesuai dengan nharapan.	(√) diterima () ditolak
Klik <i>button</i> hapus.	Jika data berhasil di hapus, maka data yang dipilhakan hilang	Sesuai dengan nharapan	(√) diterima () ditolak
Klik simpan.	Jika data berhasil disimpan, maka Data yang dimasukkan akan tampil pada data pegawai`.	Sesuai dengan nharapan.	(√) diterima () ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukk an	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kotak input tidak diisi seperti yang telah ditentukan.	Menampilkan pesan kesalahan yang telah ditentukan.	Sesuai dengan harapan	(√) diterima () ditolak

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dan penerapan model-V dalam merancang dan membangun sistem informasi kepegawaian berbasis web ini dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Perancangan sistem informasi berbasis web di rancang sebagai solusi penyimpan data karyawan HokBen Pamulang Sehingga aplikasi ini memudahkan untuk akses data oleh karyawan dan manajemen.
- Perancang Sistem ini dibangun dengan mengimplementasi pengembangan software perangkat lunak dengan medel -VI yang

memiliki kelebihan lebih fleksibel dalam mendukung atau penambahan metodemaupun tools, dapat di kembangkan lebih mudah user kedalam website dengan menggunakan bahasa pemrograman php dengan framework code igniter dan database MySQL

- Tujuan dibangunnya sistem informasi ini agar memudahkan karyawan untuk mengakses data, mengajukan cuti secara online, pergantian shift, laporan penggajian, absensi dan meminimalkan kehilangan data yang tercatat secara manual di kertas

DAFTAR PUSTAKA

- E. S. Eriana, "Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan White Box Testing," *Jurnal Esit (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, vol. 15.2, pp. 28-33, 2021.
- Suendri, "Implementasi Diagram UML(Unified Modelling Language)Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle(Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2 no 2, p. 3, 2019.
- F. Syafariani, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Di Bagian Kepegawaian SDN Binakarya I Kabupaten Garut," *elibrary Unikom*, 30 desember 2017.
- D. P. d. R. R. Zuli Astari, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada Pt. Bakri Karya Sarana Batam," *JATISI*, vol. 5 No 2, no. 2407-4322 , pp. 229-245, 2019.
- P. K. Handayani, "Sistem Informasi Administrasi Data Kepegawaian Pada Bagian Personalia PT. XYZ," *Jurnal Simetris*, vol. 7 No 1, no. 2252-4983, pp. 373-378, 2016.
- M. Mulyati, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Pada Pt Sumatera Panca Rajo Palembang," *JATISI*, vol. 5No 2, no. 2407-4322, pp. 151-161, 2019.
- F. J. Julian Chandra Wibawa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus : Pt Dekatama Centra)," *JuTISI*, vol. 2 No 2, no. 2443-2229, pp. 173-185, 2016.
- S. I. N. Ade Suryadi, " Sistem Informasi Penjualan Kerajinan Berbasis Web Menggunakan Model V-Model (Studi Kasus Karang Taruna Pelitamas Banjarnegara)," *IJCIT*, vol. 3 no 2, no. 2549-7421, pp. 268-

276, 2018.

- [9] E. S. Eriana, "Pemilihan Ketua Himtif Universitas Pamulang Dengan Metode Simple Additive Weighting," *JIK*, vol. VOL 3 No.1, pp. 5-9, 2020.
- [10] C. Hoffer, "ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA EKSPLOKASI BERBASIS OBJEK STUDI KASUS KONDUR PETROLEUM SA," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2006 (SNATI 2006)*, pp. j7-j10, 2006.