

Implementasi Pengamanan Sistem Informasi Personel Berbasis *Website*

Resti Indah Paramita Sari ^{a,1}, Anggraini Puspita Sari ^{b,2}, Gatut Yulisusianto ^{b,3}

^a Universitas Merdeka Malang, Jalan Terusan Dieng 62-64, Kota Malang, Indonesia

^b Program Studi Teknik TELKOMMIL Politeknik Kodiklatad Malang, Indonesia

¹ anggraini.puspitasari@unmer.ac.id

* Penulis Koresponden

INFO ARTIKEL

Histori Artikel

22-05-2022

14-06-2022

22-08-2022

Kata Kunci

Keamanan

Sistem Informasi

Personel

Website

ABSTRAK

SIP (Sistem Informasi Personel) ini dirancang bertujuan untuk membantu personel dalam mengelola data-data personel STTAD yang berbasis *website*. SIP ini sebagai wadah bagi personel yang membutuhkan data-data pribadi secara cepat. Pada lingkungan STTAD sistem informasi personel yang ada saat ini masih manual. Personel yang membutuhkan data-data pribadi wajib datang ke staf Tata Usaha (TU) untuk mendapatkan data yang diinginkan oleh personel tersebut. Melalui XAMPP, PHP, MySQL, dan PHP *My Admin* nantinya akan digunakan sebagai media perancangan *website* SIP yang dapat diakses secara *online*. SIP dapat menampilkan data Riwayat Hidup (RH) dan dosir sesuai dengan personel yang berhasil melakukan login saat itu. SIP sudah dapat diakses oleh pengguna (*user*) secara *online*. Serta data-data personel yang telah di *input* kan oleh admin pada *database* kemudian didaftarkan pada rumah domain (*domain name*) sehingga mendapatkan alamat domain dan *user* dapat membukanya melalui *web browser*. Yang nantinya sistem ini dapat dikunjungi oleh *user* melalui *web browser* dan mempermudah personel dalam hal pengambilan data-data pribadi personel.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



1. Pendahuluan

Dunia internet berkembang dengan sangat pesat seakan-akan telah menjadi bagian hidup masyarakat modern saat ini. Betapa tidak, karena internet secara lengkap menyediakan kebutuhan akan informasi, berita, serta ilmu pengetahuan. Dengan internet seolah-olah tidak ada lagi batasan antara ruang dan waktu dalam berkomunikasi dengan berbagai orang diberbagai belahan dunia [1].

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) telah menyebabkan perubahan dan cara pandang hidup manusia dan suatu organisasi. Perkembangan TI yang sedemikian cepatnya telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat dari yang pernah dibayangkan sebelumnya [2]. Saat ini komputer tidak hanya berfungsi sebagai alat pengolahan data saja, namun telah menjadi senjata utama dalam berkompetisi [3].

Sedangkan di era globalisasi ini teknologi digital semakin berkembang sangat pesat sekali, yang kemudian didukung dengan munculnya *smartphone* berbasis *android* [4]. Dengan kemampuan yang dimiliki oleh teknologi *mobile* membuat masyarakat mulai meninggalkan penggunaan kertas dan beralih ke metode komputer untuk menunjang kegiatan sehari-harinya [5].

Oleh karena itu sistem informasi dibuat sebagai jawaban kebutuhan akan teknologi tersebut. Dengan sistem informasi ini para personel tidak perlu lagi mendatangi staf TU apabila memerlukan informasi yang diperlukan [6]. Pada lingkungan staf TU sistem informasi personelnnya rata-rata yang ada saat ini masih menggunakan sistem informasi personel secara manual.

Sistem ini dirancang menggunakan MySQL sebagai *database server* nya dan PHP sebagai jembatan komunikasinya [7], sehingga memungkinkan *user* untuk mengakses *database* yang telah disediakan secara *online* dimanapun dan kapanpun berada [8]. Dengan permasalahan tersebut, maka penulis membuat tugas akhir yang berjudul **"IMPLEMENTASI PENGAMANAN SISTEM INFORMASI PERSONEL BERBASIS WEB"**, yang diharapkan dapat mendukung tugas sehari-hari di staf TU.

2. Metode penelitian

2.1. Variabel Penelitian

1. Kecepatan waktu (*response time*)
Pengujian *response time* dilakukan saat *user* melakukan pengolahan data yang akan dibuat pada *website* meliputi *input*, *delete*, *update*, *upload* dan menampilkan data. *Response time* dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem yang akan dibuat. Kecepatan dalam pengujian ini menggunakan waktu.
2. Validasi kesalahan program (*error*)
Pengujian *error* dengan menggunakan metode *black box testing*, dengan menguji satu persatu fungsi dari semua tombol-tombol. Aplikasi yang akan diuji meliputi tombol *input*, *delete*, *update*, *upload*, tampilan, tombol *login*, serta tombol *logout*.
3. Validasi *username* dan *password*
Pengujian validasi *username* dan *password* adalah mencocokkan *username* dan *password* yang telah dilakukan oleh personel apabila cocok keduanya, kemudian personel dapat melakukan cetak data RH, apabila tidak cocok personel tidak dapat melakukan proses cetak data.

2.2. Analisis Masalah

1. Analisis Kebutuhan Sistem
Ada dua jenis kebutuhan yang diperlukan untuk menganalisis sistem aplikasi ini, yaitu:
 - a. Kebutuhan fungsional
Super admin dan admin melakukan pengolahan data (*Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete*) data-data personel. Personel dapat menampilkan daftar riwayat hidup dan mencetak data yang telah disediakan oleh sistem.
 - b. Kebutuhan non fungsional
Waktu yang diperlukan dalam melakukan proses mengelola *website* sistem informasi personel secara *online* dan pengujian saat super admin, admin, dan personel melakukan *login*.
2. Analisis Perangkat Keras dan Lunak

Spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak sistem operasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop (PC), *Software* XAMPP 3.2.1, *software* Adobe Dreamweaver CC, Domain dan *Hosting*.

2.3. Analisis Penggunaan Sistem

- Super admin, *user* yang memiliki hak akses penuh dalam pengelolaan *website* dan sistem;
- Admin, *user* yang diberi wewenang oleh super admin untuk melakukan *create*, *update*, dan *delete* data-data personel;
- Personel, *user* yang dapat melihat daftar riwayat hidup dan mencetaknya;
- Masyarakat umum, *user* yang dapat melihat *profile* dan *contact website* sistem informasi personel.
- Analisis Sistem Yang Akan Dibangun

Sistem informasi yang akan dibangun merupakan informasi mengenai data-data personel yang dapat diakses melalui *website*, meliputi data riwayat hidup personel dan arsip-arsip dosir personel.

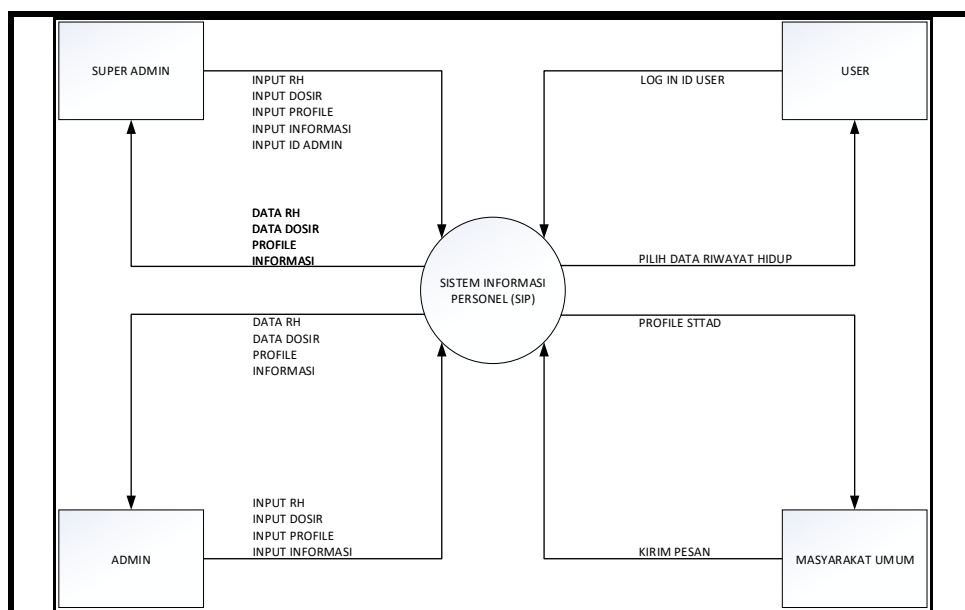
2.4. Perancangan Sistem

Sistem informasi personel merupakan sistem yang berbasis *website*, merupakan sistem informasi yang bertujuan untuk memudahkan para personel memperoleh daftar riwayat hidup.

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas [9]. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses suatu sistem.

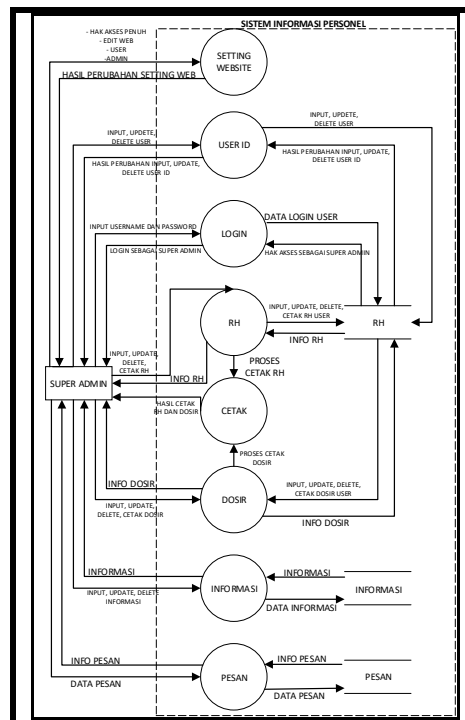
1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan DFD level yang paling atas, yang terdiri dari proses yang menggambarkan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar sistem. DFD menjelaskan hubungan antara super admin, admin, *user* (personel) dan masyarakat umum dengan sistem. Hubungan antara super admin, admin, *user* (personel) dan masyarakat umum pada sistem informasi personel ditunjukkan dalam Gambar 1.



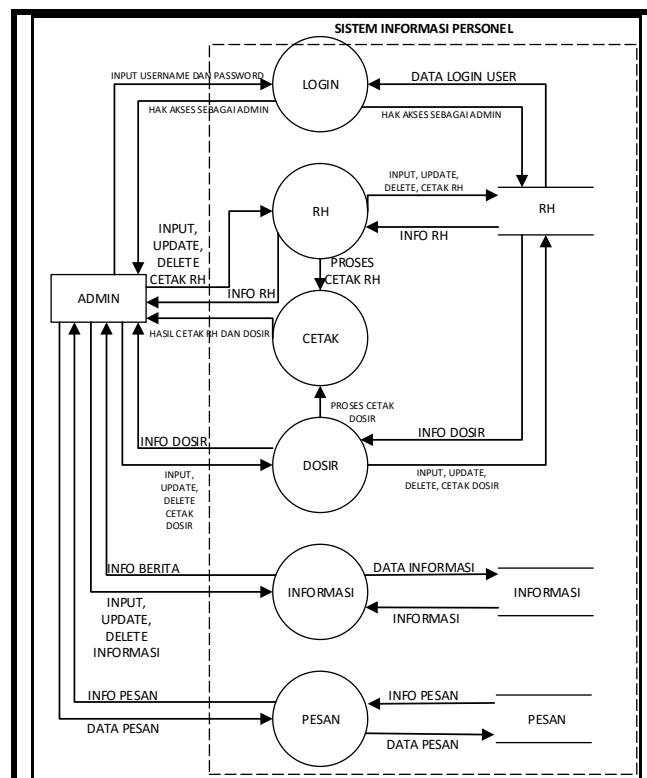
Gambar 1. Diagram Konteks DFD Level 0 Sistem Informasi Personel

Gambar 1. merupakan diagram konteks DFD level 0 sistem informasi personel, terdiri dari 4 tingkatan hak akses yang pertama “super admin”, kedua “admin”, ketiga “user” dan keempat “masyarakat umum”.



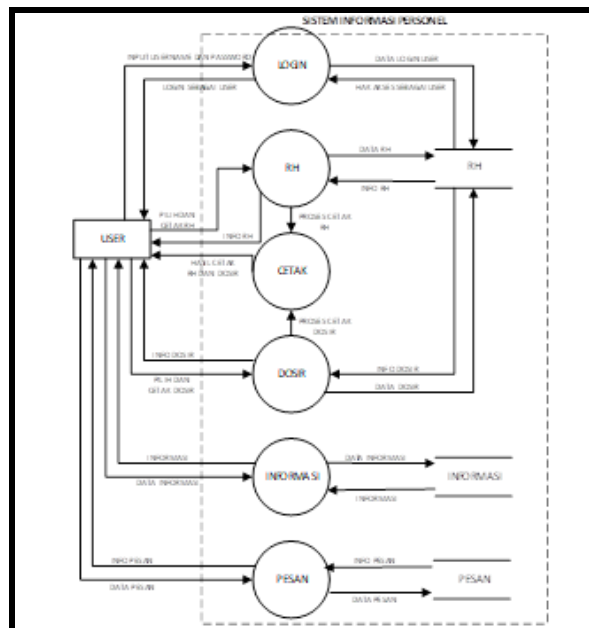
Gambar 2. DFD Sistem Informasi Personel Level 1 Super Admin

Gambar 2. menjelaskan DFD level 1 super admin sistem informasi personel adalah sebagai berikut, dalam sistem informasi personel peran super admin adalah mengelola seluruh data dan memiliki hak akses penuh atas semua isi dari website ini.



Gambar 3. DFD Sistem Informasi Personel Level 1 Admin

Gambar 3. merupakan DFD level 1 admin, pada level 1 proses admin cara kerjanya hampir menyerupai dengan super admin, hanya ada wewenang yang berbeda. Super admin memiliki hak penuh.



Gambar 4. DFD Sistem Informasi Personel Level 1 User

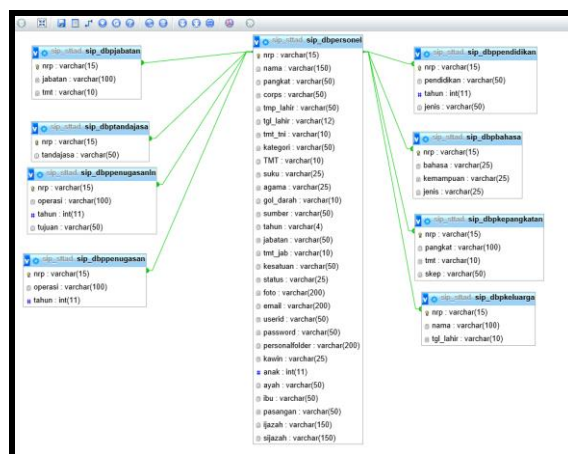
Gambar 4. menunjukkan DFD sistem informasi personel level 1 user, user hanya dapat mengakses data-data yang telah di upload oleh super admin dan admin.

2. Desain Database

Database merupakan tempat yang digunakan untuk menyimpan data-data yang nantinya data tersebut dapat ditambahkan data lagi. Dengan adanya database memudahkan aplikasi untuk menyimpan data. Pembuatan desain sistem informasi personel melalui DFD dan ERD dapat dibuat tabel-tabel database yang akan dikelola dan digunakan untuk menjalankan aplikasi.

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu pemodelan dari baris data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya [10]. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship. Suatu entity bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan entity lainnya.



Gambar 5. ERD Sistem Informasi Personel

Entity Relationship Diagram (ERD) pada Gambar 5. menunjukkan relasi antara *database* personel dan menggunakan ERD jenis *single query*. ERD jenis *single query* ini menggambarkan hubungan antara data-data personel satu dengan data personel yang lainnya. Sehingga terkumpul menjadi satu dan membentuk *database* personel.

4. Desain *Interface* Aplikasi

Desain *interface* aplikasi ini dirancang untuk tujuan mempermudah *user* dalam menggunakannya.

SIP STTAD	
HOME	FOTO KEGIATAN
PRLOFILE	
LOGIN	
CONTACT	
FOOTER	

Gambar 6. Desain Halaman Awal

Gambar 6. menunjukkan desain tampilan awal ketika *website* sistem informasi personel dibuka. Sebelum super admin, admin, dan *user* lanjut kehalaman selanjutnya terlebih dahulu melakukan proses *login*.

3. Hasil dan Analisis

3.1. Hasil Penelitian

1. Pengujian *Site Map*

Pengujian *site map* merupakan pengujian untuk mengetahui semua fungsi *software* telah dirancang berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan.

2. Pengujian Keamanan

Faktor yang sangat penting dalam suatu sistem aplikasi salah satunya adalah keamanan aplikasi tersebut. Sistem *login* yang dimaksud adalah suatu proses pada saat aplikasi dijalankan yang akan meminta *user* (personel) untuk mengisi data seperti *username* dan *password* sebagai syarat untuk penggunaan aplikasi lebih lanjut.

3. Pengujian Proses *Login*

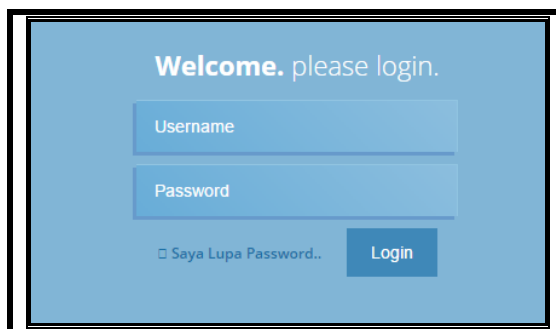
Aplikasi sistem informasi personel pada saat pertama kali dijalankan akan menampilkan tampilan awal berupa menu *Home* seperti ditunjukkan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Awal Aplikasi *Login*

Selanjutnya personel harus mengisi *username* dan *password*, kemudian menekan tombol "*Login*" untuk mengkonfirmasi data *username* dan *password* yang diisikan sesuai atau tidak.

Proses pengisian *username* dan *password* seperti ditunjukkan dalam Gambar 8.



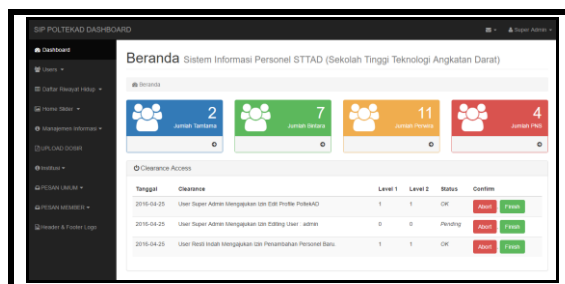
The image shows a login interface with a light blue background. At the top, it says "Welcome. please login." Below this are two input fields: "Username" and "Password". To the right of the "Password" field is a "Login" button. Below the "Password" field is a link that says "Saya Lupa Password..".

Gambar 8. Proses Pengisian Username dan Password

Apabila *username* dan *password* sudah sesuai, maka akan masuk ke tampilan berikutnya, namun ada beberapa kesalahan yang mungkin terjadi pada saat *user* (pengguna) mengisi data, yaitu *user* (pengguna) lupa mengisi *username*, *password* atau salah memasukan *username* dan *password*.

4. Pengujian Tampilan Super Admin dan Admin

Proses selanjutnya adalah tampilan apabila super admin berhasil melakukan *login*. Tampilannya ditunjukkan seperti Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Apabila Super Admin Berhasil Login

Selanjutnya yaitu super admin dapat memulai menjalankan program dan memilih menu yang telah disediakan (Dashboard, User, Darfat Riwayat Hidup, Home Slider, Manajemen Informasi, Upload Dosir, Institusi, dan Header & Footer).

4. Kesimpulan

Sistem informasi personel berbasis *website* telah dapat diakses secara *online* dengan alamat "pers.lemjiantek.mil.id". Sistem informasi personel ini mempermudah staf TU untuk mengatur dan menata arsip-arsip atau data-data personel tanpa memerlukan tempat atau ruang khusus untuk menyimpan data-data tersebut. Data diri personel telah disimpan dalam bentuk file yang telah di-*upload* oleh pengelola *web* sehingga data-data pribadi yang diperlukan oleh personel dapat langsung dilihat dan di unggah melalui situs "pers.lemjiantek.mil.id".

Referensi

- [1] R. Hidayat, *Cara praktis membangun website gratis*. Elex Media Komputindo, 2010.
- [2] M. B. Rahmad and T. Setiady, "Perancangan sistem informasi inventory spare part elektronik berbasis web php (studi cv. Human global service yogyakarta)." Universitas Ahmad Dahlan, 2014.
- [3] D. Stiawan, *Sistem Keamanan Komputer*. Elex Media Komputindo, 2005.

- [4] M. Z. Siambaton and M. Fakhriza, "Aplikasi Content Management System (Cms) Pada Joomla Untuk Membuat Web Service," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 11–13, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.32.
- [5] O. M. Lumbanraja, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jasa Keamanan Berbasis Web Studi Kasus: PT Pasopati Guardian Security Services," *TelKa*, vol. 11, no. 1, pp. 65–86, 2021.
- [6] P. A. W. Putro, "RANCANGAN PENGAMANAN SISTEM INFORMASI PADA PERANGKAT ANDROID".
- [7] F. M. Sarimole, Y. Akbar, F. Novianto, S. P. Raymond, and A. A. Hariman, "Implementasi Sistem Monitoring Security Berbasis Web di Komplek Bulak Jakarta Timur," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 1, pp. 3445–3456, 2022.
- [8] A. S. Abdullah, H. Setiawan, and N. Umami, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website dengan Metode Framework For The Applications of System Thinking," *J. Tek. Ind. Untirta*, vol. 1, no. 4, 2013.
- [9] D. Revindo Vrisqa, "PENERAPAN ALGORITMA ASIMETRIS RSA DALAM KEAMANAN DATA PADA SISTEM INFORMASI PENILAIAN (E-RAPORT) BERBASIS WEB." Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2021.
- [10] T. Sutabri, *Konsep sistem informasi*. Penerbit Andi, 2012.