

# Pengembangan Aplikasi Manajemen Data Karyawan untuk Politeknik Ganesha Medan Berbasis VB.NET dan SQL Server

<sup>1</sup>Rifay Fahlevi, <sup>2\*</sup>Rezki Khoir Almadani

<sup>1,2</sup>Politeknik Ganesha Medan

<sup>1</sup>[rifayfahlevy15@gmail.com](mailto:rifayfahlevy15@gmail.com), <sup>2</sup>[rezkikalmad@gmail.com](mailto:rezkikalmad@gmail.com)

Submit : 18 Mar 2025 | Diterima : 28 Mar 2025 | Terbit : 05 Apr 2025

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah bagian Human Resource Development (HRD) atau personalia dalam memantau data calon karyawan serta menyederhanakan proses pendataan karyawan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penelitian lapangan, observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan mengumpulkan data dari perusahaan, menganalisis kelayakan sistem yang digunakan, serta membandingkan teori dengan praktik yang berlaku di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya perancangan sistem informasi penerimaan karyawan baru, bagian HRD hanya perlu meninjau ulang Form Data Karyawan (FDK) yang telah diinput oleh admin. Implementasi aplikasi Data Karyawan di Politeknik Ganesha Medan berbasis komputer terbukti dapat membantu perusahaan, khususnya bagian HRD, dalam mengelola data karyawan dengan lebih efisien dan sistematis. Penggunaan sistem yang baru ini mampu meningkatkan efektivitas kerja serta mengurangi risiko kesalahan dalam pengolahan data karyawan.

Kata kunci: *Aplikasi, Karyawan, Politeknik Ganesha Medan, Sistem Informasi, VB.NET*

## PENDAHULUAN

Dalam era teknologi dan informasi saat ini, hampir semua aspek kehidupan dan kegiatan di berbagai bidang sangat bergantung pada kualitas teknologi serta informasi yang dihasilkan dan diterima. Pemanfaatan komputer sebagai salah satu produk teknologi telah meluas, tidak hanya dalam lingkungan kerja, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Komputer berperan penting sebagai alat bantu dalam pengolahan informasi dan sebagai pendukung dalam proses pengambilan keputusan.

Setiap instansi, termasuk institusi pendidikan, memiliki sumber daya manusia yang menjalankan berbagai aktivitas administrasi dan operasional, yang dikenal sebagai karyawan. Peran karyawan dalam suatu organisasi sangatlah krusial, karena tanpa mereka, suatu instansi atau perkantoran tidak akan dapat beroperasi dengan optimal. Hal ini juga berlaku di Politeknik Ganesha Medan, di mana pengelolaan data karyawan masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efektif dan efisien.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah proses pengolahan data karyawan yang belum optimal, di mana sebagian besar data masih disimpan dalam bentuk arsip fisik atau pembukuan. Hal ini menyebabkan pencarian data karyawan memerlukan waktu yang lama, terutama dalam hal seleksi karyawan atau kenaikan pangkat. Selain itu, sistem manual berisiko mengalami keterlambatan dan kesalahan dalam penyediaan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu, sistem yang lama dinilai kurang efektif dan perlu diperbarui dengan sistem yang lebih modern dan terintegrasi.

Sebagai solusi atas permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi pengelolaan data karyawan berbasis komputer di Politeknik Ganesha Medan. Aplikasi ini dirancang menggunakan VB.NET 2010 dan SQL Server 2008, dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data karyawan serta mendukung proses administrasi di bagian personalia atau HRD.

## METODE PELAKSANAAN

\*Koresponden



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

### Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan di Politeknik Ganesha Medan, yang berlokasi di Jl. Veteran No. 194 Pasar VI Manunggal, Helvetia. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pengalaman penulis yang telah melakukan praktek kerja lapangan di institusi tersebut serta relevansi kebutuhan instansi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data karyawan.

### Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data utama, yaitu:

1. Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari sumber utama di lokasi penelitian melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Data ini dikumpulkan dalam bentuk informasi asli yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi data karyawan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber literatur, dokumentasi, serta dokumen terkait yang mendukung penelitian. Data ini dikumpulkan melalui studi pustaka yang mencakup referensi dari buku, jurnal, dan laporan terkait sistem informasi serta manajemen data karyawan.

### Sumber Data

Dalam penyusunan penelitian ini, data yang digunakan bersumber dari data internal Politeknik Ganesha Medan. Data yang dikumpulkan mencakup informasi mengenai karyawan yang akan digunakan dalam pengembangan dan perancangan aplikasi data karyawan.

### Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat dan relevan, penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (Field Research)

Peneliti secara langsung mengunjungi Politeknik Ganesha Medan untuk mengumpulkan data dan memahami sistem yang berjalan.

2. Observasi (Observation)

Pengamatan dilakukan terhadap proses administrasi karyawan guna mengidentifikasi kendala yang ada serta memahami bagaimana sistem pengelolaan data karyawan saat ini beroperasi.

3. Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan dengan staf HRD dan bagian personalia Politeknik Ganesha Medan untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan data karyawan.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Metode ini melibatkan proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data guna mengevaluasi kelayakan sistem yang digunakan saat ini serta mengidentifikasi aspek yang memerlukan perbaikan atau pembaruan. Langkah-langkah analisis data dilakukan sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data dari perusahaan terkait sistem informasi karyawan yang berjalan.

2. Menganalisis kelayakan sistem yang ada berdasarkan temuan dari penelitian lapangan, wawancara, dan observasi.

3. Membandingkan antara teori yang diperoleh dari studi literatur dengan praktik yang berlaku di lapangan.

4. Menyusun rancangan sistem baru yang lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan Politeknik Ganesha Medan.

Dengan pendekatan ini, diharapkan pengembangan aplikasi data karyawan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi institusi dan mempermudah pengelolaan data secara lebih sistematis dan efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

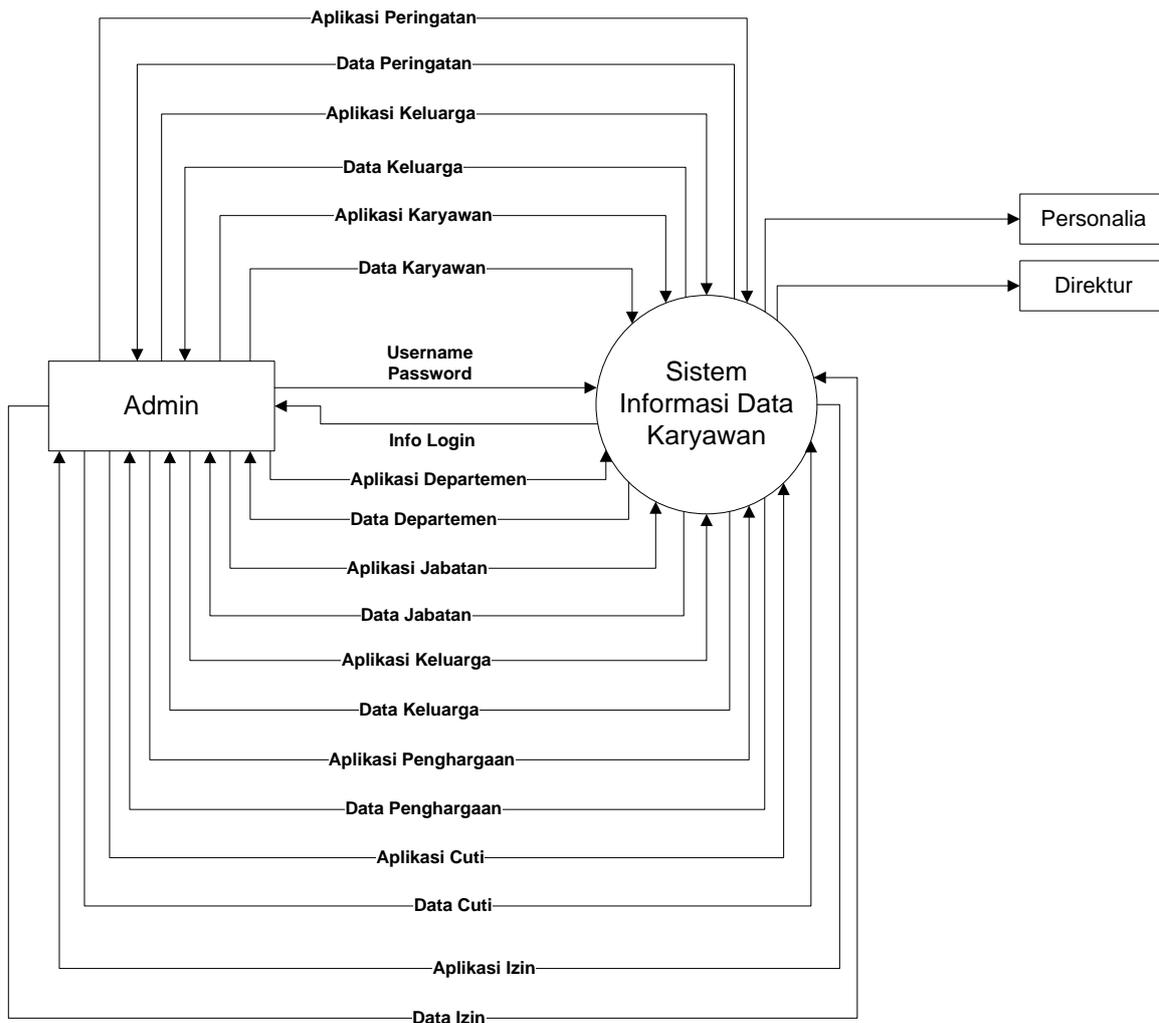
### Gambaran Umum Sistem yang Dikembangkan

Pelaksanaan kegiatan ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis **VB.NET 2010 dengan SQL Server 2008** untuk mendukung pengelolaan data karyawan di **Politeknik Ganesha Medan**. Aplikasi ini dirancang untuk membantu bagian **HRD atau personalia** dalam melakukan pencatatan, penyimpanan, serta pengelolaan data karyawan secara lebih efisien dibandingkan sistem sebelumnya yang masih berbasis arsip manual.

Sistem ini mencakup beberapa fitur utama, antara lain:

1. **Manajemen Data Karyawan** – Menyimpan dan mengelola data karyawan secara digital.
2. **Pencarian dan Pemfilteran Data** – Memudahkan pencarian informasi karyawan berdasarkan nama, jabatan, atau kategori tertentu.
3. **Penyimpanan Data Keluarga Karyawan** – Menyediakan fitur untuk menyimpan data keluarga yang berkaitan dengan karyawan.
4. **Laporan Data Karyawan** – Membantu bagian HRD dalam menampilkan dan mencetak laporan terkait status karyawan.

Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat, dan meminimalisir kemungkinan kehilangan atau kesalahan dalam pencatatan informasi.



Gambar 1 DFD Level 0 / Diagram Konteks

\*Koresponden

## Implementasi dan Pengujian Sistem

Setelah proses perancangan dan pengembangan selesai, dilakukan implementasi dan pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan implementasi meliputi:

### Instalasi dan Konfigurasi

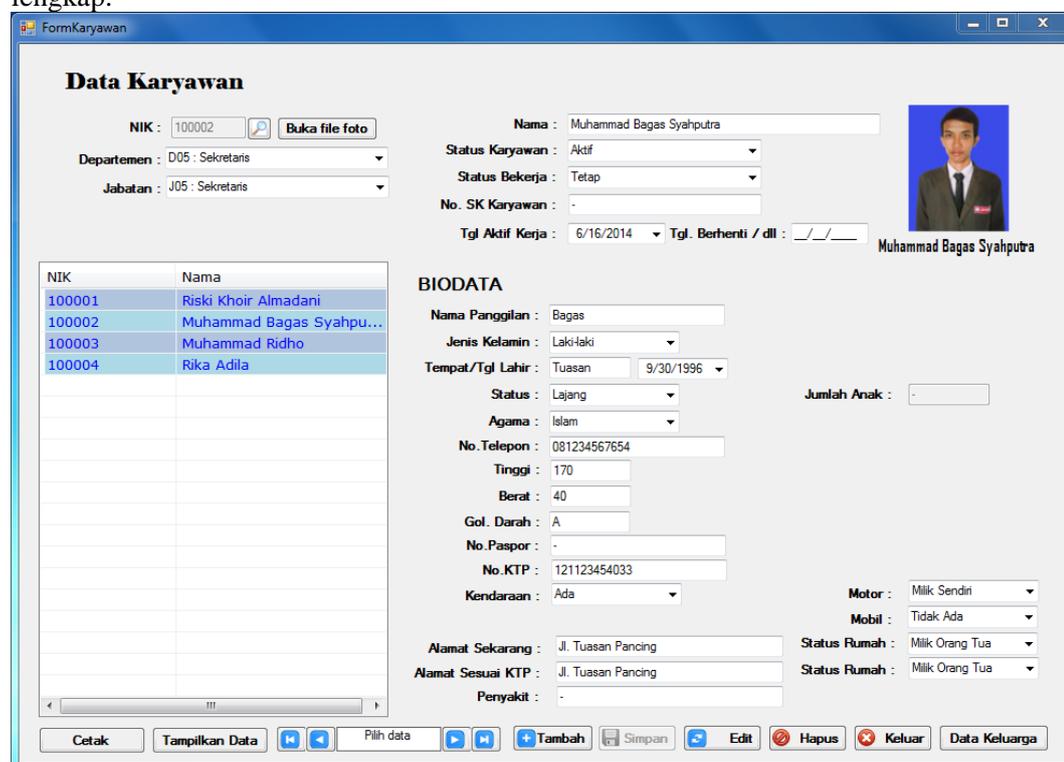
Aplikasi diinstal pada komputer bagian HRD di Politeknik Ganesha Medan. Proses instalasi mencakup:

1. Instalasi **SQL Server 2008** sebagai basis data.
2. Instalasi **VB.NET 2010** untuk menjalankan aplikasi.
3. Konfigurasi jaringan lokal agar aplikasi dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berwenang.

### Uji Coba Sistem

Pengujian dilakukan dengan metode **Black Box Testing**, yaitu menguji sistem berdasarkan fungsionalitasnya tanpa melihat kode sumber. Beberapa skenario pengujian yang dilakukan antara lain:

1. **Input Data Karyawan:** Memastikan sistem dapat menyimpan data karyawan dengan lengkap.



The screenshot shows a web-based form titled "FormKaryawan" with the following sections:

- Data Karyawan:** Includes fields for NIK (100002), Departemen (D05: Sekretaris), and Jabatan (J05: Sekretaris). There is a "Buka file foto" button and a photo of Muhammad Bagas Syahputra.
- BIODATA:** Includes fields for Nama Panggilan (Bagas), Jenis Kelamin (Laki-laki), Tempat/Tgl Lahir (Tuasan, 9/30/1996), Status (Lajang), Agama (Islam), No. Telepon (081234567654), Tinggi (170), Berat (40), Gol. Darah (A), No. Paspor, No. KTP (121123454033), and Kendaraan (Ada).
- Alamat:** Includes "Alamat Sekarang" (Jl. Tuasan Pancing) and "Alamat Sesuai KTP" (Jl. Tuasan Pancing).
- Motor and Mobil:** Motor (Milik Sendiri), Mobil (Tidak Ada).
- Status Rumah:** Status Rumah (Milik Orang Tua).

At the bottom, there is a table with columns "NIK" and "Nama" containing the following data:

| NIK    | Nama                     |
|--------|--------------------------|
| 100001 | Riski Khoir Almadani     |
| 100002 | Muhammad Bagas Syahpu... |
| 100003 | Muhammad Ridho           |
| 100004 | Rika Adila               |

Buttons at the bottom include: Cetak, Tampilkan Data, Pindah data, + Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Keluar, and Data Keluarga.

Gambar 2 Data Karyawan

2. **Pencarian Data:** Menguji kecepatan dan akurasi sistem dalam menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu.
3. **Pembuatan Laporan:** Memastikan bahwa laporan yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan dapat digunakan sesuai dengan yang diharapkan.

### Evaluasi dan Umpan Balik Pengguna

Setelah implementasi, dilakukan evaluasi terhadap kepuasan pengguna melalui wawancara dengan staf HRD yang menggunakan sistem. Beberapa masukan dan tanggapan yang diperoleh antara lain:

1. **Efisiensi Pekerjaan Meningkat**

\*Koresponden

- a. Pengguna merasa bahwa dengan sistem baru, mereka lebih cepat dalam mengakses data dibandingkan sistem manual sebelumnya.
2. **Kemudahan Penggunaan**
  - a. Antarmuka yang sederhana dan intuitif memudahkan staf HRD dalam menggunakan aplikasi tanpa perlu pelatihan yang lama.
3. **Keamanan Data Terjamin**
  - a. Dengan sistem berbasis SQL Server, data lebih aman dibandingkan dengan pencatatan manual yang rentan terhadap kehilangan atau kerusakan.

Namun, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti menambahkan fitur **notifikasi otomatis** untuk pembaruan data karyawan dan integrasi dengan sistem lain yang sudah ada di kampus.

### Dampak dan Manfaat Pelaksanaan

Setelah penerapan aplikasi ini, terdapat beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh Politeknik Ganesha Medan, antara lain:

1. **Pengelolaan data lebih sistematis**, mengurangi penggunaan arsip kertas yang rentan hilang.
2. **Peningkatan efisiensi kerja** di bagian HRD karena data lebih mudah diakses dan diperbarui.
3. **Kecepatan dalam pencarian data**, sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat.
4. **Dukungan terhadap digitalisasi kampus**, yang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dalam dunia pendidikan.

Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan implementasi sistem informasi data karyawan memberikan kontribusi positif bagi Politeknik Ganesha Medan dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut di masa depan.

### KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi data karyawan di Politeknik Ganesha Medan telah memberikan kemudahan bagi bagian HRD dalam mengelola data karyawan secara lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan, pencarian, serta pelaporan data karyawan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan metode manual sebelumnya. Selain itu, aplikasi ini juga membantu dalam memfollow up calon karyawan, sehingga proses rekrutmen menjadi lebih terstruktur. Namun, agar sistem ini lebih optimal, diperlukan pengembangan lebih lanjut dengan memanfaatkan berbagai fitur yang tersedia di Visual Studio 2010, serta menyesuaikan dengan perkembangan teknologi di masa depan. Selain itu, pelatihan bagi pengguna aplikasi juga disarankan agar mereka dapat memanfaatkan sistem secara maksimal dan mengurangi potensi kesalahan dalam penggunaannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Proyadi, Y. (2014). *Kolaborasi SQL & ERD dalam implementasi database*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Napitupulu, T. S. (2015). *Perancangan aplikasi pembelian dan penjualan pada Champion Motors dengan menggunakan Visual Basic 2008* (Tugas Akhir, Politeknik Ganesha Medan).
- Habib, R. (2015). *Perancangan aplikasi inventory barang Politeknik Ganesha Medan menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan Microsoft Access* (Tugas Akhir, Politeknik Ganesha Medan).
- Agung, G. (2015). *Trik cepat menguasai MS SQL Server 2014*. Jakarta: Kompas Gramedia.
- Wahana Komputer. (n.d.). *Panduan aplikasi & solusi (PAS) Microsoft Visual Basic dan MySQL untuk aplikasi point of sales*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Atika, S. (2018). Rancang bangun data customer PT Kokandi dengan menggunakan VB.Net 2010, MySQL dan Crystal Report dengan metode waterfall. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 3(1), 15-22.

\*Koresponden



- Sumaedi, A. (2022). Analisis konsistensi implementasi penggunaan website pada proses rekrutmen dan seleksi karyawan base on seven tools approach method (Studi kasus PT. Duta Nichirindo Pratama). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 5(3), 208-218.
- Ramadhani, B. (2019). Perancangan aplikasi kepegawaian menggunakan program Visual Studio. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 45-53.
- Sari, D. P. (2021). Sistem informasi penggajian guru berbasis Visual Basic.Net pada SD Islam Al Mumtazz. *Jurnal Komputer dan Teknologi*, 3(1), 12-20.
- Pratama, A. (2020). Pembuatan aplikasi desktop menggunakan VB .NET dan SQL Server untuk pengelolaan data mahasiswa. *Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa*, 4, 137-142.