

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era digital sekarang, penggunaan teknologi akan memberikan nilai lebih, terlebih lagi pada perusahaan. Salah satu keunggulan yang dapat dirasakan secara langsung adalah meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam bekerja (Subitmele, 2023). Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat, maka kepraktisan dalam hal pengolahan data, khususnya data internal perusahaan akan mempengaruhi kinerja perusahaan. Secara tidak langsung, perusahaan dituntut untuk memiliki sebuah sistem pengolahan internal untuk optimalisasi kinerja perusahaan secara menyeluruh. Hal serupa juga dialami oleh PT. Denson Prima Utama. Metode pengolahan data yang masih konvensional menjadi tantangan tersendiri bagi perusahaan dalam mengolah data internal perusahaan. Penerapan sistem konvensional dan manual dirasa kurang efektif dan mengurangi produktivitas perusahaan. Pihak perusahaan juga mengaku cukup kewalahan dengan metode konvensional yang diterapkan, karena pengolahan data internal tersebut menjadi tidak tersistem dan terstruktur.

Guna menjawab keresahan perusahaan akan metode konvensional yang semakin lama semakin menyulitkan perusahaan dalam hal efektivitas dan juga efisiensi, maka PT. Denson Prima Utama dapat melakukan transformasi digital dari sisi sistem sumber daya manusianya. Banyak penelitian menunjukkan bahwa sumber daya manusia akan menjadi nilai tambah ketika manajemen sumber daya manusia dikelola dengan baik, namun pengetahuan mengenai bagaimana SDM dapat mempengaruhi manajemen dan pengambilan keputusan perusahaan yang diimplementasikan melalui HRIS masih terbatas (Memon et al., 2022). Pengelolaan *human resources* merupakan salah satu komponen penting dalam perusahaan sebagai kekuatan pendorong inovasi dan pengembangan suatu perusahaan, elemen kunci untuk meningkatkan daya saing suatu perusahaan, dan bagian yang sangat diperlukan untuk memastikan operasi normal suatu perusahaan (Chen & Cui, 2022). Sumber daya manusia menjadi pilar utama perusahaan dalam menjalankan proses bisnis perusahaan terkait dengan perencanaan dan penggerak untuk mencapai tujuan dari sebuah organisasi (Soemarsono, 2018). Oleh karena itu, penerapan sistem informasi sumber daya manusia akan sangat membantu perusahaan untuk mengoptimalkan manajemen internal perusahaan secara menyeluruh. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Quaosar & Rahman (2021), mereka menyebutkan bahwa HRIS (*Human Resources Information System*) merupakan salah satu alat pengembangan SDM modern terbaik pada organisasi modern. Selain itu, interaksi antara teknologi IT dan SDM dapat mendorong manajemen sumber daya manusia di era yang modern.

Pengembangan sistem informasi sumber daya manusia pada PT. Denson Prima Utama nantinya akan direalisasikan dalam basis *website*. Realisasi dalam basis *website* dirasa cukup fleksibel bagi perusahaan karena dapat menjangkau pengguna secara luas dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Tidak hanya perancangan dan implementasi sistem informasi *human resources*, tetapi perancangan dan penerapan *database* akan menjadi sebuah jawaban yang lebih optimal bagi perusahaan dalam improvisasi sistem internal. Implementasi *database* dapat memberikan manfaat yang cukup signifikan bagi proses bisnis dan perusahaan. Dengan menggunakan *database*, kemampuan untuk mengelola data akan menjadi semakin efektif (Ardtech, 2023). *Database* memungkinkan data perusahaan disimpan dalam sebuah format yang terstruktur. *Database* yang akan direalisasikan pada PT. Denson Prima Utama nantinya adalah PostgreSQL. PostgreSQL memiliki keandalan dan fleksibilitas pengaturan serta konfigurasi yang cukup tinggi. Meskipun memiliki kompleksitas yang cukup tinggi, namun untuk realisasi dalam jangka panjang akan sangat mendukung perusahaan dalam hal pengelolaan data.

Sistem informasi *human resources* pada PT. Denson Prima Utama akan dikembangkan menggunakan *framework* Laravel. Implementasi *framework* pada sebuah sistem informasi akan meningkatkan kapabilitas dan kualitas sistem (GreatNusa, 2023). *Framework* Laravel memiliki fokus untuk meningkatkan efisiensi pengembangan *website* yang lebih terstruktur dan dinamis. Implementasi *framework* Laravel ditujukan untuk memberikan fondasi yang lebih terstruktur pada sistem dan memungkinkan *developer* untuk melakukan pengembangan dan *maintenance* berkelanjutan terhadap sistem.

Penerapan sistem informasi dapat meningkatkan proses bisnis perusahaan menjadi semakin terstruktur. Selain itu, sistem informasi mendukung perusahaan dalam hal pengolahan data, terutama data internal perusahaan. Pengaplikasian sistem informasi *human resources* pada PT. Denson Prima Utama akan dapat menunjang perusahaan dalam pengembangan sumber daya manusia perusahaan mengingat sumber daya manusia merupakan pilar utama perusahaan dan berperan sebagai penggerak untuk sebuah organisasi dapat mencapai tujuannya. Implementasi sistem yang akan direalisasikan dalam bentuk *website*, perancangan dan pengembangan *database* menggunakan PostgreSQL, serta pengembangan sistem dengan menggunakan *framework* Laravel diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengoptimalkan manajemen internal dalam jangka panjang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan dan realisasi sistem informasi sumber daya manusia yang telah direncanakan dapat menunjang dan mendukung perusahaan untuk optimalisasi manajemen internal PT. Denson Prima Utama?
2. Apakah fitur dan alur baru yang dikembangkan dalam sistem informasi *human resources* PT. Denson Prima Utama dapat memenuhi kebutuhan dan mengoptimalkan kinerja perusahaan secara menyeluruh?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari implementasi proyek akhir ini adalah untuk membantu PT. Denson Prima Utama meningkatkan pengelolaan dan manajemen kinerja internal perusahaan yang lebih efektif dengan perancangan dan implementasi *database* perusahaan yang akan direalisasikan menggunakan PostgreSQL serta implementasi sistem informasi *human resources* berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Laravel untuk menciptakan sebuah sistem yang terstruktur dan fleksibel. Implementasi sistem juga ditujukan untuk mentransformasi fitur yang dilakukan secara manual sebelumnya menjadi sebuah fitur yang memiliki sebuah alur yang jelas, praktis, dan tersistematis sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan mengoptimalkan kinerja perusahaan secara menyeluruh.

## 1.4 Ruang Lingkup

Sistem informasi sumber daya manusia dirancang menyesuaikan dengan permintaan dan kapasitas perusahaan. Berdasarkan hasil diskusi dengan PT. Denson Prima Utama, maka ruang lingkup untuk pengerjaan skripsi ini akan dibatasi pada:

1. Sistem informasi sumber daya manusia dikembangkan dalam basis *website*.
2. Pemodelan dan implementasi *database* baru perusahaan menggunakan PostgreSQL dan meliputi tahapan sebagai berikut.
  - i. Penentuan entitas dan atribut dari masing-masing entitas.
  - ii. Pembuatan *entity relationship diagram* (ERD).
  - iii. *Mapping* dan normalisasi masing-masing entitas.
  - iv. Pembuatan *table* pada PostgreSQL menggunakan *data definition language* (DDL).
3. Implementasi pengembangan sistem informasi menggunakan *framework* Laravel.

4. Keseluruhan *tools* dan *platform* pengembangan yang digunakan adalah sebagai berikut.
  - a. Visual Studio Code
  - b. Laravel
  - c. *Database* PostgreSQL
  - d. Bahasa pemrograman Blade, PHP, dan JavaScript
5. Hak akses untuk sistem informasi sumber daya manusia terbagi menjadi *administrator*, *manager*, dan *user*. Hak akses *administrator* akan diberikan kepada pihak HRD.
6. Sistem informasi sumber daya manusia yang dikembangkan terdiri dari fitur-fitur yang mengikuti kebutuhan perusahaan sebagai berikut.
  - a. Fitur yang hanya dapat diakses oleh *administrator*
    - i. *Administrator* dapat melakukan *create*, *update*, dan *delete* (CRUD) terhadap seluruh data karyawan.
    - ii. *Administrator* dapat melakukan rekap terhadap seluruh presensi karyawan dan manajemen presensi karyawan.
    - iii. *Administrator* dapat melakukan *review* dan menyetujui *work off permission* (perizinan cuti) yang diajukan oleh karyawan (*user*).
    - iv. *Administrator* dapat membuat dan melakukan *review* terhadap penilaian *performance appraisal* (penilaian karyawan) untuk masing-masing karyawan melalui sistem.
    - v. *Administrator* dapat membuat rincian dan melakukan *review* terhadap rincian penggajian untuk masing-masing karyawan melalui sistem.
    - vi. *Administrator* dapat menambahkan data karyawan baru dan melakukan *review* terhadap dokumen dan berkas rekrutmen dan seleksi karyawan baru dan/atau *internship*.
  - b. Fitur yang hanya dapat diakses oleh *manager*
    - i. *Manager* dapat melakukan *review* terhadap berkas dan hasil *interview* karyawan baru dan/atau *internship*.
    - ii. *Manager* dapat melakukan *review* terhadap *work off permission* (perizinan cuti) yang diajukan oleh karyawan.
    - iii. *Manager* dapat melakukan *review* terhadap penilaian *performance appraisal* (penilaian karyawan) dan menentukan nominal tambahan gaji untuk karyawan (*user*) terkait.
    - iv. *Manager* dapat melakukan *review* terhadap rincian penggajian untuk masing-masing karyawan (*user*).

c. Fitur yang dapat diakses oleh semua *role*

- i. *Administrator, manager, dan user* dapat melihat *personal working information* dan selama masih bekerja.
- ii. *Administrator, manager, dan user* dapat melakukan presensi melalui *website*.
- iii. *Administrator, manager, dan user* dapat melakukan *work off permission* (perizinan cuti).
- iv. *Administrator, manager, dan user* dapat melihat riwayat perizinan cuti yang telah diajukan.
- v. *Administrator, manager, dan user* dapat melihat riwayat penggajian yang telah diberikan (*salary information*).
- vi. *Administrator, manager, dan user* dapat mengisi *performance appraisal* (penilaian karyawan).

7. Fitur-fitur yang akan dikembangkan memiliki detail penjelasan sebagai berikut.

a. CRUD data karyawan

Tim HRD perusahaan, sebagai *administrator*, dapat melakukan *create* dan *input* data karyawan baru, *update* data karyawan yang sekiranya perlu dilakukan pembaharuan data, serta *delete* data karyawan yang sudah tidak bekerja pada perusahaan. Fitur *read* dapat diakses oleh semua *role* yang telah didefinisikan. Data karyawan yang dapat dilihat kurang lebih meliputi *employee id, employee name, employee address, employee join date, employee leave date, employee position ID, employee position name, employee working status*, dan beberapa data pendukung yang berkaitan dengan *employee*. Tidak hanya data *employee*, tetapi *administrator* juga dapat melakukan CRUD untuk data departemen dan divisi yang ada pada perusahaan.

b. Rekrutmen dan seleksi karyawan baru

Proses rekrutmen pada sistem akan dilakukan dalam 3 (tiga) fase berikut:

- i. *Administrator* akan menambahkan data berkas karyawan pendaftar pada sistem.
- ii. *Administrator* dapat menambahkan data *interview* setelah melakukan *interview* dengan calon karyawan baru.
- iii. *Administrator* dan *manager* dapat melakukan *review* terhadap data *interview* yang telah ditambahkan.

c. Presensi karyawan

Presensi karyawan dilakukan setiap hari dengan menekan tombol untuk *clock in* untuk merekap jam masuk kerja serta tombol *clock out* untuk merekap jam pulang kerja. Presensi akan

mempengaruhi sistem penggajian karyawan. Hal yang dikembangkan dari sistem yang lama adalah mengenai efektivitas presensi kevalidan data presensi karyawan.

d. *Work off permission* (perizinan cuti) karyawan

*Work off permission* (perizinan cuti) karyawan dapat diajukan melalui *website*. Karyawan memiliki maksimal 12 kali jatah *work off* setiap tahunnya. Jika ada sisa jatah *work off*, maka yang dapat ditabung untuk jatah *work off* pada tahun berikutnya hanya maksimal 5 kali jatah *work off*. Karyawan dapat melengkapi keterangan *work off permission* seperti *input* tanggal *work off*, jenis *work off*, waktu *work off*, dan alasan *work off* pada *website*. Ada 6 jenis *work off* yang akan disediakan:

i. Izin cuti sakit

*Work off* ditujukan untuk karyawan yang sakit dan disertai dengan surat dokter. Dokumen pendukung berupa surat dokter harus dilampirkan dalam *file image* saat pengajuan *work off* pada *website* dan menyerahkan surat asli kepada *administrator*.

ii. Izin cuti satu hari

*Work off* ditujukan untuk karyawan yang berhalangan untuk hadir karena keperluan pribadi tertentu selama satu hari penuh.

iii. Izin cuti setengah hari

*Work off* ditujukan untuk karyawan yang berhalangan untuk hadir karena keperluan pribadi tertentu selama setengah hari (dari pagi hingga jam makan siang atau dari jam makan siang hingga jam pulang kerja).

iv. Izin cuti melahirkan

*Work off* ditujukan untuk karyawan yang hendak melahirkan.

v. Izin cuti dinas

*Work off* ditujukan untuk karyawan yang ditugaskan untuk melaksanakan dinas perusahaan. Perizinan cuti dinas berkaitan dengan sistem *allowance* yang diberikan oleh perusahaan. Khusus untuk tipe *allowance* berupa dinas, maka akan sekaligus dikategorikan sebagai perizinan karena juga akan berkaitan dengan presensi karyawan.

vi. Alfa

Status *work off* alfa hanya ditujukan oleh karyawan yang tidak mengajukan hak untuk *work off*.

e. *Performance appraisal* karyawan

*Performance appraisal* karyawan dibuat setiap awal periode/tahun. *Performance appraisal* akan dibuat oleh *administrator* dan penilaian yang dilakukan adalah antar *employee* yang menilai *employee* lain yang ada pada departemen yang sama. *Performance appraisal* akan mempengaruhi penambahan gaji masing-masing *employee* berdasarkan rata-rata nilai *performance appraisal* masing-masing *employee*.

f. Penggajian karyawan

Penggajian karyawan dilakukan dan diberikan setiap tanggal 25 setiap bulan. Dalam 1 (satu) bulan hanya terhitung sebanyak sekitar 20 hingga 22 hari kerja bergantung jumlah hari kerja masing-masing bulan. Perhitungan gaji dimulai sejak tanggal 26 pada bulan sebelumnya hingga tanggal 25 pada bulan penggajian. Perhitungan gaji karyawan beserta rinciannya akan dikalkulasi dengan memperhatikan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi nominal penggajian. *Administrator* dapat melakukan *review* terhadap rincian penggajian yang telah dibuat oleh sistem. Variabel-variabel yang dapat mempengaruhi penggajian karyawan adalah sebagai berikut.

i. *Allowance*

Penambahan dana jenis *allowance* diberikan kepada karyawan yang harus melakukan dinas keluar kota untuk menangani suatu proyek tertentu. Khusus untuk *allowance* yang berupa dinas keluar kota akan diintegrasikan dengan *work off* dinas karyawan. Penambahan dana *allowance* akan diberikan pada periode waktu tertentu (biasanya pada pertengahan bulan) dan nominal yang dibayarkan sesuai dengan jumlah hari kerja *allowance* dan ketentuan dari perusahaan. Nominal penambahan dana *allowance* didapatkan dari perhitungan berikut:

$$N \times \text{jumlah\_hari\_allowance} = \text{dana\_allowance}$$

**Note:**

N = Nominal *allowance* yang ditentukan oleh perusahaan

ii. Penilaian *performance appraisal*

Penilaian *performance appraisal* memberikan tambahan gaji setiap awal periode/tahun. Nominal tambahan gaji yang diberikan oleh perusahaan berdasarkan rata-rata nilai *performance appraisal* yang diberikan oleh *manager*. Penambahan gaji akan dicairkan pada bulan kedua setiap tahun.

iii. Tunjangan Hari Raya (THR)

THR yang diberikan perusahaan memiliki perhitungan tersendiri. Perhitungan penambahan dana THR terhitung sejak tanda tangan kontrak karyawan. Penambahan dana THR akan diberikan setiap tahun sebelum hari raya. Nominal penambahan dana THR didapatkan dari perhitungan berikut:

**$Gaji\_karyawan / 12 \text{ bulan} \times total\_bulan\_bekerja \text{ (terhitung setelah tanda tangan kontrak)} = dana\_THR$**

iv. Presensi dan perizinan karyawan

Presensi dan perizinan karyawan akan mempengaruhi sistem penggajian dan dapat mengurangi nominal gaji yang diterima oleh karyawan. Penggajian karyawan dihitung berdasarkan jumlah hari kerja karyawan selama 1 (satu) bulan. Nominal gaji yang akan dikurangi didapatkan dari perhitungan berikut:

**$Gaji\_karyawan / minimal\_jumlah\_hari\_kerja\_per\_bulan = gaji\_per\_hari$**

Perhitungan nominal gaji bersih karyawan setiap bulan didapatkan dari perhitungan berikut:

**$(Gaji\_per\_hari \times jumlah\_hari\_kerja) + dana\_THR = gaji\_per\_bulan$**

**Note:**

- Gaji yang didapatkan oleh masing-masing *employee* adalah gaji bersih yang tidak dikenakan pemotongan PPh 21 dan tarif BPJS.
- Dana THR hanya diberikan setiap sebelum Hari Raya Idul Fitri.
- Penambahan nominal gaji karyawan akan berdasarkan dengan *performance appraisal* (penilaian karyawan)

Transfer nominal gaji karyawan dilakukan dengan mengajukan pembayaran gaji kepada pihak bank terkait yang digunakan oleh perusahaan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari proyek akhir ini adalah untuk mengetahui apakah metode dan *framework* yang diimplementasikan sesuai dengan tujuan pengembangan sistem. Selain itu, proyek akhir ini juga untuk mengetahui apakah sistem informasi beserta fitur dan alur dari masing-masing fitur yang diimplementasikan dapat beroperasi dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan PT. Denson Prima Utama dalam hal pengembangan sumber daya manusia untuk mengoptimalkan manajemen internal perusahaan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah pengerjaan proyek akhir:

1. Studi literatur
  - 1.1. Teori mengenai sistem informasi *human resources*
  - 1.2. Teori mengenai *website*
  - 1.3. Teori mengenai PostgreSQL *database*
  - 1.4. Teori mengenai Laravel *framework*
  - 1.5. PT. Denson Prima Utama
2. Identifikasi sistem lama perusahaan
  - 2.1. Analisa sistem dan alur proses bisnis manajemen sumber daya manusia perusahaan
  - 2.2. Pemodelan alur fitur lama dalam bentuk BPMN
3. Identifikasi kebutuhan perusahaan
  - 3.1. Identifikasi fitur sistem informasi *human resources* yang dibutuhkan oleh perusahaan
  - 3.2. Identifikasi alur dari masing-masing fitur yang dibutuhkan oleh perusahaan
4. Pemetaan *database*
  - 4.1. Identifikasi entitas dan atribut masing-masing entitas
  - 4.2. Pemodelan *entity relational diagram* (ERD)
  - 4.3. *Mapping* dan normalisasi masing-masing entitas
  - 4.4. Implementasi *table* pada PostgreSQL
5. Pembangunan sistem informasi *human resources*
  - 5.1. Pembangunan sistem berbasis *website*
  - 5.2. Implementasi *framework* Laravel
6. Pengujian *database*, fitur, dan analisa sistem
  - 6.1. Pengujian hasil *output database*
  - 6.2. Pengujian fitur dengan memberikan *input data* sesuai dengan kriteria fitur
  - 6.3. Pengujian *output data* seluruh fitur yang telah diimplementasikan pada sistem
  - 6.4. Pengujian *bug* atau *error* yang memungkinkan terjadi pada sistem
  - 6.5. Dokumentasi sistem
7. Pengambilan kesimpulan
8. Pembuatan laporan

## 1.7 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan dari proyek akhir:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan pada tugas akhir.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab II berisi teori-teori yang akan digunakan dalam proses pengerjaan tugas akhir, yakni Sistem Informasi *Human Resources*, *Website*, *PostgreSQL Database*, *Laravel Framework*, serta PT. Denson Prima Utama.

### BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab III berisi analisis dan desain sistem dari tugas akhir, yaitu analisis masalah, desain sistem, serta desain *user interface*.

### BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab IV berisi implementasi dari desain sistem serta pengujian sistem berdasarkan bab III pada tugas akhir.

### BAB V : EVALUASI DAN ANALISIS HASIL EVALUASI

Bab V berisi evaluasi serta analisis dari hasil pengujian sistem berdasarkan bab IV pada tugas akhir

### BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI berisi kesimpulan yang dari hasil evaluasi dan analisis pengujian sistem berdasarkan bab V serta saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan tugas akhir ini di masa depan.