

Analisa dan Perancangan *Human Resource Information System* di Bandara Soekarno – Hatta

Ratna Kusumawardani

Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail: ratna.kusumawardani@budiluhur.ac.id

Abstrak— Pada penelitian ini dibahas mengenai *Human Resources Information System* (HRIS). Masalah yang terjadi dalam penelitian adalah dalam pengelolaan manajemen sumber daya alam masih dilakukan secara manual menggunakan microsoft excel sehingga dalam proses pengelolaan data masih kurang baik dan besar kemungkinan dapat terjadi kehilangan data. Penggunaan *Human Resources Information System* dapat meminimalisir dan membantu pihak SDM dalam mengelola dan menyimpan data dengan jumlah ribuan data SDM ke dalam database. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service*) dan metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode waterfall. Metode PIECES dipilih dikarenakan mampu memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik dan metode waterfall dipilih karena metode ini dilakukan secara berurutan sehingga memiliki workflow yang jelas dan terukur. Hasil penelitian berupa *Human Resources Information System* yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Aplikasi yang dibangun bertujuan untuk mengelola, menyimpan dan memelihara data sumber daya manusia dari berbagai unit kerja sehingga akan semakin efektif dan efisien.

Kata Kunci— HRIS, metode PIECES, sumber daya manusia

Abstract— *This study discusses the Human Resources Information System (HRIS). The problem that occurs in the study is that the management of natural resources is still done manually using Microsoft Excel so that the data management process is still not good and there is a high possibility that data loss can occur. The use of the Human Resources Information System can minimize and assist HR in managing and storing data with the amount of HR data in the database. The analytical method used in this research is the PIECES method (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service) and the system development method used is the waterfall method. The PIECES method was chosen because it was able to obtain more specific problem points and the waterfall method was chosen because this method was carried out sequentially so that it had a clear and complete workflow. The result of the research is a Human Resources Information System which was built using the PHP programming language with a MySQL database. The application built aims to manage, store and maintain human resource data from various work units so that it will be more effective and efficient.*

Keywords— HRIS, PIECES method, human resources

I. PENDAHULUAN

Kemajuan sebuah perusahaan dapat dilihat dari sumber daya manusia yang dimiliki guna mencapai tujuan dan sasaran yang diinginkan sebuah perusahaan. Kegiatan pengelolaan manajemen SDM yang baik sangat berpengaruh pada kualitas informasi untuk pengambilan keputusan dibidang sumber daya manusia. Pada kenyataannya, pengelolaan manajemen SDM yang baik sangatlah sulit. Pada penelitian ini, permasalahan yang terjadi adalah dalam pengelolaan data masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft excel sehingga dalam pengelolaan dan penyimpanan data kurang baik serta kesulitan ketika mencari data karyawan yang dibutuhkan. Padahal sebuah perusahaan harus menyadari pentingnya hal tersebut untuk menunjang pemenuhan sumber daya manusia yang berkualitas yang disebut dengan SISDM atau HRIS (*Human Resources Information System*).

Pada penelitian ini dibangun sebuah *Human Resources Information System* dengan menggunakan metode PIECES dan waterfall. Metode PIECES dipilih karena mampu mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada suatu sistem dan memberikan solusinya [1]. Metode waterfall merupakan model klasik bersifat sistematis berurutan dalam membangun perangkat lunak [2].

HRIS yang dibangun akan diterapkan untuk mengelola data SDM pada PT Dua Kelola Mahardika yang berada di bandara Soekarno-Hatta. Data yang dikelola PT Dua Kelola Mahardika merupakan salah satu perusahaan pengembang jasa properti *management* industri dan perparkiran yang sudah cukup berpengalaman di Indonesia. Kepercayaan *customer* terhadap pelayanan yang diberikan telah menjadikan PT Dua Kelola Mahardika sebagai kelompok pengembang yang terpercaya. Kemampuan menganalisis pasar dan ketangguhan untuk tetap eksis dimasa-masa yang sulit menjadikan PT Dua Kelola Mahardika makin membuktikan dirinya sebagai salah satu perusahaan yang patut diperhitungkan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Hermawan dkk, merancang sistem informasi kepegawaian berbasis web di STIE Kesatuan, hasil penelitiannya mempermudah HRD mendapat laporan data pegawai dengan lebih cepat dan akurat dan HRD mudah dalam menyimpan *record* data calon pegawai sehingga proses seleksi rekrutmen lebih

cepat [3]. Wijaya, Nurdin dan Pibriana merancang sistem informasi kepegawaian berbasis web pada cv citra pratama global, hasil penelitiannya mempermudah HRD dan pimpinan mendapatkan hasil laporan evaluasi kerja karyawan dengan cepat dan akurat. Fitur cuti dan izin dapat mengontrol perhitungan sisa jatah cuti Sistem yang dibangun membantu dalam rekapitulasi dan dokumentasi absensi. Adanya fitur rekrutmen membantu HRD dalam menyimpan *record* data calon karyawan sehingga proses seleksi rekrutmen lebih cepat [4]. Penelitian yang dilakukan Sufadmi, Effiyaldi, hasil penelitian disimpulkan dapat membantu pegawai di lingkungan Kantor Komisi Pemilihan Umum Kota Jambi untuk mengolah data pegawai meliputi usul kenaikan pangkat, usul pensiun, usul kenaikan gaji berkala, melihat tunjangan kinerja, dan melihat data kehadiran pegawai [5]. Hanafiah, Pirmansyah, merancang sistem informasi kepegawaian berbasis web di kantor desa Manggunharja, hasilnya sistem dapat memudahkan bagian kepegawaian dalam pembuatan laporan sehingga dapat terciptanya pekerjaan yang lebih baik, efektif dan efisiensi. Selain itu, dapat mempermudah pegawai dalam melakukan absensi [6].

Sistem Informasi Kepegawaian memberikan informasi data pegawai maupun instansi yang saling berinteraksi [7]. memudahkan pihak manajemen dalam proses pengolahan pendataan karyawan, pendataan absensi, perhitungan data gaji karyawan, beserta laporan untuk pimpinan. Cepat dalam pencarian data pegawai dan pembuatan laporan, memberikan informasi penerimaan calon pegawai baru, mengatasi kesalahan dalam perhitungan gaji [8].

Penelitian ini menggunakan metode Pieces, membantu mengevaluasi kebutuhan sistem supaya sesuai dengan kebutuhan perusahaan [9] dan memberi gambaran dalam menilai setiap karyawan [1]. Variabel yang diukur yaitu, *performance, information, economic, control, efficiency*, dan layanan [10] [11]. Hasil penelitian bertujuan untuk melakukan proses analisa dalam mengelola, menyimpan data SDM dengan jumlah ribuan data meliputi data karyawan aktif, data karyawan resign, data kontrak kerja, data lembur, data cuti, laporan lembur, laporan cuti, laporan karyawan sehingga pihak SDM yang mengelola terbantu dan menjadi lebih efektif serta efisien

II. METODE PENELITIAN

Untuk menyelesaikan permasalahan, dalam penelitian ini dilakukan beberapa langkah penelitian yaitu studi pustaka untuk mengumpulkan data dengan mencari dan membaca buku-buku referensi, jurnal, paper dan karya ilmiah lainnya yang dapat menunjang penelitian ini. Kemudian analisis dokumen akan dipelajari dan dianalisis guna mengetahui bentuk sistem cara kerja yang akan dibangun. Langkah berikutnya adalah rancangan sistem dengan membuat rancangan layar, flowchart, database dan lain- lain sesuai dengan hasil analisis. Setelah itu dilakukan tahap mplementasi berdasarkan hasil analisis. Kemudian hasil analisa akan dibangun sebuah sistem lalu dilakukan

uji coba terhadap sistem tersebut dengan menggunakan metode *black box*.

Dalam melakukan teknik analisis menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service*) antara lain:

1. *Performance* (Kinerja)
 - a. Data karyawan yang ada sekarang dapat diinput kedalam sistem oleh pihak SDM.
 - b. Kinerja pegawai menjadi lebih cepat, mudah, dan efisiensi.
 - c. Penyimpanan data menggunakan database sehingga apabila kehilangan data berupa *hardcopy*, maka perusahaan masih memiliki *backup* data yang tersimpan didalam database.
2. *Information* (Informasi)
 - a. Informasi karyawan aktif dapat membantu dalam mengetahui tentang data karyawan berupa informasi karyawan, dan lain-lain.
 - b. Informasi karyawan resign, dapat membantu dalam mengetahui data karyawan berupa informasi karyawan yang sudah resign.
 - c. Informasi data kontrak kerja dapat membantu dalam mengetahui tentang seluruh kontrak kerja karyawan.
3. *Economics* (Ekonomi)

Adanya sebuah database menjadikan perusahaan menghemat pengeluaran.
4. *Control* (Keamanan)
 - a. Tidak semua karyawan bisa mempunyai akses kedalam aplikasi ini.
 - b. Adanya menu login membuat karyawan yang tidak bersangkutan tidak dapat mengakses data.
5. *Efficiency* (Efisiensi)
 - a. Sistem yang dibuat lebih efisiensi sehingga dalam pembuatan laporan dapat lebih mudah.
 - b. Semua menu yang ada terpisah dan dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna.
6. *Service* (Pelayanan)

Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pencatatan dan pencarian data.

Tahapan dalam melakukan pengembangan sistem menggunakan metode waterfall antara lain:

1. *Requirements*

Tahapan ini bertujuan untuk menjelaskan permasalahan yang terjadi secara rinci guna memperoleh sebuah sistem yang dibutuhkan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.
2. *Design*

Tahapan ini bertujuan untuk merancang sistem baik perangkat keras atau perangkat lunak dengan membangun arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. *Implementation*

Tahapan ini adalah merealisasikan dari rancangan sistem yang dibuat kedalam serangkaian program atau unit program.
4. *Integration and testing*

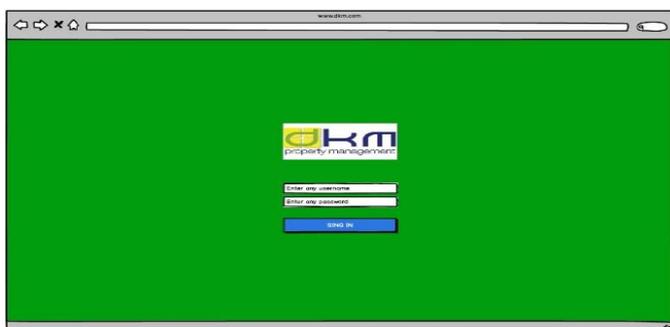
Tahapan ini adalah program digabungkan dan diuji untuk memastikan apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan customer.

5. *Operation and maintenance*

Pada tahapan ini, sistem sudah digunakan secara nyata di perusahaan dan apabila ada kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya maka perlu dimaintenance guna meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru *customer*.

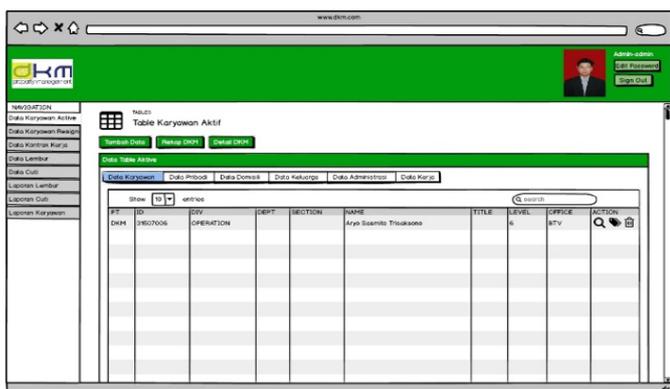
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Human Resources Information System ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data menggunakan MySQL. Berikut beberapa tampilan layar HRIS yang telah dibangun menggunakan teknik analisa PIECES dalam penelitian ini. Gambar 1 adalah tampilan login untuk mengakses HRIS guna memperoleh data karyawan yang dibutuhkan oleh pimpinan perusahaan.



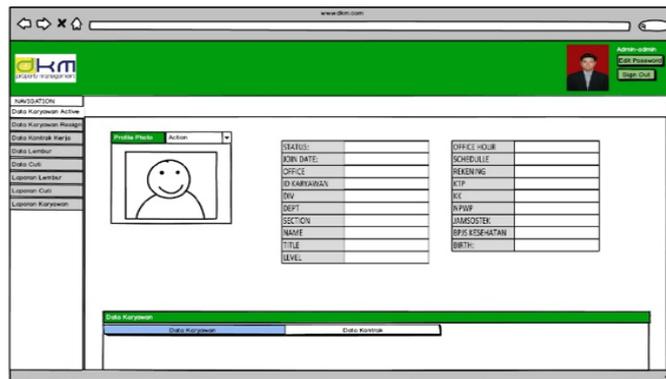
Gambar 1. *User Interface Login*

Gambar 2 adalah *user interface* karyawan aktif untuk menampilkan dan menambah data karyawan, data pribadi, data domisili, data keluarga, data administrasi dan data kerja.



Gambar 2. *User Interface Data Karyawan Aktif*

Gambar 3 adalah *user interface preview* data karyawan aktif untuk melihat data pribadi masing-masing karyawan aktif dari semua divisi.



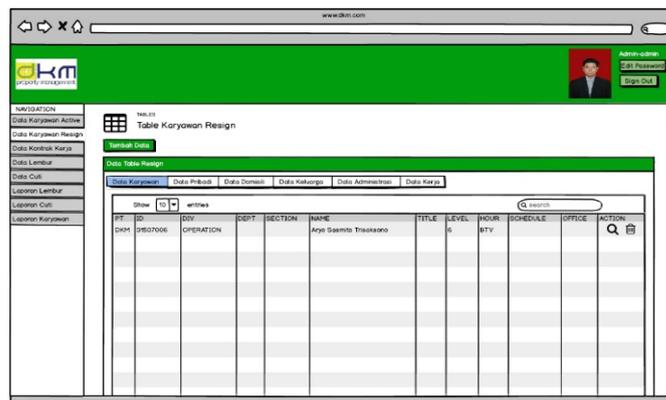
Gambar 3. *User Interface Preview Data Karyawan Aktif*

Gambar 4 adalah *user interface preview* data karyawan aktif untuk melihat data pribadi keseluruhan karyawan aktif dari semua divisi dan dapat melakukan pencetakan dari data yang dibutuhkan.



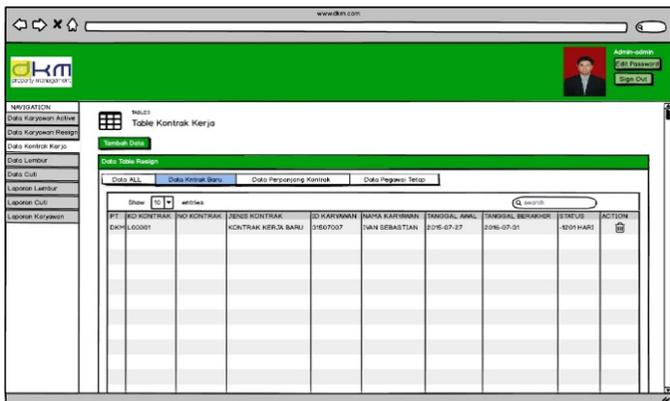
Gambar 4. *User Interface Rekap Karyawan Active*

Gambar 5 adalah *user interface* data karyawan resign untuk melihat dan menambah data karyawan, data pribadi, data domisili, data keluarga, data administratif, data kerja karyawan resign dari semua divisi.



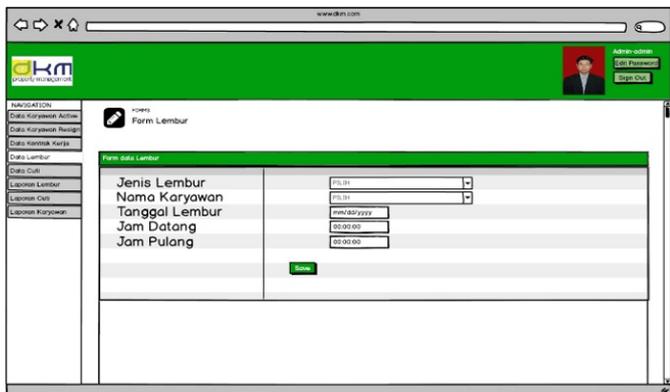
Gambar 5. *User Interface Data Karyawan Resign*

Gambar 6 adalah *user interface* data karyawan kontrak untuk melihat dan menambah data semua karyawan, data kontrak baru, data perpanjangan kontrak, data pegawai tetap.



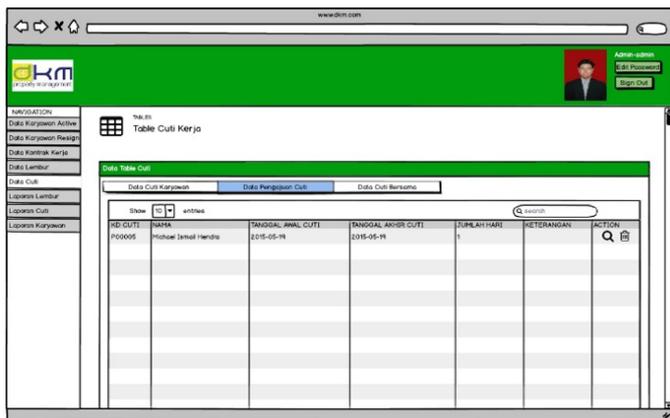
Gambar 6. *User Interface* Data Karyawan Kontrak

Gambar 7 adalah *user interface* data lembur karyawan untuk melihat dan menambah data semua karyawan yang lembur.



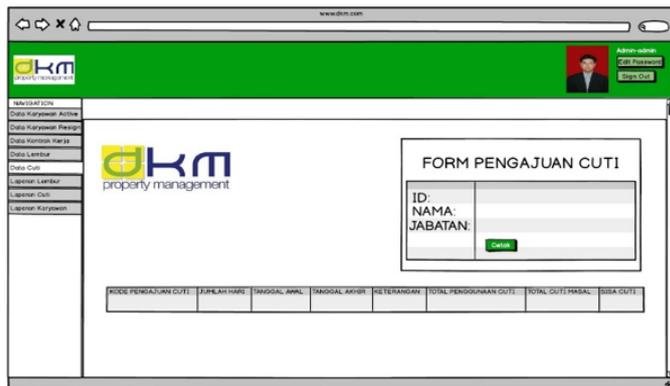
Gambar 7. *User Interface* Data Lembur Karyawan

Gambar 8 adalah *user interface* data cuti karyawan untuk melihat dan menambah data cuti karyawan, data pengajuan cuti, data cuti bersama.



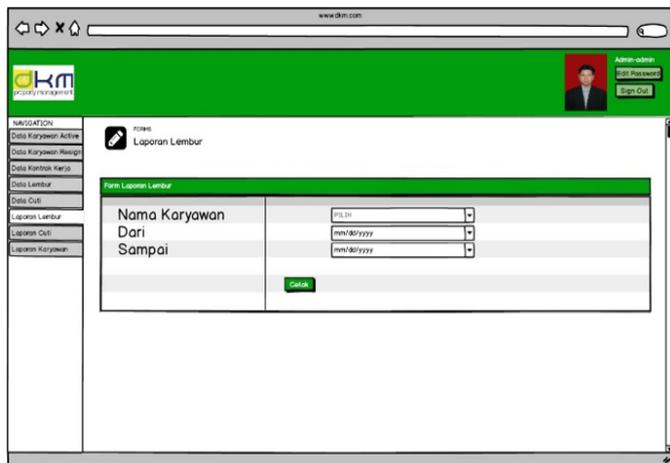
Gambar 8. *User Interface* Data PengajuanCuti Karyawan

Gambar 9 adalah *user interface preview* data pengajuan cuti karyawan untuk melihat dan mencetak data pengajuan cuti per karyawan.



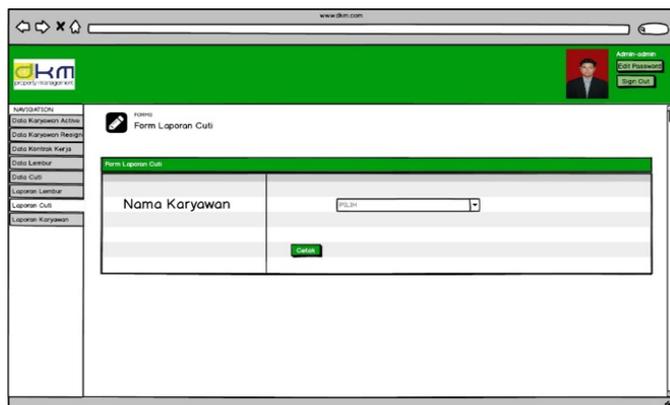
Gambar 9. *User Interface Preview* Data Pengajuan Cuti Karyawan

Gambar 10 adalah *user interface* laporan lembur karyawan untuk melihat dan mencetak data lembur karyawan.



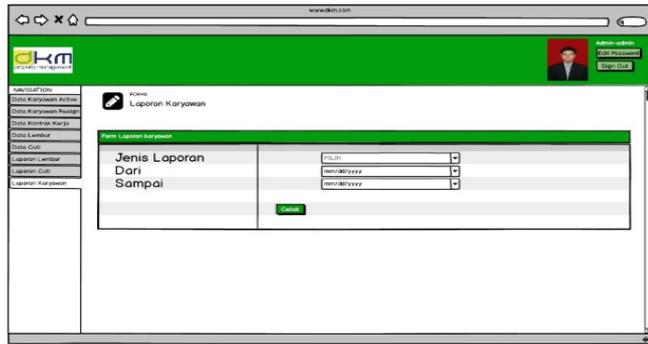
Gambar 10. *User Interface* Laporan Lembur Karyawan

Gambar 11 adalah *user interface* laporan cuti karyawan untuk mencetak data cuti per karyawan.



Gambar 11. *User Interface* Laporan Cuti Karyawan

Gambar 12 adalah *user interface* cetak laporan karyawan untuk mencetak data aktifitas per karyawan.



Gambar 12. User Interface Laporan Karyawan

Pada penelitian ini dilakukan pengujian sistem dengan metode pengujian *black box* guna mengetahui fungsionalitas dari sistem yang dibangun. Tabel 1 memberikan informasi hasil pengujian sistem dengan metode *black box*. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan *black box*, HRIS yang dibangun dapat berjalan dengan baik tanpa adanya kesalahan dan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

TABEL I
 PENGUJIAN SISTEM METODE BLACK BOX

#	Modul	Fungsionalitas	Hasil
1	Login	Menginput username dan password dengan benar	Berhasil masuk ke halaman user
2	Login	Menginput username dan password dengan salah	Gagal masuk ke halaman user
3	Data Karyawan Aktif	Menginput data karyawan, data pribadi, data domisili, data keluarga, data administrasi dan data kerja.	Berhasil tersimpan di DB dan tampil di layar
4	Data Karyawan Resign	Menginput data karyawan, data pribadi, data domisili, data keluarga, data administratif, data kerja karyawan resign	Berhasil tersimpan di DB dan tampil di layar
5	Data Karyawan Kontrak	Menginput data kontrak baru, data perpanjang kontrak, data pegawai tetap	Berhasil tersimpan di DB dan tampil di layar
6	Data Karyawan Lembur	Menginput data lembur karyawan	Berhasil tersimpan di DB dan tampil di layar
7	Data Karyawan Cuti	Menginput data cuti karyawan	Berhasil tersimpan di DB dan tampil di layar
8	Preview Data Pengajuan Cuti Karyawan	Mencetak data pengajuan cuti karyawan	Berhasil mencetak
9	Laporan Lembur Karyawan	Mencetak data laporan lembur karyawan	Berhasil mencetak
10	Laporan Cuti Karyawan	Mencetak data laporan cuti karyawan	Berhasil mencetak
11	Laporan Karyawan	Mencetak data laporan aktivitas karyawan	Berhasil mencetak

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu dengan adanya sistem HRIS berbasis web dapat mengatasi masalah proses kepegawaian dengan menggunakan teknik analisa PIECES dimana sebelumnya dalam pengelolaan data masih manual menggunakan *microsoft excel*. Kemudian Dengan adanya sistem HRIS berbasis web berisikan data karyawan aktif, data karyawan resign, data kontrak kerja, data lembur, data cuti, laporan lembur, laporan cuti, laporan karyawan menjadi lebih mudah dikelola, dicari dan akurat karena data tersusun rapih di dalam *database*. Hasil pengujian sistem secara fungsionalitas dengan metode *black box* dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan dapat menampilkan data aktivitas karyawan.

Sistem ini tentu saja masih belum sempurna, masih banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sistem ini agar menjadi lebih baik lagi Diharapkan kedepannya bisa terus mengembangkan aplikasi ini supaya dapat digunakan dengan maksimal.

REFERENSI

- [1] Y. Asbar and M. A. Saptari, "Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES," *J. Visionar Strateg.*, vol. 6, no. 2, pp. 39–47, 2017.
- [2] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi Edisi 7)*, Buku 1. Andi Publisher, 2012.
- [3] Y. Hermawan, A. Mulyana, and N. F. R. I., "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web di STIE Kesatuan," *J. Anal. Sist. Pendidik. Tinggi*, vol. 3, no. 2, pp. 153–160, 2019.
- [4] S. Wijaya, P. A. Nurdin, and D. Pibriana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada CV Citra Pratama Global," *JTSI J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 168–179, 2020.
- [5] H. Sufadmi and E. Effiyaldi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kota Jambi," *J. Manajemen Sist. Inf.*, vol. 5, no. 3, pp. 340–353, 2020.
- [6] H. Hanafiah and A. Firmansyah, "Pembangunan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Di Kantor Desa Manggunharja," *J-SIKA J. Sist. Inf. Karya Anak Bangsa*, vol. 1, no. 1, pp. 47–52, 2019.
- [7] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterwall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (RAD)," *J. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018.
- [8] R. Teguh and T. Elizabeth, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada PT. Indo Prima Jaya Palembang," *JTSI J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 73–83, 2020.
- [9] M. Safiti and R. Fajriah, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada PT. Bank Syariah Mandiri," *J. Satya Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 32–41, 2020.
- [10] N. Agustina, "Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 278–286, 2018.
- [11] D. W. T. Putra, "Metode Pieces Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna Portal Akademik," *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 21, no. 1, pp. 50–57, 2021.