

APLIKASI PERFORMANCE MANAGEMENT BERBASIS WEB

**Errick Prayuda, Helena Trisa Monica, Samuel, Immanuela
Puspasari Saputro**

Computer Science Department Binus Online Learning, Jl. Kyai H. Syahdan No.9, Kemanggisan, Kec. Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11480, Indonesia, Phone +62 21 534 5830, +62 21 535 0660
Fax +62 21 530 0244, errick.prayuda@binus.ac.id, samuel014@binus.ac.id, helena.trisamonica@binus.ac.id,
immanuela.puspasari@binus.ac.id

ABSTRACT

COVID-19 pandemic pushes the industry to adapt and shapes new workplace habits, which one form of the adaptation is remote working. Remote working not only affects how employees work but also affects the mechanism by which the employee's performance appraisal was done. The aim of this study were to make a web-based application that can be used to manage and calculate employee's performance as a part of electronic-Human Resource Management (e-HRM) system. The study was conducted by interviewing HR-department staffs and employees of PT. Sinar Roda Utama, PT. Bursa Efek Indonesia and PT. Grand Textile Industry. We also study various researches and literature about e-HRM and its effect on companies. Comparison was also done to other e-HRM application such as GreatDay HR, Mekar and Sunfish HR. This Web-Based Performance Management Application were developed using Waterfall Technique and built with JavaScript, NodeJS and ReactJS programming language. The study finds that many company still used conventional employee's performance appraisal system or using application that are not fully integrated with the employee's work data. Based on the literature studied, we found that the result of the performance appraisal is directly connected to employee's work motivation and loyalty to the company and the application of e-HRM system gives positive impact on efficiency, efectivity and company's flexibility in managing human resources. Through usage of this Performance Management Application, companies could perform a sistematic, accurate and transparent employee performance appraisal resulting in precise performance appraisal that directly impacts employees' work motivation and loyalty to the company.

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 mengharuskan industri untuk beradaptasi dan membentuk pola kerja yang baru, di mana salah satu bentuk adaptasi tersebut terwujud dalam bentuk remote working. Cara kerja remote working tentunya tidak hanya berdampak pada aktivitas kerja karyawan, tetapi juga pada mekanisme penilaian kinerja karyawan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola dan memberikan penilaian kinerja karyawan sebagai bagian dari sistem electronic-Human Resource Management (e-HRM). Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap staff departemen HRD dan karyawan PT. Sinar Roda Utama, PT. Bursa Efek Indonesia dan PT. Grand Textile Industry. Selain itu penulis juga melakukan studi pustaka terhadap berbagai penelitian terdahulu mengenai sistem e-HRM beserta dampaknya terhadap perusahaan. Perbandingan juga dilakukan terhadap beberapa aplikasi e-HRM lainnya seperti GreatDay HR, Mekari dan SunFish HR. Aplikasi Performance Management Berbasis Web ini dikembangkan dengan teknik Waterfall dan dibangun dengan bahasa pemrograman JavaScript, NodeJS dan ReactJS. Hasil penelitian menemukan bahwa banyak perusahaan yang masih menggunakan sistem penilaian kinerja yang konvensional atau menggunakan aplikasi yang belum sepenuhnya terhubung dengan data pekerjaan karyawan. Berdasarkan studi pustaka didapati bahwa penilaian kinerja karyawan memiliki hubungan langsung terhadap motivasi kerja dan loyalitas karyawan terhadap perusahaan dan penggunaan aplikasi e-HRM memberikan dampak positif dari segi efisiensi, efektifitas dan fleksibilitas perusahaan dalam manajemen sumber daya manusia. Melalui penggunaan Aplikasi Performance Management ini, perusahaan dapat melakukan penilaian kinerja karyawan yang sistematis, akurat dan transparan sehingga dapat menghasilkan penilaian kinerja yang tepat yang berdampak langsung terhadap motivasi kerja dan loyalitas karyawan terhadap perusahaan.

Kata kunci: e-HRM, Aplikasi Manajemen Performa, Remote Working, Waterfall

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang melanda seluruh dunia sejak tahun 2020 (World Health Organization, 2020) memaksa manusia untuk mengembangkan pola hidup baru untuk mencegah penyebaran virus. Hal ini direalisasikan dalam bentuk *physical distancing* yang mengharuskan masyarakat untuk mengubah cara mereka berinteraksi termasuk dalam bekerja. Dalam masa inilah *remote working* (Phillips, 2020) banyak diterapkan agar perusahaan-perusahaan tetap dapat mempertahankan eksistensinya dengan keterbatasan ruang gerak yang berlaku. Meskipun saat ini COVID-19 sudah beralih ke tahap endemi, *remote working* tetap menjadi pilihan bagi beberapa perusahaan melihat beberapa keunggulan yang ditawarkan seperti mengurangi jumlah orang yang menggunakan kendaraan untuk berangkat ke kantor, mengurangi polusi dan meningkatkan kepuasan kerja karyawan dengan mencapai *work-life balance* (Felstead & Henseke, 2017).

Kebiasaan baru tersebut tidak hanya mendikte perubahan pada aktivitas kerja karyawan tetapi juga mendorong perubahan pada manajemen sumberdaya manusia. Salah satu pekerjaan yang dilakukan oleh *human resource department* (HRD) adalah memberikan penilaian kinerja karyawan yang terkait dengan pemberian apresiasi ataupun bonus bagi karyawan (Etania, 2020). Pemberian penilaian kinerja yang tepat menjadi faktor penting yang mempengaruhi motivasi dan juga loyalitas karyawan terhadap perusahaan. Dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan penilaian terhadap kinerja karyawan yang akurat dan adil tanpa perlu mengawasi karyawan secara langsung.

Dalam penelitian ini, kami mempelajari implementasi penilaian kinerja karyawan yang diterapkan dalam tiga perusahaan di Indonesia yaitu PT. Sinar Roda Utama, PT. Bursa Efek Indonesia dan PT. Grand Textile Industry. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap ketiga perusahaan tersebut, didapati bahwa proses penilaian pekerja yang dilakukan beragam. PT. Grand Textile Industry masih menggunakan metode konvensional di mana penilaian dilakukan dengan cara observasi langsung oleh supervisi karyawan tanpa adanya rubrik penilaian yang jelas. Metode ini memiliki beberapa kekurangan, di antaranya penilaian cenderung bersifat subjektif dan pekerja kesulitan memahami apa yang diharapkan dari mereka untuk meningkatkan kinerjanya. PT. Sinar Roda Utama telah menerapkan digitalisasi dimana perusahaan memiliki sistem tersendiri untuk merekam laporan kerja karyawan setiap hari. Akan tetapi data kerja karyawan tersebut tidak terhubung secara langsung dengan sistem penilaian kinerja karyawan. PT. Bursa Efek Indonesia telah menggunakan sistem tersendiri untuk melakukan penilaian yang menjadi bagian dari sistem *enterprise resource planning* (ERP) perusahaan. Akan tetapi sumber data pekerjaan karyawan tidak langsung terhubung pada sistem tersebut.

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk menangani permasalahan pengolahan data karyawan yang belum terorganisir dengan baik seperti “Rancang Bangun Sistem Informasi e-HRM (electronic-Human Resource Management) Model RAD (Rapid Application Development)” (Syahfitri, 2019) dan “Pengembangan Teknologi ERP untuk Modul HRM Studi Kasus PT Indonesia Prima Equipment (Mitra JCB)” (Suryana & Riyadi, 2020). Sistem-sistem tersebut menyediakan fasilitas perekaman sumber data karyawan umum seperti kehadiran, penggajian, mutasi, cuti dan lainnya tetapi sumber data yang spesifik berdasarkan kriteria penilaian pekerja yang beragam mungkin saja tidak terekam dalam sistem sehingga pekerjaan karyawan tidak dapat terpantau secara keseluruhan. Maka dari itu kami mendapati dua rumusan masalah, yaitu bagaimana membuat sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola dan memantau pekerjaan yang dilakukan karyawan dan bagaimana membuat sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk memberikan penilaian performa bagi karyawan secara sistematis dan terhubung dengan sumber data yang diperlukan.

Tujuan dan manfaat dari studi ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang menunjang pengelolaan sumber daya manusia, khususnya dalam proses pengelolaan dan pemantauan pekerjaan karyawan dan membuat sebuah aplikasi berbasis web yang mempermudah manajemen departemen sumber daya manusia dalam menjalankan proses penilaian kinerja karyawan secara sistematis dan terhubung dengan sumber data yang diperlukan untuk melakukan proses penilaian tersebut. Diharapkan melalui aplikasi yang dihasilkan dapat menjawab tantangan HRD dalam melakukan proses penilaian kinerja di tengah era perubahan yang didorong oleh pandemi COVID-19.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap staff departemen HRD dan karyawan dari tiga perusahaan, observasi terhadap sistem penilaian kinerja yang ada pada perusahaan tersebut, melakukan studi pustaka terhadap berbagai macam sumber mengenai sistem e-HRM dan dampaknya terhadap perusahaan dan juga melakukan riset teknologi terkini yang digunakan dalam membangun aplikasi berbasis web. Sistem dikembangkan dengan metode pengembangan Waterfall dan Unified Modelling Language (UML) digunakan sebagai alat pemodelannya.

TINJAUAN LITERATUR

Dalam studi ini, kami mempelajari beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan e-HRM.

Tabel 2. Perbandingan Penelitian e-HRM

No.	Pengarang	Tujuan	Permasalahan	Metode	Hasil Evaluasi
1	Nemanja Berber, Biljana Dorđević, Sandra Milanović (2018) (Berber, Dorđević, & Milanović, 2018)	Menekankan pentingnya konsep e-HRM, berbagai fitur penting yang disediakan, kelebihan dan juga kekurangannya.	Pentingnya pengertian terhadap konsep e-HRM	<i>Theoretical Analysys</i>	e-HRM membawa dampak besar dalam efisiensi dan efektifitas pekerjaan HRD. Kekurangan e-HRM adalah kurangnya fleksibilitas, inakurasi data yang di input dan juga tingkat kerahasiaan informasi yang bisa saja kurang terjaga.
2	Jihad Fraij (2021) (Fraij, 2021)	Mengevaluasi dampak COVID-19 terhadap perekrutan karyawan, pelatihan, manajemen performa dan manajemen kompensasi pada beberapa bisnis berbeda di Jordan.	Pengaruh pandemi COVID-19 terhadap aktivitas HRM	<i>In Depth Semi-Structured Interviews</i>	COVID-19 membawa dampak yang besar bagi berbagai sektor HR. e-HRM disarankan disarankan sebagai salah satu alat untuk mendukung kebutuhan HR yang berubah-ubah sesuai dengan kondisi saat ini.
3	Andri Hairiyadi, T. Khairil Ahsyar (2019) (Hairiyadi & Ahsyar, 2019)	Membangun sistem e-HRM berbasis web yang mempermudah tugas HRD dalam mengelola data.	Pengelolaan data yang masih sebatas menggunakan aplikasi <i>spreadsheet</i> sehingga mempersulit HRD dalam pengelolaan data.	<i>Rapid Application Development</i>	Sistem yang dibangun mempermudah proses recruitment, persebaran lokasi area kerja dan pengelolaan data karyawan.
4	Rahmadani Syahfitri (2019) (Syahfitri, 2019)	Membuat sistem e-HRM untuk mengganggu pengolahan data pada sistem sumber daya manusia.	Data karyawan tidak terorganisir dengan baik karena masih diolah menggunakan aplikasi produktivitas umum.	<i>Rapid Application Development</i>	Sistem dapat menyimpan data administrasi karyawan. Sistem dapat digunakan dalam proses perekrutan, pengolahan data karyawan dan berbagai data HRD lainnya.
5	Muhammad Adam Suryana, Slamet Riyadi (2020) (Suryana & Riyadi, 2020)	Membuat modul HRM dari sistem ERP untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM dalam perusahaan.	Pengolahan data karyawan belum terkomputerisasi secara penuh sehingga mempersulit pencarian dan pengolahan data .	Observasi, wawancara, studi pustaka, studi literatur dan analisis	Sistem e-HRM yang mengelola data karyawan, kehadiran, penggajian, mutasi, cuti, pelatihan, penilaian dan perekrutan karyawan.
6	Errick Prayuda, Helena Trisa Monica, Samuel, Immanuela Puspasari (2023)	Membuat modul performance management dari sistem e-HRM yang menyediakan pengelolaan penilaian kinerja karyawan yang sistematis dan terhubung dan dapat digunakan untuk mengelola dan memantau pekerjaan karyawan.	Metode penilaian performa karyawan yang belum menggunakan sistem terintegrasi menghasilkan penilaian yang kurang akurat.	<i>Waterfall Development Technique</i>	Sistem performance management yang terdiri dari modul KPI yang menghubungkan berbagai sumber data yang diperlukan dengan tabel penilaian karyawan dan modul task assignments yang diturunkan dari nilai-nilai yang ada pada KPI.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut didapati bahwa e-HRM membawa dampak besar dalam efisiensi dan efektivitas pekerjaan HRD (Berber, Đorđević, & Milanović, 2018) , walaupun perlu diperhatikan juga beberapa kekurangan dari implementasi e-HRM. Diperlukan pengembangan sistem dengan keamanan yang baik untuk menjaga akurasi dan kerahasiaan data yang disimpan di dalam sistem. e-HRM juga disarankan menjadi sebuah alat untuk membantu pekerjaan departemen HR dalam menghadapi kondisi yang berubah-ubah seperti pada saat pandemi COVID-19 (Fraij, 2021). Berbagai peneliti juga telah mengembangkan sistem e-HRM untuk menangani pengolahan data karyawan di beberapa perusahaan di Indonesia, tetapi masih terbatas pada pengolahan data admisintratif dan tidak terfokus pada penilaian performa karyawan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi *performance management* berbasis web adalah metode pengembangan *Waterfall*. Metode *waterfall* menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan. Hal ini dimulai dengan komunikasi untuk mengetahui kebutuhan sistem, perencanaan sistem, pemodelan, pembangunan sistem dan implementasi sistem.

a. Komunikasi

Untuk mengetahui kebutuhan sistem baru yang bisa menyelesaikan permasalahan penilaian kinerja karyawan, kami melakukan wawancara kepada karyawan dari ketiga perusahaan yang kami amati. Metode wawancara dipilih agar kami bisa mendapatkan *insight* yang mendetail. Adapun narasumber wawancara adalah karyawan departemen HR dan juga karyawan diluar departemen HR. Dari wawancara dengan departemen HR kami berharap bisa mendapatkan informasi mengenai sistem penilaian kinerja yang berjalan dan mempelajari cara membangun sistem penilaian kinerja yang efektif, efisien dan ideal. Di sisi lain, informasi yang kami harapkan dari karyawan lainnya adalah bagaimana sistem penilaian kinerja mempengaruhi performa, motivasi dan juga loyalitas karyawan terhadap perusahaan.

Hasil wawancara kemudian akan dianalisa untuk mendapatkan interpretasi mengenai sistem penilaian performa karyawan yang ada saat ini, bagaimana sistem tersebut berdampak pada motivasi, performa dan loyalitas karyawan dan bagaimana karyawan sebuah perusahaan (khususnya departemen HRD) berpikir mengenai sistem penilaian yang ideal. Interpretasi tersebut yang menjadi pedoman bagi pengembangan aplikasi dan penentuan fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi ini.

b. Perencanaan

Pada tahapan ini akan dilakukan perbandingan terhadap beberapa aplikasi e-HRM sejenis. Selain itu juga dilakukan observasi dan analisa terhadap sistem penilaian kinerja karyawan di PT. Sinar Roda Utama, PT. Bursa Efek Indonesia dan PT. Grand Textile Industry. Analisis terhadap aplikasi dan sistem ini yang akan digunakan sebagai referensi penulis dalam pengembangan aplikasi.

c. Modelling

Berdasarkan perencanaan yang telah dibuat, maka model aplikasi akan dibuat. Model tersebut diterjemahkan dalam bentuk *use-case diagram* yang menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem. *Class diagram* juga akan dibuat untuk menentukan struktur database yang akan digunakan pada aplikasi.

d. Konstruksi

Pada tahap ini, setiap model yang telah dibuat akan direalisasikan dalam bentuk kode. Setiap kode yang telah dibuat akan melalui tahap pengetesan untuk memastikan perangkat lunak bekerja sesuai dengan desain yang telah dibuat dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan.

e. Implementasi

Setelah aplikasi selesai dibuat dan melalui tahap pengetesan, aplikasi akan disampaikan kepada calon pengguna. Aplikasi dibuat secara publik dan dapat diadaptasi oleh berbagai organisasi/perusahaan.

HASIL DAN BAHASAN

Analisa Wawancara

Wawancara karyawan umum dilakukan kepada dua orang karyawan PT. Sinar Roda Utama, empat orang karyawan PT. Bursa Efek Indonesia dan satu orang karyawan TP. Grand Textile Industry. Wawancara karyawan HRD dilakukan kepada satu orang PT. Bursa Efek Indonesia dan satu orang PT. Grand Textile Industry. Berdasarkan hasil wawancara maka didapati analisa sebagai berikut :

Tabel 3. Analisa Wawancara Karyawan Umum

No	Variabel	Pertanyaan Wawancara	Analisa
1	Mengetahui informasi mengenai sistem penilaian kinerja karyawan	1. Bagaimana proses penilaian kinerja karyawan dilakukan di perusahaan bapak/ibu bekerja?	Mayoritas perusahaan melakukan penilaian satu tahun sekali dan ada perusahaan yang melakukan evaluasi Mid Year.

	yang ada di perusahaan.		Penilaian dibuat berdasarkan KPI yang telah dirumuskan sebelumnya. Penilaian dilakukan oleh atasan langsung dan divalidasi secara berjenjang berdasarkan struktur perusahaan. Aktivitas penilaian dilakukan melalui media aplikasi pihak ketiga (spreadsheet dan lainnya) ataupun menggunakan sistem ERP masing-masing perusahaan.
		2. Bagaimana cara perusahaan mengumpulkan data yang diperlukan dalam proses penilaian kerja tersebut?	Mayoritas perusahaan mengumpulkan data secara manual (melalui form, email ataupun upload ke sistem ERP).
		3. Apakah bapak/ibu mengetahui kriteria apa saja yang ditetapkan perusahaan dalam menilai kinerja karyawan?	Mayoritas karyawan mengetahui kriteria penilaian yang ditentukan perusahaan walaupun masih ada sedikit karyawan yang tidak mengetahui kriteria tersebut.
2	Mengetahui dampak penilaian kinerja karyawan terhadap motivasi, performa dan loyalitas karyawan.	1. Apakah sistem penilaian yang saat ini berjalan telah mencerminkan kinerja bapak/ibu di perusahaan dengan tepat?	Mayoritas karyawan merasa penilaian tersebut telah mencerminkan hasil pekerjaannya di perusahaan walaupun ada kriteria penilaian yang tidak sesuai dengan pekerjaan nyata yang dilakukan karyawan.
		2. Apakah hasil penilaian tersebut memberikan dampak terhadap hak/kewajiban yang bapak/ibu peroleh dalam perusahaan?	Mayoritas karyawan merasakan dampak hasil penilaian kinerja terhadap hak/kewajiban karyawan.
		3. Apakah sistem penilaian yang berjalan mempengaruhi sudut pandang yang bapak/ibu miliki terhadap perusahaan?	Sistem penilaian kinerja karyawan beserta dampaknya terhadap hak/kewajiban karyawan membangun cara pandang karyawan terhadap perusahaan.
		4. Apakah sistem penilaian yang berjalan mempengaruhi kinerja bapak/ibu di dalam perusahaan?	Masing-masing sistem penilaian memberikan pengaruh yang berbeda pada karyawan, mulai dari daftar kriteria penilaian, proses penilaian dan juga pengaruh hasil penilaian terhadap hak/kewajiban karyawan.
3	Memperoleh pendapat dari karyawan mengenai sistem penilaian kinerja yang ideal.	1. Menurut pendapat bapak/ibu, penilaian kinerja seperti apa yang seharusnya diterapkan di dalam perusahaan?	Karyawan mengetahui kriteria penilaian sejak awal masa penilaian. Adanya reward/punishment yang jelas dan adil. Adanya kesempatan untuk menambah nilai diluar kriteria yang sudah ditetapkan. Membuat kriteria penilaian yang adil. Daftar pekerjaan yang dinilai harus direalisasikan oleh karyawan.
		2. Menurut bapak/ibu, apakah diperlukan sebuah sistem khusus yang terintegrasi dengan data pekerjaan bapak/ibu untuk mengangani penilaian kerja karyawan?	Diperlukan untuk efisiensi waktu, akurasi data, objektivitas penilaian, keadilan penilaian dan karyawan dapat melihat progres penilaian secara periodik.

Tabel 4. Analisa Wawancara Karyawan Departemen HRD

No	Variabel	Pertanyaan Wawancara	Analisa
1	Mengetahui informasi mengenai pengembangan	1. Bagaimana alur penyusunan <i>Key Performance Indicator</i> dibuat di perusahaan?	KPI dibuat berdasarkan KPI <i>corporate</i> yang kemudian diturunkan menjadi KPI masing-masing bagian. KPI

	sistem penilaian kinerja di perusahaan.		disusun mengikuti beberapa standard literatur yang kemudian disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan.
		2. Siapa yang menentukan indikator dan bobot penilaian karyawan?	Indikator dan bobot penilaian bisa berasal dari karyawan yang kemudian diulas oleh atasannya ataupun dibuat oleh departemen HRD berdasarkan panduan literatur yang disesuaikan dengan kondisi lapangan.
		3. Bagaimana hubungan antara indikator penilaian dengan deskripsi pekerjaan karyawan?	KPI disusun secara garis besar berdasarkan <i>job description</i> masing-masing karyawan.
		4. Sumber data apa saja yang dibutuhkan dalam proses penilaian karyawan?	Beragam sesuai dengan masing-masing kriteria penilaian. Ada data kuantitatif dan kualitatif.
		5. Bagaimana cara perusahaan mengumpulkan data pekerjaan karyawan?	Menggunakan data yang <i>disubmit</i> di sistem ERP dan pengecekan langsung ke lapangan atau kepada atasan masing-masing karyawan.
		6. Bagaimana cara perusahaan untuk memverifikasi data pekerjaan karyawan?	Diverifikasi oleh penilai (atasan langsung) atau verifikasi dengan departemen terkait.
		7. Apa peran departemen HRD dalam pengembangan sistem penilaian kinerja karyawan?	Mengembangkan dan menyediakan sistem penilaian kinerja dari mulai <i>input planning</i> , <i>monitoring</i> tengah tahun, hingga evaluasi akhir.
2	Mengetahui mengenai proses penilaian kinerja karyawan di perusahaan.	1. Bagaimana proses penilaian karyawan dilakukan?	Atasan langsung karyawan memberikan penilaian sesuai dengan form dan petunjuk penilaian yang diberikan.
		2. Apa saja alat yang digunakan dalam proses penilaian karyawan?	Tergantung KPI <i>Indicator</i> (SPK, Proyek, dan lain – lain). <i>Tool</i> yang digunakan dalam bentuk ERP.
		3. Kapan penilaian kinerja karyawan dilakukan?	Seahun sekali, dilakukan di awal tahun (Januari) atau akhir tahun (Desember).
		4. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses penilaian kinerja karyawan?	Variatif mulai dari 1 minggu sampai dengan 3 bulan.
3	Memperoleh pendapat departemen HRD mengenai kelebihan dan kekurangan dari sistem penilaian kinerja karyawan yang berjalan saat ini.	1. Apa kelebihan dari sistem penilaian kinerja karyawan yang ada saat ini?	Sudah tersentralisasi datanya jadi 1 dan sudah jadi 1 <i>database</i> . Sudah tidak perlu <i>hardcopy</i> ataupun excel manual. Sudah terotomasi approval, audit trail (approval). Ada perusahaan yang masih manual tapi berjalan dengan lancar.
		2. Apa kekurangan dari sistem penilaian kinerja karyawan yang ada saat ini?	UI yang kurang <i>user friendly</i> untuk yang menggunakan sistem. Waktu yang terbuat untuk menyiapkan dan mendistribusikan form untuk yang menggunakan sistem manual.
		3. Apa kesulitan yang dihadapi dalam proses pengembangan sistem penilaian kinerja karyawan?	Apa yang disampaikan sulit diterapkan karena mungkin ada relasi ke struktur data, dll. Karena sudah terintegrasi setiap elemennya dalam struktur data tersebut. Akan baik jika saat perubahan struktur dapat langsung terotomasi berubah <i>form</i> -nya (membuat <i>automate</i> tanpa banyak <i>rules</i>).

		4. Apa kesulitan yang dihadapi dalam aktivitas penilaian kinerja karyawan?	Komitmen <i>user</i> untuk menyelesaikan tepat waktu dan sesuai dengan aturan yang sudah diterapkan. Besarnya biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penilaian. Membuat penilaian yang dapat mengakomodir kebutuhan semua karyawan.
		5. Seberapa akurat sistem penilaian kinerja yang berjalan jika dibandingkan dengan pekerjaan nyata karyawan?	Secara keseluruhan cukup akurat tetapi terpengaruhi juga oleh keputusan karyawan yang melakukan penilaian.
		6. Hal apa yang dapat membantu bapak/ibu dalam proses pengembangan sistem penilaian kinerja karyawan?	Butuhnya otomatisasi dalam bentuk sistem. Butuhnya <i>developer</i> yang memahami <i>Performance Management System</i> (PMS).
		7. Hal apa yang dapat membantu bapak/ibu dalam aktivitas penilaian kinerja karyawan?	Sistem yang ringan, tidak berat saat <i>loading</i> -nya, responnya cepat (<i>high performance</i>), serta tidak ada <i>bug</i> dan <i>error</i> . Pemahaman karyawan terhadap kriteria penilaian yang baik. Tidak adanya subjektivitas penilai.

Analisis Aplikasi Sejenis dan Sistem yang Berjalan

Tabel 5. Perbandingan Aplikasi Sejenis

Aplikasi	Bahasa Pemrograman	Fitur utama	Kekurangan	Kelebihan
Greatday HR	Javascript	Fitur Absensi yang telah didukung Identifikasi Geografis (<i>Geotagging</i>) dan Swafoto (<i>Selfie</i>)	Belum terintegrasi untuk menjadi suatu sistem performance management system	Sudah terdapat fitur Tugas Harian (<i>daily task</i>).
Mekari by Talenta	PHP	<i>Mobile Self-Service</i> , dimana pegawai dapat melakukan pengajuan yang berkaitan dengan kehadiran melalui aplikasi seluler	Cukup sulit digunakan karena tampilan yang rumit, dan kurangnya panduan yang berguna.	Fitur berlimpah dan kustomisasi yang terperinci.
SunFish HR by DataOn	Golang	Otomasi sumber daya manusia, dimana data kepentingan sumber daya manusia diproses secara otomatis.	Hanya bisa mengakses melalui situs web, tidak terdapat aplikasi seluler.	Pengumpulan data pada informasi pekerja, dimana data tersebut dapat digunakan dalam kebutuhan pengambilan keputusan oleh manajemen.
Aplikasi yang akan dikembangkan	Javascript	Sistem Manajemen Kinerja (<i>Performance Management System</i>) yang bobot penilaiannya terdiri dari Indikator Kinerja Utama (<i>KPI : Key Performance Indicator</i>) dan Tugas Harian (<i>Daily Task</i>)	Fitur absensi disesuaikan dengan merujuk kepada pekerjaan yang dilakukan selama sehari. Hal ini bisa menimbulkan kebingungan di awal karena mengubah kebiasaan.	Sistem penilaian karyawan yang Terintegrasi, dengan sumber pelacakan (<i>tracking source</i>) yang terhubung ke sumber data.

Tabel 6. Analisis Sistem yang Berjalan

Fitur	PT Bursa Efek Indonesia	PT Grand Textile Industry	PT Sinar Roda Utama
Format KPI	File <i>Spreadsheet/form ERP</i>	File <i>Spreadsheet/form ERP</i>	File <i>Spreadsheet/form ERP</i>
Pengisian nilai KPI	Manual oleh supervisi karyawan	Manual oleh supervisi karyawan	Manual oleh supervisi karyawan
Laporan Pekerjaan Harian	Tersedia dalam sistem ERP perusahaan	Manual	Tersedia dalam sistem ERP perusahaan
Analisa Data Pekerjaan Harian	Tidak tersedia karena karyawan belum sepenuhnya menggunakan fitur yang tersedia	Manual	Tersedia dalam sistem ERP perusahaan
Hubungan antara KPI dan Data Pekerjaan Harian	Tidak terhubung	Tidak ada	Tidak terhubung

Berdasarkan analisa terhadap aplikasi sejenis maka dapat disimpulkan beberapa hal yang perlu dilakukan untuk membangun sistem e-HRM yang baik antara lain:

- Adanya fitur yang dapat merekam data pekerjaan harian karyawan.
- *User Interface* yang sederhana dan mudah digunakan.
- Panduan penggunaan aplikasi yang jelas.
- Aplikasi tersedia dalam bentuk aplikasi *desktop* dan *mobile*.

Berdasarkan analisa terhadap sistem yang berjalan didapati beberapa masalah yaitu :

- Format penilaian kinerja karyawan masih menggunakan dokumen terpisah dari sistem.
- Pengisian penilaian kinerja karyawan masih dilakukan secara manual.
- Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menilai kinerja karyawan masih dilakukan secara manual.
- Implementasi laporan pekerjaan harian yang belum maksimal.
- Tidak adanya integrasi antara laporan pekerjaan harian karyawan dengan sistem penilaian kinerja karyawan.

Fitur Aplikasi

Berdasarkan hasil analisa tersebut maka aplikasi yang dibuat memiliki beberapa fitur utama, yaitu :

a. Penyusunan KPI

Pada fitur ini manajer yang bertanggung jawab akan membuat rubrik penilaian yang akan digunakan dalam penyusunan KPI. Rubrik penilaian tersebut kemudian akan diverifikasi oleh HRD. Hal ini bertujuan untuk memastikan KPI sejalan dengan tujuan perusahaan dan juga tetap memenuhi *standard performance management system* yang diterapkan oleh HRD di perusahaan.

b. Daily Task

Untuk memastikan bahwa pekerjaan harian yang dilakukan karyawan sejalan dengan KPI yang telah disusun, maka manajer akan membuat *daily task* untuk setiap kriteria penilaian yang ada. Setiap *daily task* yang telah diisi akan melalui tahap verifikasi dari atasan langsung karyawan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang telah diisi oleh karyawan sesuai dengan pekerjaan yang diberikan. Setelah melalui tahap verifikasi dari manajer, HRD juga dapat melakukan verifikasi terhadap *daily task* yang telah diinput oleh karyawan

c. Sumber Data

Tentunya banyak sumber data yang dibutuhkan dalam proses penilaian KPI. Apabila ada sumber data yang perlu diinput dan tidak ada di dalam *daily task* yang diisi oleh karyawan, maka HRD dapat menambahkan sumber data lainnya.

d. Monitoring KPI

Sangat penting bagi karyawan untuk mengetahui perkembangan penilaian KPI seiring dengan berjalannya periode penilaian. Hal ini dapat membantu karyawan untuk menjaga dan meningkatkan kinerjanya agar bisa mendapatkan penilaian yang baik di akhir periode penilaian.

Use Case

Terdapat dua proses utama dalam aplikasi yaitu proses penentuan rubrik penilaian dan proses pengumpulan data pekerjaan. Berikut adalah beberapa langkah yang dilakukan untuk membuat rubrik penilaian :

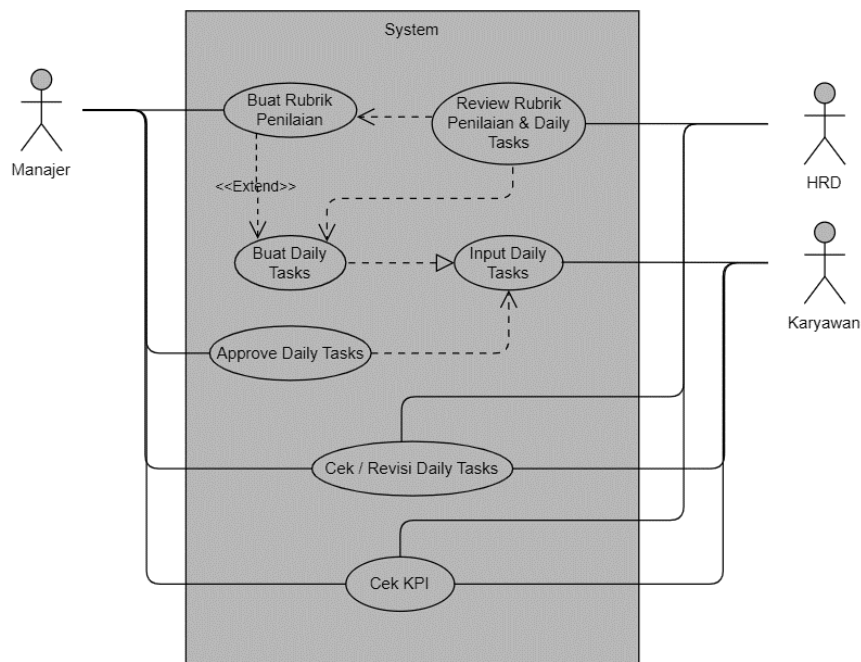
1. Manajer menentukan indikator penilaian.
2. Manajer menentukan bobot penilaian.
3. Manajer menentukan sumber data yang diperlukan.
4. Manajer membuat daftar pekerjaan harian (daily tasks) untuk setiap butir indikator penilaian.
5. HRD meninjau rubrik penilaian yang telah dibuat, dan dapat memberi masukan/meminta revisi kepada manajer.

Rubrik penilaian yang telah dibuat akan menjadi dasar perhitungan nilai kinerja karyawan dan daftar pekerjaan harian yang telah disetujui akan muncul dan dapat diisi oleh karyawan. Berikut adalah beberapa langkah yang dilakukan dalam proses pengumpulan data pekerjaan :

1. Karyawan mengisi daftar pekerjaan harian yang telah tersedia dan mengunggah sumber data yang diperlukan.
2. Manajer meninjau daftar pekerjaan yang telah diisi karyawan.
3. Manajer memberi persetujuan/meminta revisi terhadap daftar pekerjaan yang telah diisi karyawan.

Setelah daftar pekerjaan disetujui oleh manajer, maka data KPI karyawan akan diperbaharui. Selama masa bekerja, karyawan, manajer dan pihak HRD dapat melakukan pengecekan terhadap daftar pekerjaan harian yang telah diisi. Pihak manajer dan HRD berhak meminta karyawan untuk merevisi daftar pekerjaan harian yang dinilai kurang sesuai. Karyawan juga dapat melihat tabel penilaian KPI kapanpun dan memperoleh gambaran mengenai nilai kinerjanya dalam waktu tersebut.

Gambar 1. Use Case Aplikasi Performance Management



SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembuatan aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil membangun sebuah aplikasi e-HRM berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola dan memantau pekerjaan yang dilakukan karyawan.
2. Aplikasi yang dibangun dapat memberikan penilaian performa bagi karyawan secara sistematis dan juga terhubung dengan berbagai sumber data yang diperlukan dalam proses penilaian karyawan.

Saran

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada penelitian ini maka terdapat beberapa saran antara lain:

1. Pemeliharaan sistem aplikasi untuk menjaga, memperbaiki dan memfasilitasi perubahan-perubahan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem.

2. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan sistem perusahaan pengguna sehingga dapat menggunakan sumber data yang mungkin terdapat pada modul sistem lainnya seperti data absensi, *inventory*, *sales and tracking* dan berbagai data lainnya.
3. Aplikasi dapat dikembangkan ke dalam versi *mobile* sehingga dapat memudahkan pengguna dalam mengakses sistem ketika tidak sedang menggunakan *browser desktop*.

REFERENSI

- Berber, N., Đorđević, B., & Milanović, S. (2018). Electronic Human Resource Management (e-HRM): A New Concept for Digital Age. *STRATEGIC MANAGEMENT*, 23(2), 22-32.
- Dessler, G. (2018). *Human Resource Management - Sixteenth Edition*. New York: Pearson.
- Etania, R. (2020, 7 13). *Ini 9 Tugas HRD Di Perusahaan yang Perlu Diketahui*. Retrieved from HR NOTE.asia: <https://id.hrnote.asia/orgdevelopment/tugas-hrd-200713/>
- Felstead, A., & Henseke, G. (2017). Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technology, Work and Employment*, 195-212.
- Fraij, J. (2021). E-HRM to Overcome HRM Challenges in the Pandemic. *SEA - Practical Application of Science*, IX(25), 41-49.
- Hairiyadi, A., & Ahsyar, T. K. (2019). SISTEM ELECTRONIC-HUMAN RESOURCE MANAGEMENT (e-HRM) MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 126-135.
- Haverbeke, M. (2018). *Eloquent JavaScript, 3rd Edition*. San Francisco: William Pollock.
- Mártonné, K., & József, P. (2017). *Emberi erőforrás kézikönyv - Rendszerek és alkalmazások*. Budapest: Wolters Kluwer Hungary Kft.
- Phillips, S. (2020). Working through the pandemic: Accelerating the transition to remote working. *Business Information Review*, 129-134.
- Soemohadiwidjojo, A. T. (2017). *KPI - Key Performance Indicator Untuk Perusahaan Jasa*. Jakarta: Raih Asa Sukses.
- Suryana, M. A., & Riyadi, S. (2020). Pengembangan Teknologi ERP untuk Modul HRM Studi Kasus PT Indonesia Prima Equipment (Mitra JCB). *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 2(1), 29-36.
- Syahfitri, R. (2019). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi BERBASIS WEB*. Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- World Health Organization. (2020, March 11). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

RIWAYAT PENULIS

Errick Prayuda lahir di kota Bandung pada tanggal 22 Juli 1991. Penulis menamatkan pendidikan SMA di SMAN 3 Bandung pada tahun 2009. Saat ini tengah menempuh pendidikan S1 dalam bidang ilmu *Computer Science* di Universitas Bina Nusantara Online Learning dan bekerja sebagai Product Marketing Officer Regional di PT. Sinar Roda Utama.

Samuel, lahir di kota Tangerang pada tanggal 10 Januari 2000. Penulis menamatkan pendidikan SMK di SMK ICB CINTA TEKNIKA Bandung pada tahun 2017. Saat ini tengah menempuh pendidikan S1 dalam bidang ilmu *Computer Science* di Universitas Bina Nusantara Online Learning dan bekerja sebagai Staff Payroll di PT. Grand textile Industry.

Helena Trisa Monica, lahir di kota Jakarta pada tanggal 10 September 1993. Penulis menamatkan pendidikan di SMAN 44 Jakarta pada tahun 2011 dan STIKS Tarakanita pada 2014. Saat ini tengah menempuh pendidikan S1 dalam bidang ilmu *Computer Science* di Universitas Bina Nusantara Online Learning dan bekerja sebagai Sekretaris/Officer di Divisi Pengembangan TI PT. Bursa Efek Indonesia.