



9th Applied Business and Engineering Conference

RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN STAF DAN MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER

Melina Witri ¹, Ahmad Hamim Thohari ²

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam,
Jl Ahmad Yani Batam Center, Batam 29461

melinawitri30012023@gmail.com

Abstract

The spread of the Covid-19 virus causes society behavior change, due to the very rapid spread of the Covid-19 virus through interactions with people or objects that have previously been infected or affected by the virus. This requires everyone to reduce activities outside the home and work from home. Work From Home is a working concept where workers do not need to come to the office. This concept is new for several companies including XYZ company. The Covid-19 pandemic has forced XYZ company staff to work from home. To ensure that the staff of XYZ company work productively, XYZ company have to monitors each of its staff. The implementation of the working from home can hinder project completion because staff productivity is decreasing. We propose an application to monitor staff based on working hours. This application also monitors project progress with features adding staff involved in each project, designing work plans, and target setting. To monitor project progress, each staff have to uploads their progress each day. This website is built using CodeIgniter and MySql as databases. Based on the functional testing result, the application can meet the functional requirement set by the company.

Keywords: Project Management, Staff Monitoring, Work From Home

Abstrak

Penyebaran virus Covid-19 menyebabkan adanya perubahan perilaku masyarakat, dikarenakan penyebaran virus Covid-19 yang sangat cepat melalui interaksi dengan orang atau benda yang sebelumnya telah terinfeksi atau terdampak virus. Hal tersebut mengharuskan semua orang mengurangi aktifitas diluar rumah dan bekerja dari rumah. *Work From Home* merupakan konsep bekerja yang dimana pekerja tidak perlu datang ke kantor. Konsep ini merupakan suatu yang baru bagi beberapa perusahaan termasuk perusahaan XYZ. Dengan adanya pandemi Covid-19 mengakibatkan para staf perusahaan XYZ harus bekerja dari rumah. Untuk memastikan para staf perusahaan XYZ bekerja produktif, perusahaan harus melakukan pemantauan kepada setiap stafnya. Dengan diterapkannya sistem bekerja dari dapat menghambat penyelesaian proyek. Kami mengusulkan aplikasi untuk memantau staf berdasarkan jam kerja. Aplikasi ini juga memantau perkembangan proyek dengan fitur menambahkan pihak yang terlibat, merancang rencana kerja, dan menetapkan target. Untuk memantau perkembangan proyek setiap staf harus menunggah progres kerja setiap hari. Website ini dibangun menggunakan CodeIgniter dan MySql sebagai basis data. Berdasarkan hasil uji fungsional, aplikasi dapat berfungsi sesuai kebutuhan fungsional yang ditetapkan perusahaan.

Kata Kunci: *Manajemen Proyek, Pemantauan Staf, Work From Home*



9th Applied Business and Engineering Conference

PENDAHULUAN

Dunia saat ini sedang diguncang dengan adanya pandemi *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19). Dampak yang ditimbulkan oleh virus ini tidak hanya dari sisi kesehatan, namun juga berdampak pada aktivitas dalam bekerja. Sebelum adanya virus Covid-19 rata-rata orang yang bekerja akan pergi ke kantor untuk menyelesaikan pekerjaan. Tetapi dengan kondisi saat ini penyebaran virus Covid-19 yang sangat cepat melalui interaksi dengan orang maupun benda yang sebelumnya terdampak virus, menyebabkan adanya perubahan perilaku di masyarakat. Menyikapi hal tersebut pemerintah Indonesia menghimbau kepada seluruh masyarakat Indonesia untuk mengurangi aktivitas di luar rumah serta mengurangi ke tempat-tempat yang terdapat banyaknya perkumpulan orang. Salah satu kebijakan yang ditetapkan yaitu bekerja dalam bentuk *Work From Home* (WFH).

Work From Home (WFH) adalah istilah bekerja dari rumah. WFH adalah konsep bekerja yang dimana pekerja tidak perlu datang ke kantor dan tatap muka dengan pekerja yang lainnya. WFH bukan istilah yang asing terutama bagi *freelancer*, mereka mengenalnya sebutan *remote working*. Yang membedakan *Work From Home* dan *remote working* adalah peraturan bekerja pada perusahaan. Ada yang menerapkan 8 jam kerja dan ada yang menerapkan jam kerja bebas yang terpenting pekerjaan selesai dan komunikasi yang cepat respon. Bagi beberapa perusahaan, penerapan WFH merupakan suatu yang baru yang belum pernah mereka terapkan. Panjangnya masa WFH membuat para pemimpin perusahaan mencari cara agar para staf nya tetap produktif. Tidak semua perusahaan memiliki perlengkapan yang dapat memfasilitasi WFH, seperti sistem pembagian kerja dan pemantauan untuk memastikan produktivitas terjaga salah satunya pada perusahaan XYZ.

Perusahaan XYZ merupakan perusahaan *spin off* yang memiliki staf dari berbagai daerah dan berbagai negara. Dengan adanya wabah pandemi Covid-19, para staf perusahaan XYZ harus dirumahkan. Untuk memastikan para staf perusahaan XYZ bekerja produktif, perusahaan XYZ melakukan pemantauan kepada setiap stafnya. Pada perusahaan XYZ yang memantau adalah bagian *human capital*. Pemantauan staf yang dilakukan *human capital* pada perusahaan XYZ masih dilakukan dengan cara manual,



9th Applied Business and Engineering Conference

yaitu setiap staf harus mengisi tabel excel yang berisikan tanggal, detail pekerjaan, jam mulai, jam berakhir, total jam kerja, dan status pekerjaan dan dikirim ke *email human capital* setiap selesai bekerja di hari itu. Hal ini kurang efektif dikarenakan setiap hari harus mengirim *email* dan menghitung jam kerja secara manual. Selain itu konsep WFH juga berdampak pada pengerjaan proyek. Ada beberapa proyek yang pengerjaannya melebihi dari waktu yang ditetapkan karna salah satu penyebabnya pengelolaan proyek yang kurang maksimal selama WFH.

Proses pelaporan kerja yang panjang membuat beberapa staf mengeluhkan hal tersebut. Sistem yang diterapkan sekarang belum mampu mencapai tujuan dari apa yang diharapkan perusahaan XYZ yaitu *staff hapiness*. Maka dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun pengganti sistem kerja yang digunakan saat ini. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara berdiskusi bersama pihak *human capital* perusahaan XYZ. Kebutuhan sistem yang diharapkan yaitu mempersingkat proses pelaporan kerja dari staf dan menggabungkan pemantauan staf dan manajemen proyek yang sebelumnya merupakan sistem yang terpisah.

Berdasarkan uraian tersebut, di rancanglah suatu aplikasi berbasis website untuk memantau staf dengan tombol geser untuk memulai pekerjaan dan memilih detail tugas. Kemudian staf mengunggah pekerjaan yang akan dikirimkan oleh sistem ke *human capital* sehingga dapat diketahui sejauh mana perkembangan proyek yang sedang dikerjakan. Website ini akan dibangun menggunakan CodeIgniter dan MySql sebagai basis data.

TINJAUAN PUSTAKA

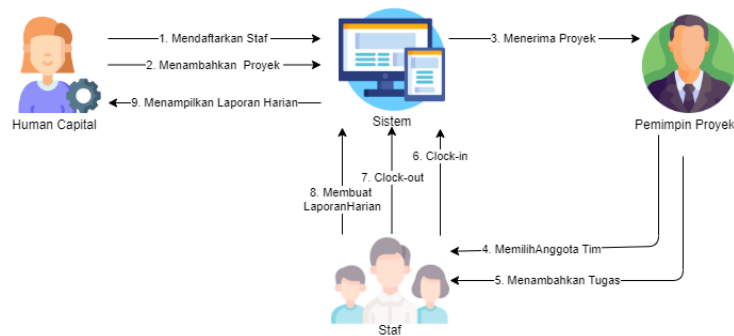
Sistem yang serupa sebelumnya juga telah dikembangkan pada beberapa penelitian terdahulu. Daftar penelitian serta aspek pembeda disajikan pada Tabel 1. Penelitian tersebut dikembangkan dengan studi kasus dan kebutuhan yang berbeda pada setiap perusahaan atau instansi. Berdasarkan tinjauan pustaka yang dilakukan, aspek pembeda utama penelitian ini adalah pada fitur aplikasi, dimana terdapat pemantauan jam kerja, log aktivitas, penugasan tiap staf serta rencana dan target kerja setiap staf.

Tabel 1
Aplikasi Terkait

Aspek Pembeda	Arif Hendrawan, Nurudin Santoso (2020)	Erdi Risnandar (2015)	Moch. Fariz Al Hazmi (2015)	Dewi Paramita (2015)
Platform	Mobile	Web, Mobile	Web	Web
Bahasa Pemrograman	Javascript	JAVA, PHP	Node JS	PHP
Database	MySQL	MySQL	MongoDB	MySQL
Fitur	Melihat daftar proyek, membuat dokumen, menambah proyek	Pelaporan kegiatan, anggaran, monitoring kegiatan mahasiswa	Mengatur penjadwalan proyek, mengatur tim yang terkait, mengatur pembagian tugas.	Pengelolaan proyek, tim proyek, diskusi, komentar dari anggota tim

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi yang diusulkan adalah aplikasi berbasis web untuk memantau staf berdasarkan jam kerja dengan tombol geser. Jika staf ingin memulai suatu pekerjaan, staf dapat menggeser tombol mulai kemudian memilih tugas yang akan dikerjakan. Tugas tersebut telah dibagikan terlebih dahulu oleh pemimpin proyek kepada masing-masing anggota tim. Apabila staf telah selesai bekerja maka staf menekan tombol geser kembali. Kemudian staf mengunggah pekerjaan yang telah dikerjakan tersebut. Setelah itu human capital melihat laporan pengerjaan dari unggahan pekerjaan staf pada hari itu dan mencetak jam kerja serta ringkasan kerja staf. Secara umum alur kerja dari aplikasi yang akan dibangun adalah seperti pada gambar 1.

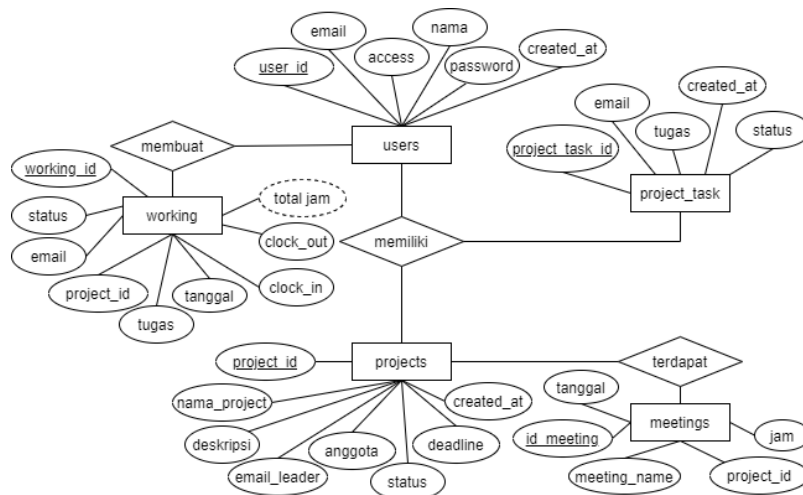


Gambar 1. Deskripsi Umum Sistem

Kebutuhan fungsional didefinisikan berdasarkan hasil analisis dan wawancara terhadap bagian human capital pada perusahaan. Kebutuhan fungsional aplikasi kemudian diterjemahkan menjadi rancangan aplikasi dengan menggunakan diagram Use Case serta rancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram. Use case diagram dan ER Diagram disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3. Terdapat tiga aktor dalam aplikasi, yaitu *human capital*, staf dan pemimpin proyek, setiap aktor memiliki hak akses dan fitur yang berbeda. Setiap aktor memiliki fitur yang diakses pada sistem sesuai kewenangan yang dimiliki. Pada basis data yang dirancang, entitas yang teridentifikasi antara lain pengguna, proyek, tugas dalam proyek, record kerja, dan rapat yang dilakukan untuk penyelesaian proyek. Entitas tersebut saling berelasi dan memiliki atribut yang disimpan sesuai kebutuhan aplikasi yang dikembangkan.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

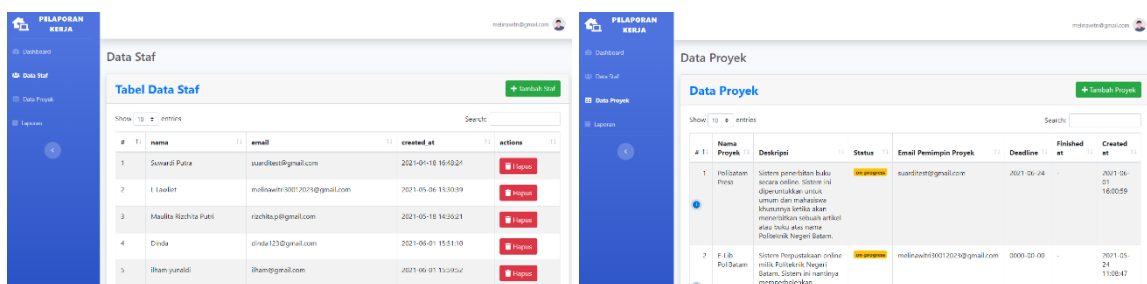


Gambar 3. Rancangan pemodelan basis data untuk aplikasi

Setelah rancangan aplikasi difinalisasi dan sesuai kebutuhan perusahaan, aplikasi pemantauan staf dan manajemen proyek dibangun. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan framework Codeigniter 4, serta database MySQL Server. Untuk bagian *frontend* aplikasi menggunakan Bootstrap, HTML 5 dan CSS 3. Beberapa fitur yang diimplementasikan pada aplikasi dideskripsikan sebagai berikut:

1) Halaman Data Staf (Human Capital)

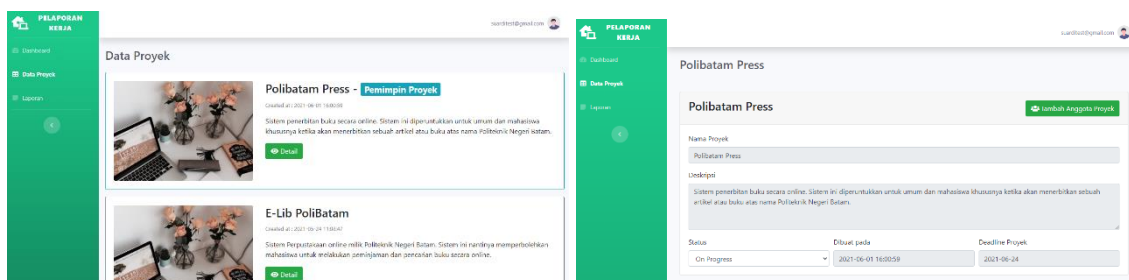
Pada halaman data staf, pada user *human capital*, ditampilkan tabel yang berisikan data staf yang dapat masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini *human capital* dapat memilih opsi tambah staf dan hapus staf. Pada halaman data proyek, pada user *human capital*, ditampilkan tabel yang berisikan data proyek yang ditambahkan oleh *human capital* melalui opsi tambah staf. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Data Staf dan Proyek

2) Halaman Data Proyek (Staf)

Pada halaman data proyek, pada user *staf*, ditampilkan informasi yang berisikan data proyek yang ditambahkan oleh *human capital* yang dibedakan menjadi 2 yaitu pemimpin proyek dan anggota. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 5. Halaman Data Proyek (Staf)



9th Applied Business and Engineering Conference

Tahap akhir setelah aplikasi dikembangkan adalah melakukan pengujian. Pengujian sistem pemantauan staf dan manajemen proyek menggunakan metode *black-box*. Pengujian dilakukan pada tanggal 5 Juni 2021 oleh karyawan PT XYZ. Pengguna yang melakukan pengujian dibagi menjadi 3 kategori, yaitu *human capital*, pimpinan proyek dan staf. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi dapat memenuhi kriteria yang ditetapkan dan berfungsi sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

SIMPULAN

Telah dibangun sistem pemantauan staf dan manajemen proyek pada perusahaan pengembang perangkat lunak. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur yang direncanakan dalam sistem pemantauan staf dan manajemen proyek telah diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- (Fajri & Bahar, n.d.) Al Hazmi, M. F., Rosiani, U. D., & Santoso, N. (2017). Rancang Bangun Sistem Manajemen Proyek Dan Kolaborasi Tim Developer. *Jurnal Informatika Polinema*, 1(2), 60. <https://doi.org/10.33795/jip.v1i2.104>
- Dhuha, A. R., Pradana, F., & Priyambadha, B. (2017). Pengembangan Sistem Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT . Swadaya Graha). *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(11), 1367–1375.
- Fajri, F. N., & Bahar, H. (n.d.). *Aplikasi Monitoring Progres Pekerjaan Proyek Di Probolinggo Berbasis Web*. 78–82.
- Hayati, L. N. (2019). Sistem Monitoring Karyawan Dengan Metode Lbs (Location Based Service) Berbasis Android. *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)*, 2(1), 61–66. <https://doi.org/10.31598/jurnalresistor.v2i1.347>
- Hendrawan, A., & Santoso, N. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Kolaborasi Kerja berbasis Mobile (Studi Kasus : Debox Indonesia)*. 4(6), 1819–1827.

Liana, M., Sanjaya, C., Widodo, A., & Martinus, M. (2010). Prediksi Pendapatan Sewa

515

ISSN: 2339 – 2053

Pekanbaru, 25 Agustus 2021



9th Applied Business and Engineering Conference

Dengan Data Mining Pada Perusahaan XYZ. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 1(2), 245.

<https://doi.org/10.21512/comtech.v1i2.2344>

Paramita, D. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Kolaboratif Berbasis Web Untuk Manajemen Proyek Teknologi Informasi. *Jurnal Buana Informatika*, 6(3), 195–202. <https://doi.org/10.24002/jbi.v6i3.432>

Sanjaya, D. (2015). Aplikasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Android dan WEb. *Jurnal Teknik Informatika*, 5(MYsql), 479–484.