

IMPLEMENTASI *EXTREME PROGRAMMING* PADA SISTEM ABSENSI DAN CATATAN KARYAWAN DI YAYASAN PUSAT ALQURAN INDONESIA TANJUNGPINANG

Rahmat Ramadhan¹, Alena Uperiati², Muhammad Radzi Rathomi³
Rahmatramadhaan2@gmail.com

Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

Attendance is one of the most important things in continuing the production field for a government or private agency, especially, HR and HRM as a parts of the employee performance, the attendance procedures at the Al Quran Indonesia main office which is used a fingerprint scanner that is currently broken, the utilization of google forms is also for fulfill attendance can be said inefficient and ineffective which could occur deception outside the office room, meanwhile all the employee at Al Quran Indonesia main office are obligate to attend the office and fulfill the attendance, with an attendance system through office's local server can be assisted employee to fulfill the can be assisted employee to fulfill the attendance list and HRD in recapitulating data, attendance managerial at Al Quran Indonesia Tanjungpinang Foundation. Developing an attendance system implemented extreme programming consist of planning, designing, coding and testing which is carried out repeatedly to meet the desire criteria. The result of the research is the attendance system and employee record which were developed in two release stage and five iterations. Based on the acceptance test that has been done, all menus and features can appropriately be used with the functions criteria.

Keywords: *Attendance, Employee Records, Extreme Programming*

I. Pendahuluan

Absensi merupakan salah satu hal penting untuk keberlangsungan produktivitas dalam sebuah instansi pemerintah maupun swasta, terutama bagian SDM dan HRM sebagai komponen penilaian kinerja karyawan. Untuk mencapai absensi yang baik maka diperlukan teknologi informasi yang dapat memberikan nilai tambah untuk mengelola sistem tersebut. Pusat Al Quran Indonesia merupakan salah satu lembaga yang berkembang di bidang keagamaan, yakni tempatnya para penghafal Al Quran dari berbagai daerah yang berada di Indonesia maupun di luar Indonesia, yang berpusat di kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Prosedur absensi di kantor Pusat Al Quran Indonesia yang diterapkan sekarang ini menggunakan Fingerprint Scanner yang saat ini mengalami kerusakan. Penggunaan google form juga untuk pengisian absen dapat dikatakan masih kurang efisien dan efektif karena bisa saja terjadi kecurangan dalam melakukan absen di luar kantor, sementara karyawan Pusat Al Quran Indonesia diwajibkan untuk hadir di kantor untuk melakukan absen.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin membangun dan merancang suatu Sistem Absensi dan Catatan Kerja karyawan dimana absensi hanya bisa dilakukan melalui local server kantor Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang. Pada perancangan ini akan dibuat secara komputerisasi dan

terdapat beberapa fitur didalamnya, salah satunya fitur perizinan karyawan yang hanya bisa di akses oleh HRD sebagai admin. Kemudian menghasilkan data yang tepat dan akurat sesuai dengan data yang telah dimasukkan, serta dalam pembuatan sistem ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework CodeIgniter berbasis koneksi *Local Area Network* (LAN).

II. Metode Penelitian

Memuat metode penelitian teknik pengumpulan data dan analisis data dalam rangka mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan.

2.1 Jenis Penelitian

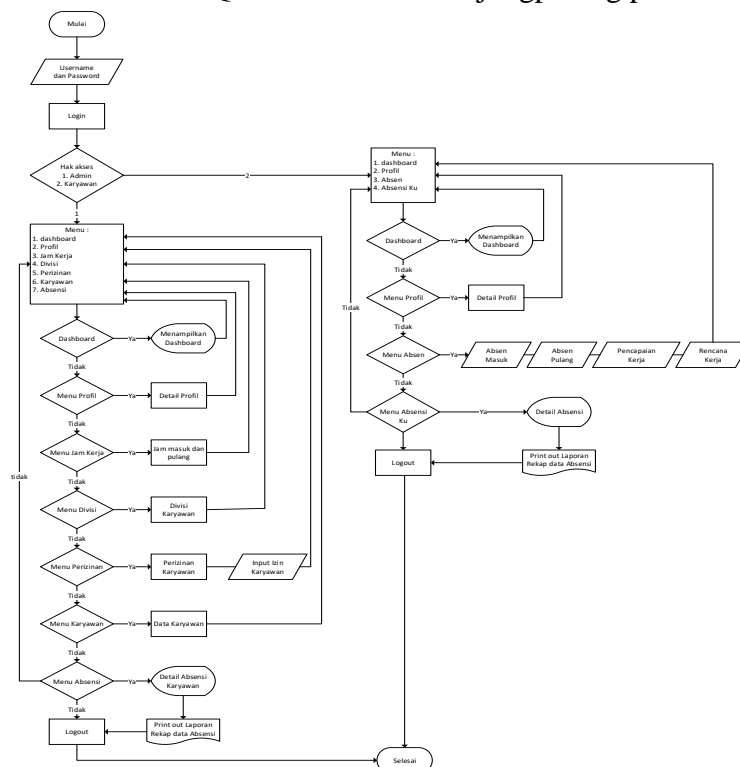
Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan *Extreme Programming*. *Extreme Programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan obyek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai *medium* serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requierement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requierement* yang sangat cepat. Tahapan awal pada XP akan dilakukan analisa kebutuhan *user stories* kemudian *user stories* tersebut dijabarkan berdasarkan kriteria umum fungsi dan estimasi pengerjaannya yang dibagi menjadi beberapa iterasi berdasarkan kriteria umum sistem yang diinginkan, tiap iterasi tersebut akan dikerjakan secara berurutan mengikuti proses pada metode *extreme programming* yaitu *planning, design, coding* dan *testing*. (Carolina dan Supriyatna 2019).

2.2 Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari literatur-literature yang berkaitan seperti jurnal ilmiah, buku, artikel ilmiah dan konferensi yang terkait dengan *Extreme Programming* dan sistem absensi karyawan sehingga memperoleh data yang sistematis.

2.3 Perancangan Sistem

Adapun flowchart sistem yang dilakukan pada implementasi *Extreme Programming* dalam membangun sistem absensi Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang pada Gambar 1.

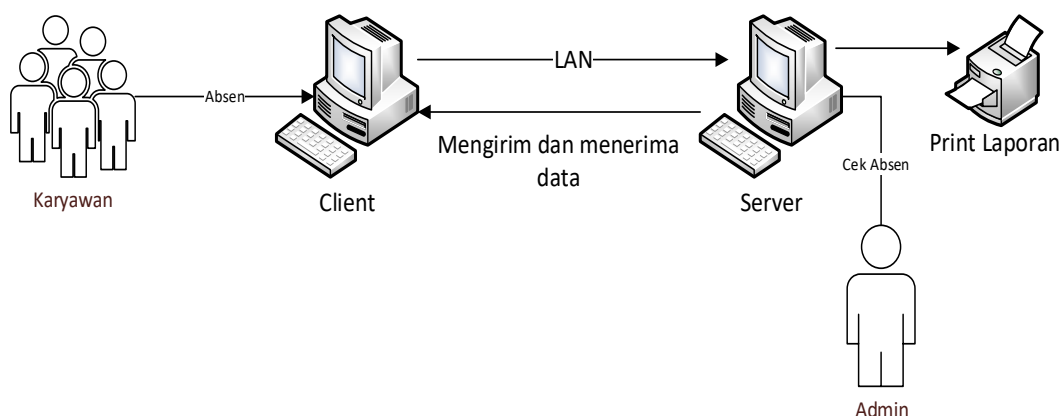


Gambar 1. Flowchart Sistem Absensi Pusat Al Quran Indonesia

Pada Gambar 1 pada saat user ingin masuk pada sistem absensi, user harus login terlebih dahulu, hak Akses sistem terdiri dari dua, yakni user admin dan karyawan. Hak akses pada user admin, admin bisa melihat menu profil, kemudian bisa mengelola jam kerja, divisi, perizinan karyawan, data karyawan dan melihat detail absensi karyawan. fungsi dari menu jam kerja untuk menentukan jam hadir dan pulang karyawan, kemudian menu divisi terdapat nama divisi karyawan dimana admin bisa menambah, edit dan menghapus divisi, kemudian menu perizinan untuk menginputkan izin karyawan, kemudian menu karyawan admin bisa menambah, hapus dan edit data karyawan dan menu absensi untuk melihat absensi dan catatan kerja, serta perizinan karyawan dan rekap data absensi karyawan.

Hak akses pada user karyawan ingin melakukan absen, setelah melakukan login karyawan bisa melakukan absen, absensi terbagi menjadi dua, yaitu absen masuk dan absen pulang. Selain karyawan bisa melakukan absen karyawan juga bisa menginput rencana kerja, setelah proses kerja telah dilakukan pengguna bisa menginput pencapaian kerja ini bertujuan untuk membuktikan apa saja yang telah dikerjakan dan apa saja yang telah dicapai serta kendala-kendala apa yang terjadi. Menu absensiku berfungsi untuk melihat detail absensi yang telah dilakukan sebelumnya dimulai dari absen masuk, absen pulang, rencana kerja dan pencapaian kerja serta kerayawan bisa melakukan rekap data absensi. Selanjutnya selain karyawan bisa melakukan absensi dan sebagainya pengguna juga bisa melihat identitas sebagai pekerja di Menu Profil.

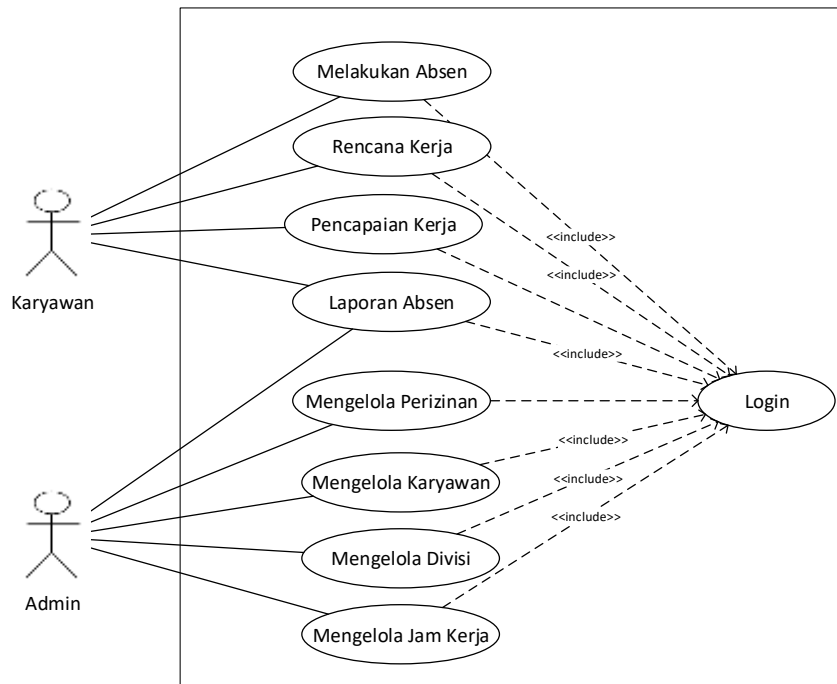
2.4 Perancangan sistem Server ke Client



Gambar 2. Rancangan Sistem Server ke Client

Pada Gambar 2 dalam perancangan sistem absensi menggunakan koneksi LAN, komputer Client merupakan komputer yang terhubung ke jaringan LAN Server. Apabila karyawan ingin mengakses informasi atau melakukan absensi, bagian sistem absensi Komputer Client mengeluarkan permintaan yang dikirimkan melalui jaringan kepada Server, Server kemudian menjalankan permintaan dan mengirimkan informasi kembali kepada client. Dalam hal ini tiap-tiap karyawan merupakan pengguna komputer Client melakukan absen, kemudian admin sebagai pengguna komputer Server akan membuka dan mengecek data laporan absensi untuk melakukan rekap absen cetak laporan.

Pada penelitian ini juga merancang dalam bentuk *Use Case Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* sebagai berikut.



Gambar 3. Use Case Diagram

Pada Gambar 3 Use case diagram memiliki fungsi untuk menjelaskan interaksi antar actor dan sistem untuk mencapai tujuan, actor yang dimaksud dapat berupa user atau sistem. Pada *use case diagram*, terdapat user dan admin yang melakukan aktifitas. Perbedaan yang terdapat antara actor adalah sebagai berikut.

a. Admin

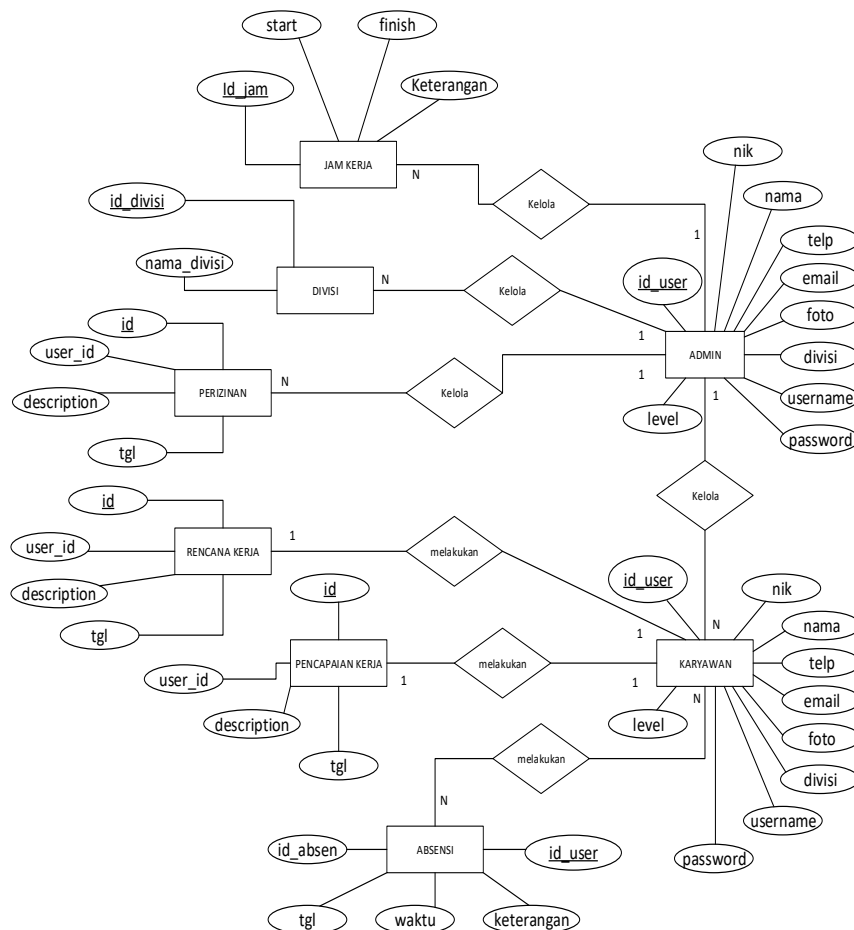
Admin adalah user yang mengelola sistem ini, dalam hal ini orang tersebut adalah bagian dari HRD PAI pengelola absensi. User ini memiliki prioritas tertinggi sehingga user ini juga memiliki hak akses untuk semua fitur pada sistem ini. Hak akses tersebut antara lain:

- Melakukan rekap laporan absensi bulanan karyawan
- Mengelola data karyawan
- Mengelola divisi
- Mengelola jam kerja
- Mengelola izin karyawan

b. Karyawan

Karyawan adalah middle user dalam sistem ini yang hanya memiliki akses, antara lain:

- Melihat rekap laporan absensi bulanan
- Mengubah profil
- Melakukan absen masuk dan pulang
- Menginput rencana kerja
- Menginput pencapaian kerja



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 4 Entitas Karyawan yang melakukan absen memiliki relasi *many to many*. Artinya ada banyak karyawan yang bisa melakukan banyak absensi. Kemudian Entitas karyawan melakukan input rencana kerja, pencapaian kerja memiliki *one to one*. Artinya satu karyawan hanya bisa melakukan satu rencana kerja dan pencapaian kerja. Entitas Admin sebagai HRD yang mengelola jam kerja, divisi, perizinan dan karyawan memiliki relasi *one to many*. Artinya ada satu admin yang hanya bisa mengelola jam kerja, divisi, perizinan dan karyawan.

III. Hasil dan Pembahasan

3. Requirement

Pada tahapan ini, melakukan analisa terhadap kebutuhan *user* dalam pengembangan sistem absensi. Pengembangan sistem absensi dan catatan karyawan Pusat Al Quran Indonesia berfokus pada halaman karyawan dan halaman Admin sistem absensi dimana analisa kebutuhan *user* digambarkan dalam bentuk *user stories*. Tabel *user stories* menggambarkan hasil dari analisa dengan cara melakukan interview, Adapaun *user stories* ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. User Stories

User	Kebutuhan Sistem
Admin	Admin memiliki hak ases dalam melakukan pengelolaan data karyawan. seperti, mengatur jam kerja, menambah, menghapus dan mengedit divisi, menambah mengedit dan mengapus karyawan dan perizinan karyawan, melakukan pengecekan absensi karyawan dan rekap laporan bulanan.
Karyawan	Karyawan memiliki hak akses dalam melakukan absen harian baik itu absen masuk dan pulang, menginputkan rencana kerja dan pencapaian kerja.

3. Iterasi Pengembangan Sistem

Pada tahapan ini, analisa kebutuhan *user stories* yang telah dikumpulkan akan dikerjakan pada iterasi A dan B dimana pada setiap iterasi di jabarkan berdasarkan kriteria umum fungsi dan estimasi penegerjaannya. Setiap iterasi yang direncanakan dilakukan secara berurutan dan berulang dengan tahapan dari *extreme programming* yang memiliki 4 tahapan, yaitu perencanaan, desain, coding dan testing. Pengembang tidak boleh mengerjakan iterasi berikutnya jika iterasi yang dikerjakan belum memenuhi kriteria umum fungsi yang telah direncanakan.

Tabel 2. Rilis A - Halaman karyawan dan Login sistem absensi

No	Kriteria Umum Fungsi pada Halaman Karyawan	Iterasi			waktu
		A.1	A.2	A.3	
1	Menampilkan ucapan selamat datang pada halaman utama	✓			Minggu ke-1
2	halaman profil	✓			
3	Halaman absen	✓			
4	Halaman Detail absen	✓			
5	Login	✓			
6	Revisi iterasi A.1		✓		Minggu ke-2
7	Menambahkan Form input rencana kerja pada halaman absen		✓		
8	Menambahkan Fitur input pencapaian kerja pada halaman absen		✓		
9	Menambahkan fitur melihat rencana kerja dan pencapaian kerja pada halaman absensiku		✓		
11	Menambahkan fitur Export laporan		✓		
12	Revisi iterasi A.2			✓	

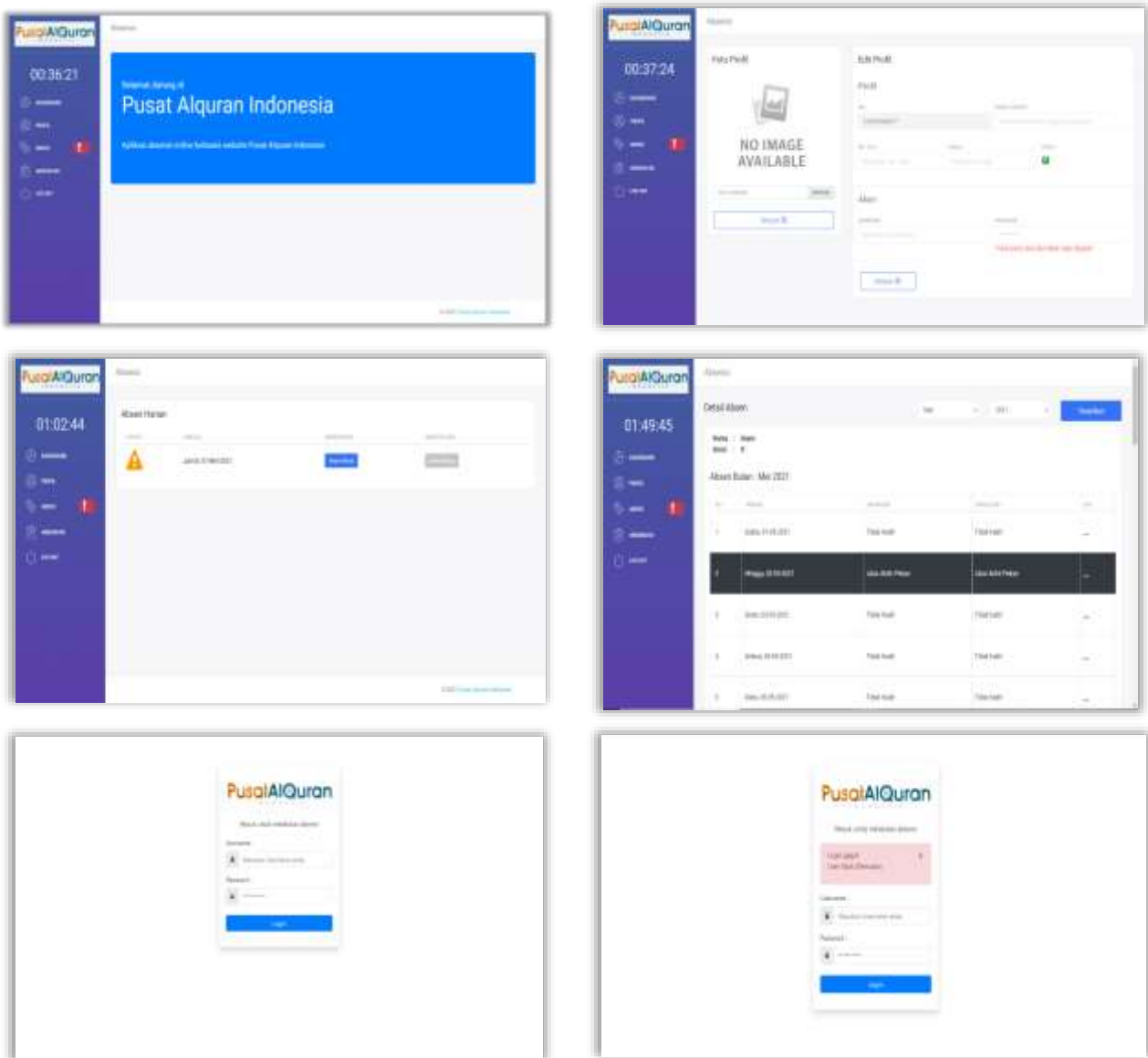
Pada tabel 2 menunjukkan rilis A berisi proses pengembangan sistem absensi dan catatan karyawan di Yayasan Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang yang berfokus pada halaman karyawan dan *login* sistem absensi, pada rilis A direncanakan terdapat iterasi yang akan berlangsung sebanyak 3 kali dan memakan waktu 2 minggu.

Tabel 3. Rilis B - Halaman admin sistem absensi

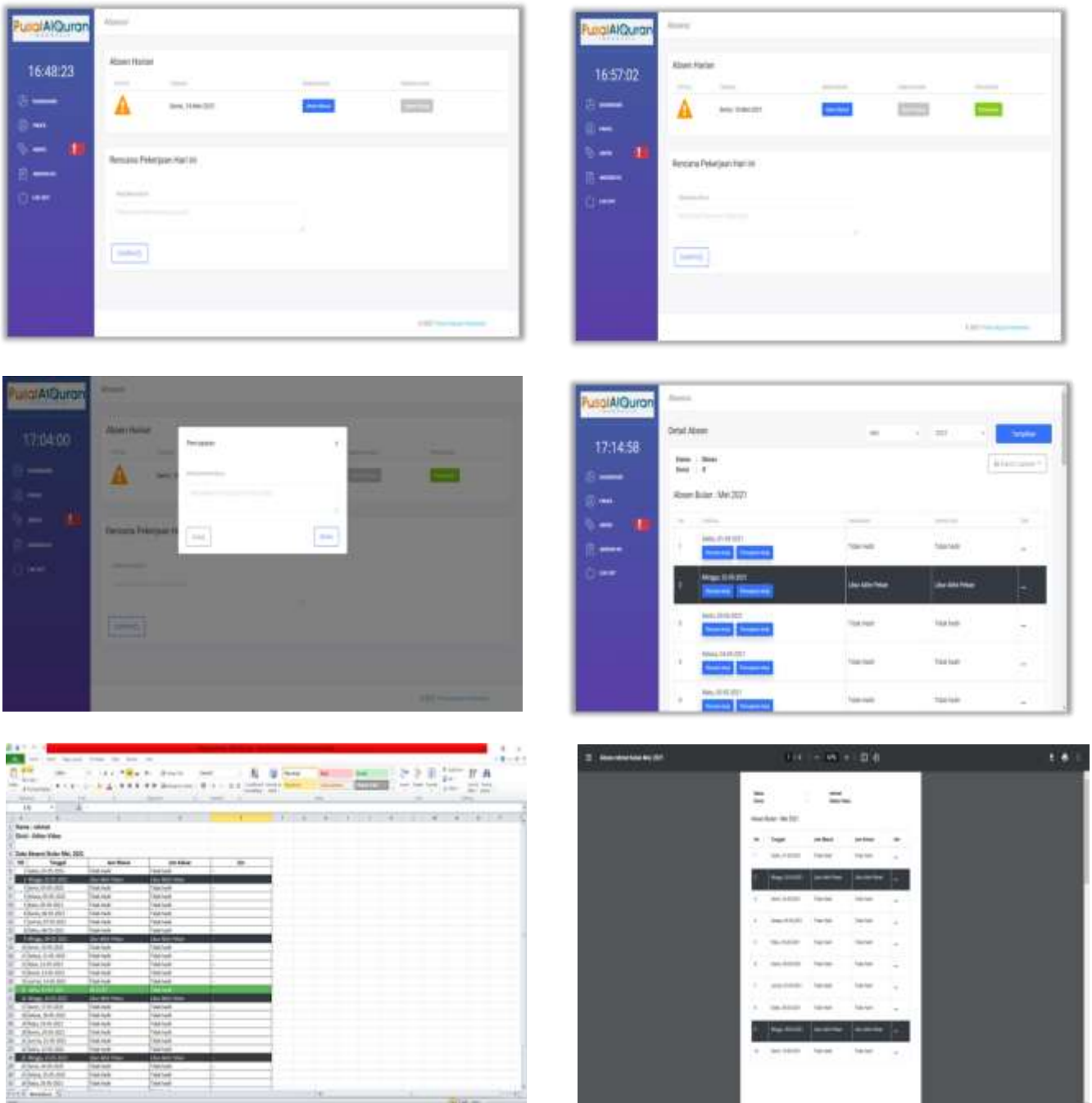
No	Kriteria Umum Fungsi pada Halaman Admin	Iterasi			waktu
		B.1	B.2	B.3	
1	Menampilkan ucapan selamat datang pada halaman utama	✓			Minggu ke-3
2	halaman menu profil	✓			
3	Dapat mengatur jam kerja	✓			
4	Halaman mengatur divisi	✓			
5	Halaman daftar karyawan	✓			
6	Revisi iterasi B.1		✓		Minggu ke-4
7	Halaman Perizinan menambahkan fitur input perizinan		✓		
8	Halaman detail absensi karyawan		✓		
9	Revisi Iterasi B.2			✓	

Pada table 3. Menunjukkan rilis B berisi proses pengembangan sistem absensi dan catatan karyawan di Yayasan Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang yang berfokus pada halaman admin sistem absensi, pada rilis B direncanakan iterasi yang akan berlangsung sebanyak 3 kali dan memakan waktu 2 minggu.

3.2 Implementasi Sistem

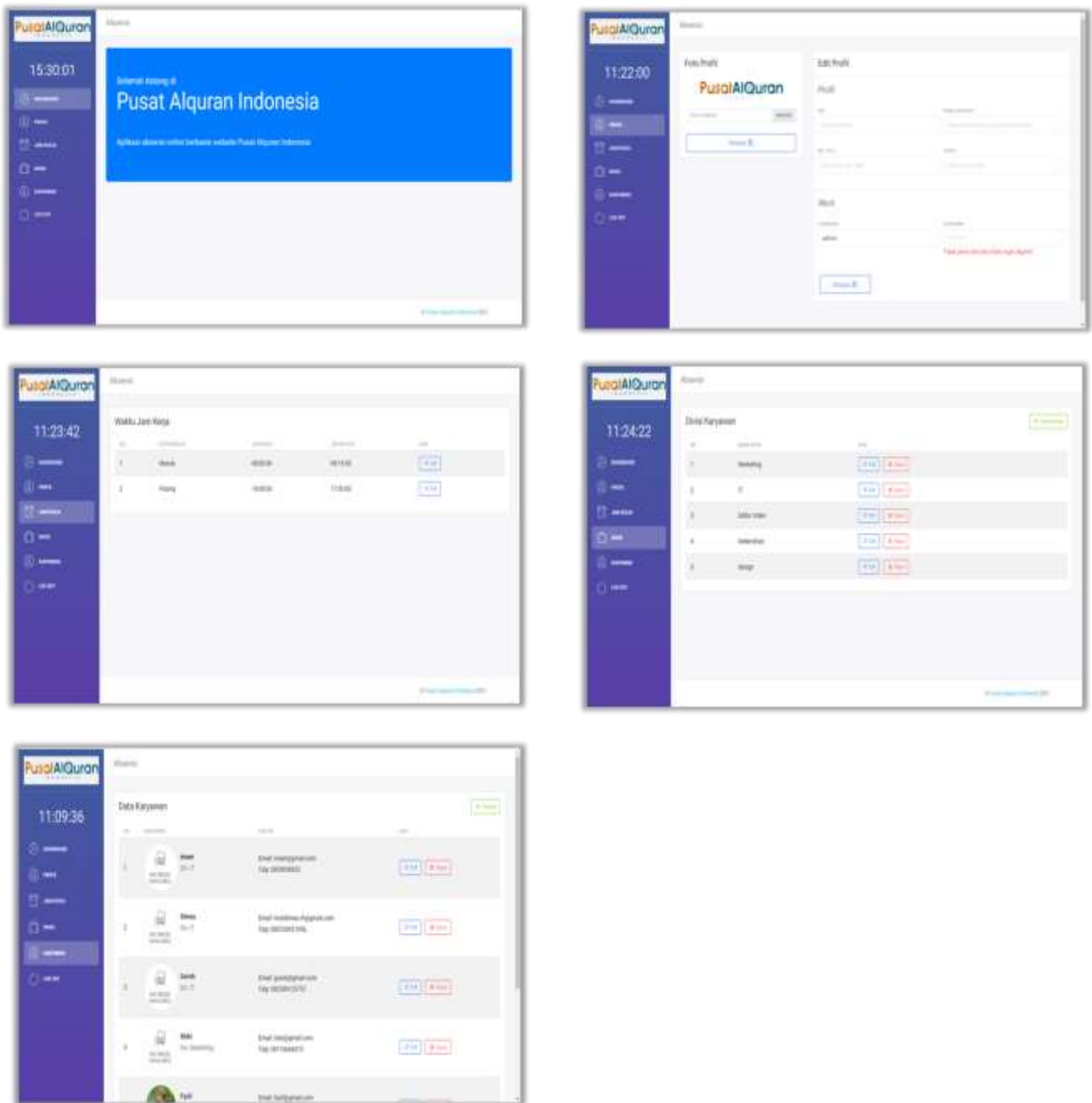


Gambar 5. Implementasi halaman utama, profil, absen, absensiku dan login sistem absensi
 Gambar 5 merupakan implementasi halaman utama yaitu menampilkan deksripsi ucapan selamat datang Pusat Al Quran Indonesia, halaman profil berfungsi untuk mengedit data profil adapn yang tidak bisa di edit adalah nik dan divisi, halaman absen berfungsi untuk dimana karyawan bisa melakukan absen baik absen masuk dan pulang, halaman absensiku berfungsi untuk menampilkan detail absensi selama sebulan dan login sistem berfungsi untuk dimana ketika user ingin masuk ke sistem user harus melakukan login terlebih dahulu dengan menginputkan *username* dan *password*.



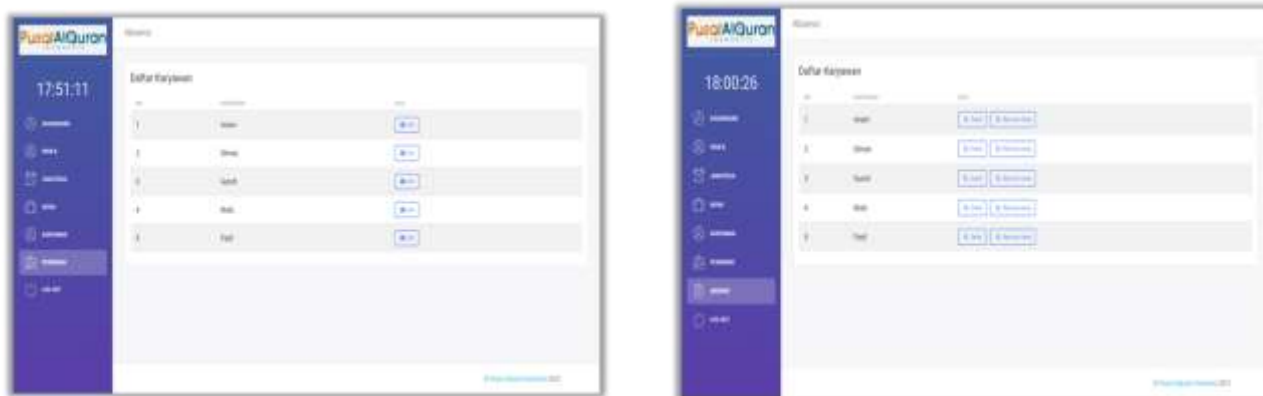
Gambar 6. Implementasi form rencana kerja, fitur input pencapaian kerja, fitur lihat rencana kerja dan pencapaian kerja, export laporan absensi secara excel dan pdf

Gambar 6 merupakan implementasi pada halaman absen menambahkan form rencana kerja berfungsi untuk mengisi rencana kerja apa yang dilakukan pada saat itu, fitur input pencapaian berfungsi untuk menginputkan pencapaian kerja pada saat itu, halaman absensiku menambahkan fitur lihat rencana kerja dan pencapaian kerja berfungsi untuk menampilkan hasil inputan rencana kerja dan pencapaian kerja, fitur export laporan baik secara excel dan pdf menampilkan hasil rekap laporan absensi selama sebulan.



Gambar 7. Implementasi halaman utama admin, profil, jam kerja, divisi dan karyawan

Gambar 7 merupakan implementasi halaman utama admin, halaman profil, halaman jam kerja berfungsi untuk mengatur jam masuk dan pulang, halaman divisi berfungsi untuk mengelola divisi karyawan admin bisa menambahkan divisi, mengedit dan menghapus, halaman karyawan berfungsi untuk mengelola data karyawan dimana admin dapat menambah, mengedit dan menghapus data karyawan.



Gambar 8. Implementasi halaman perizinan dan absensi

Gambar 8 merupakan implementasi halaman perizinan berfungsi untuk menginputkan perizinan karyawan dan halaman absensi terdapat 2 fitur yaitu fitur untuk melihat detail absensi karyawan dan fitur untuk lihat rencana kerja karyawan.

3.3 Pengujian sistem

Hasil *Acceptance Test* sistem absensi Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang Iterasi A dan B ditunjukkan pada table dibawah.

Tabel 3. Hasil *Acceptance Test* Iterasi A

		Acceptance Test		
Nama Sistem	Sistem absensi dan catatan karyawan Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang			
Nomor Pengujian	AT- A			
Rencana Rilis	A - Halaman karyawan dan login sistem absensi			
Iterasi	A.1 dan A.2			
Topic Pengujian	A.1 Halaman utama, edit profil, tombol absen masuk dan keluar, detail absen, login serta log out, A.2 form rencana kerja dan pencapaian kerja			
No	Jenis Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak
1	Halaman utama	Menampilkan Halaman utama	✓	
2	Menu Profil	Data user karyawan berhasil tersimpan	✓	
3	Menu Absen	Menampilkan halaman absen, berhasil menekan absen masuk	✓	
		Berhasil menekan tombol absen pulang	✓	
		Menampilkan halaman absen, berhasil menginput rencana kerja	✓	
		Berhasil menekan pencapaian kerja dan input penpacapia kerja	✓	
4	Menu Absensiku	Menampilkan data detail absen	✓	
		Menampilkan data detail absen, berhasil melihat rencana kerja dan pencapaian kerja	✓	
		Berhasil mengekseport laporan absensi secara excel dan pdf	✓	
5	Login	User berhasil login masuk kehalaman utama	✓	
		Login gagal user tidak ditemukan	✓	
		Login gagal password tidak sesuai	✓	
6	Logu out sistem	Berhasil log out dari sistem	✓	

Tabel 3 menunjukkan hasil *Acceptance Test* rilis A iterasi A.1 dan A.2 dengan hasil sesuai kriteria umum fungsi.

Tabel 4. Hasil *Acceptance Test* Iterasi B

Acceptance Test				
Nama Sistem	Sistem absensi dan catatan karyawan Pusat Al Quran Indonesia Tanjungpinang			
Nomor Pengujian	AT- B			
Rencana Rilis	B - Halaman Admin sistem absensi			
Iterasi	B.1, B.2 dan B.3			
Topic Pengujian	Halaman utama, olah jam kerja,data divisi dan data karyawan, perizinan dan absensi			
No	Jenis Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak
1	Halaman utama	Menampilkan deskripsi ucapan selamat datang dan keterangan izin karyawan	✓	
2	Menu Profil	Data user admin berhasil tersimpan	✓	
3	Menu Jam Kerja	Menampilkan halaman jam kerja	✓	
		Berhasil mengatur jam masuk	✓	
		Berhasil mengatur jam pulang	✓	
4	Menu Divisi	Menampilkan data divisi	✓	
		Berhasil mengedit divisi	✓	
		Berhasil menghapus divisi	✓	
		Berhasil menambah divisi	✓	
5	Menu Karyawan	Menampilkan data karyawan	✓	
		Berhasil mengedit data karyawan	✓	
		Data karyawan berhasil dihapus	✓	
		Berhasil menambah karyawan	✓	
6	Halaman perizinan	Menampilkan Halaman perizinan	✓	
		Berhasil menekan fitur izin	✓	
		Berhasil menginput dan mengirim izin kerja	✓	
7	Halaman absensi	Berhasil masuk halaman absensi	✓	
		berhasil admin diarahkan ke halaman detail absen	✓	
		Berhasil menampilkan rencana kerja	✓	

Tabel 4 menunjukkan hasil *Acceptance Test* rilis B iterasi B.1, B.2 dan B.3 dengan hasil sesuai kriteria umum fungsi.

Setelah dilakukan pengujian pada setiap fungsi, fitur sistem absensi kemudian untuk mengetahui tanggapan responden (user) terhadap sistem yang akan diimplementasikan yaitu dengan Angket Skala Likert yang umumnya digunakan untuk dalam riset berupa survei dan memberikan pertanyaan kepada responden (user) dimana jawaban dari pertanyaan tersebut terdiri dari tingkatan dan bobot. Data yang didapat dari 3 orang karyawan Pusat Al Quran Indonesia diolah dengan cara mengalikan setiap poin jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan sesuai dengan tabel bobot nilai jawaban. Dari hasil perhitungan dengan mengalikan setiap jawaban bobot yang sudah ditentukan maka didapat hasil dengan menggunakan rumus pada referensi rumus 2.1 *User Acceptance Testing* (UAT).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

(2.1)

Dari penilaian tiga orang karyawan Pusat Al Quran Indonesia yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor yang diperoleh dari setiap responden yang dipaparkan Supriatna (2019). Berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor dari responden yang menjawab A} &= 16 \times 5 = 80 \\ \text{Jumlah skor dari responden yang menjawab B} &= 24 \times 4 = 96 \\ \text{Jumlah skor dari responden yang menjawab C} &= 2 \times 3 = 6 \\ \text{Jumlah skor dari responden yang menjawab D} &= 0 \times 2 = 0 \\ \text{Jumlah skor dari responden yang menjawab E} &= 0 \times 1 = 0 \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah Total Skor} = 182$$

Hasil jawaban dari responden sebanyak 3 orang tersebut di atas kemudian dapat dihitung nilai tertinggi dan terendah seperti berikut:

Nilai tertinggi = $3 \times 14 \times 5 = 210$ (seandainya semua menjawab A).

Nilai terendah = $3 \times 14 \times 1 = 42$ (seandainya semua menjawab E).

Berdasarkan perhitungan dipaparkan Supriatna (2019) yang menyatakan nilai tertinggi adalah 210 dapat dicari persentase seperti berikut:

$$\frac{182}{210} \times 100\% = 86\%$$

Berdasarkan persentase yang peroleh tersebut kemudian dapat diketahui bahwa tanggapan dari karyawan Pusat Al Quran Indonesia berdasarkan tingkat penerimaannya adalah sangat kuat, yaitu dengan persentasenya 86%. Hasil tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Supriatna (2019), jika hasil persentase yang didapatkan mencapai 81% - 100% maka hasil pengujian tersebut dapat dikatakan "sangat kuat".

IV. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Rancang bangun system absensi dan catatan karyawan di Yayasan Pusat Al Quran Indonesia dapat berfungsi sesuai dengan kriteria umum yang direncanakan.
2. Pengembangan sistem absensi dan catatan karyawan Pusat Al Quran Indonesia menggunakan metode pengembangan sistem *extreme programming* dapat memberikan hasil yang memuaskan dimana perubahan dapat dilakukan secara cepat pada proses iterasi lanjutan.
3. Extreme programming berguna untuk mempercepat pekerjaan suatu pengembangan sistem karena dalam extreme programming dilakukan aktivitas perencanaan, desain, coding dan testing dalam tempo waktu yang telah ditentukan.

V. Daftar Pustaka

- Azdy, R. A., dan Rini, A., 2018, Penerapan *Extreme Programming* Dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan (PaLaPa) Pada Perguruan Tinggi, *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol.5, no.2, pp.197-206.
- Borman, R. I., Priandika, A. T., dan Edison, A. R., 2020, Implementasi Metode Pengembangan Sistem *Extreme Programming (XP)* Pada Aplikasi Investasi Peternakan, *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, Vol.8, no.3, pp.272-277.
- Carolina, I., dan Supriyatna, A., 2019, Penerapan Metode *Extreme Programming* Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kouta Sks Mengajar Dosen. 3(1), 106-113. <https://doi.org/10.31227/osf.io/se6f9>
- Cieza, E., dan Lujan, D., 2018, Educational Mobile Application of Augmented Reality Based on Markers to Improve the Learning of vowel Usage and Numbers for Children of a Kindergarten in Trujillo, *Procedia Computer Science*, pp.352-358.
- Fatoni, dan Irawan, I., 2019, Implementasi Metode *Extreme Programming* Dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan, *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, Vol.8, no.2, pp.159-164.
- Ivgantius, T. Z., dan Andry, J. F., 2019, Development of Warehouse Management Sistem Using Extreme Programming, *International Journal of Engineering and Information System*, Vol.3, Issue.9, pp.39-46.
- Napita, R. C. S., Ramadhani, I. A., dan Firman, F., 2020, Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong, *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol.1, no.2, pp.1-7.
- Nurikawati, R., dan Rachmat, A., 2017, Rancang Bangun Aplikasi Absensi Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Kantor Sekertariat Daerah Majalengka), <https://core.ac.uk/download/pdf/228883297.pdf>
- Rahmi, R., Sari, R. P., dan Suhatman, R., 2016, Pendekatan Metodologi *Extreme Programming* pada Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus Sistem Informasi Penjualan Alat-alat Telekomunikasi), *Jurnal Komputer Terapan*, Vol.2, no.2, pp.83-92.
- Rubaiti, N., dan Harahap, S. W., 2019, Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan QR Code dengan Bahasa Pemrograman PHP di SMKIT Zunurain Aqila Zahra di Pelitung, *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*, Vol.11, no.1, pp.62-70.
- Sahi, A., 2020, Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP31 Berbasis Web Online Menggunakan Framework CodeIgniter, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol.7, no.1, pp.120-129.
- Silalahi, M., dan Yulia., 2019, Implementasi *Extreme Programming* Pada Sistem Inventory Mabel Pada CV Profestama Kurnia Nisa, *Jurnal Ilmu Komputer*, Vol.6, no.2, pp.197-2010.

- Silalahi, M., dan Saragih, S. P., 2019, Implementasi *Extreme Programming* dalam Perancangan Management Information Sistem pada LP2M, *Journal of Computer Engineering System and Science*, Vol.4, no.2, pp.208-216.
- Susanti, D., 2017, Perancangan Aplikasi Absensi dan Catatan Pegawai di Desa Cihaur Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter dan Bootstrap, *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, Vol.6, no.1, pp.10-15.
- Subiantoro, dan Sardiantoro., 2018, Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi), *Jurnal Swabumi*, Vol.6, no.2, pp.184-189.
- Supriatna, R., 2018, *Implementasi dan User Acceptance Test (UAT) Terhadap Aplikasi E-Learning Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Kota Banda Aceh*, Skripsi, Tidak Diterbitkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Aceh.
- Pratama, E. B., 2017, Pendekatan Metodologi *Extreme Programming* Pada Aplikasi E-Commerce Berbasis M-Commerce, *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol.5, no.2, pp.92-102.
- Warman, A., 2016, Catatan Harian Kerja atau Lembaran Kerja Karyawan, <http://karyawanunand.blogspot.com/2010/09/catatan-harian-kerja-atau-lembaran.html>, [diakses 15 Maret 2021].
- Yuliadi, Rodianto, Ibrahim, M., dan Akbar, A., 2021, Perancangan Sistem Informasi Absensi Peserta Didik Secara *Local Area Network* (LAN) pada Madrasah Aliyah Yusuf Abdussatar Kediri, *Jurnal Teknik dan Sains*, Vol.2, no.1, pp.32-39.

VI. Ucapan Terimakasih

penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang mulia kepada:

1. Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah memberikan penulis nikmat kesehatan, kesempatan, panjang umur serta pertolongan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Seluruh keluarga tercinta terutama kedua orang tua, yang selalu memberikan semangat, motivasi dan menyebutkan nama penulis dalam setiap doa mereka.
3. Bapak Sapta Nugraha, S.T., M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.
4. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs., selaku Kepala Jurusan Program Studi Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang sekaligus Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta arahan dalam penyelesaian skripsi.
5. Ibu Alena Uperiaty, S.T., M.Cs., selaku Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat, menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta membimbing dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah banyak membantu membekali ilmu dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
7. Staf tata usaha Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang selalu dengan senang hati melayani dalam urusan administrasi hingga akhir masa perkuliahan.
8. Saudara Guruh Rio Samudra, Imam Sudrajat dan Dimas Nugroho yang telah membantu dan memberikan saran dalam penyelesaian penelitian ini.
9. Teman-teman teknik informatika angkatan 2017 (TI'17) dan senior TI UMRAH yang telah membantu dan meberikan semangat kepada penulis.