

RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI SISWA DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT BERBASIS WEB

Ang Kian Chye¹, Antonius², Thommy Willay³

¹²³ Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Widya Dharma Pontianak
e-mail: ¹angkian25@gmail.com, ²antoniusok@yahoo.com, ³w.thommy@gmail.com

Abstract

In the current era of globalization and technology, computers are often used as an information technology tool that is needed in almost every aspect of life. One form of information technology that is often used from computers is the internet. With the internet, access to data or information becomes faster, more efficient and accurate as in the presence. Presence is something that must be done before starting learning activities at schools and universities. Especially in schools, there are still many schools that apply the presence process manually using student presence sheets. It has drawbacks because it can potentially cause damage or loss of data. Therefore, this research was conducted to overcome this and allow students to make presence independently. The author uses the Rapid Application Development (RAD) method as a reference for designing a website-based presence application that will be designed. The system analysis technique used is object-oriented technique with Unified Modeling Language (UML) modeling using Star UML 3.0.2 software. The system design application used is Visual Studio Code 1.52, XAMPP 3.2.4, MySQL 8.0.0 and phpMyAdmin 5.0.4. The programming language used is PHP 8.0.0, CSS 3, HTML 5 and javascript.

Keywords: *Application, Presence, Rapid Application Development, Website.*

Abstrak

Dalam era globalisasi dan teknologi dewasa ini, komputer sering digunakan sebagai salah satu alat teknologi informasi yang sangat dibutuhkan hampir di setiap aspek kehidupan. Salah satu bentuk teknologi informasi yang sering dimanfaatkan dari komputer adalah internet. Dengan internet, pengaksesan terhadap data atau informasi menjadi lebih cepat, efisien dan akurat seperti pada proses presensi. Presensi merupakan hal yang wajib dilakukan sebelum memulai kegiatan pembelajaran di sekolah maupun perguruan tinggi. Khususnya di sekolah, masih banyak sekolah yang menerapkan proses presensi secara manual dengan menggunakan lembar presensi siswa. Hal itu memiliki kekurangan karena dapat berpotensi terjadinya kerusakan maupun kehilangan data. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengatasi hal tersebut serta memungkinkan siswa dapat melakukan presensi secara mandiri. Penulis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai acuan untuk melakukan perancangan pada aplikasi presensi berbasis *website* yang akan di rancang. Teknik analisis sistem yang digunakan adalah teknik berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) dengan menggunakan perangkat lunak Star UML 3.0.2. Aplikasi perancangan sistem yang digunakan adalah *Visual Studio Code* 1.52, XAMPP 3.2.4, MySQL 8.0.0 dan phpMyAdmin 5.0.4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP 8.0.0, CSS 3, HTML 5 dan *javascript*.

Kata kunci: *Aplikasi, Presensi, Rapid Application Development, Website.*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, komputer sering digunakan pada setiap perusahaan, instansi dan sekolah. Dengan adanya komputer, pengolahan suatu informasi dan pelayanan menjadi lebih baik, cepat dan efisien. Dalam kegiatan pendidikan di sekolah pun diperlukan adanya suatu sistem yang sudah terkomputerisasi.

Presensi merupakan salah satu penilaian penting untuk menentukan tingkat kedisiplinan siswa dalam mengikuti pembelajaran di sekolah, terkhususnya pembelajaran sekarang yang dilakukan secara *online*. Pembelajaran secara *online* dilaksanakan karena kondisi yang tidak memungkinkan untuk sekolah melakukan pembelajaran secara tatap muka karena adanya pandemi *covid-19* yang mengharuskan setiap kegiatan pembelajaran dilakukan secara *online* termasuk presensi yang biasanya dilakukan secara manual.

Metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model

air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak. [14]

Aplikasi berbasis *web* merupakan suatu aplikasi yang dirancang menggunakan pengkodean bahasa yang didukung oleh penjelajah *web* (seperti HTML, *JavaScript*, PHP, dll) dan dapat diakses melalui mesin penjelajah *web* (seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, dll). Aplikasi *web* banyak digunakan karena kemudahan dalam pengaksesannya, lebih mudah dalam melakukan pembaharuan dan pemeliharaan sistem, dan dapat digunakan tanpa harus melakukan instalasi perangkat lunak kedalam perangkat yang digunakan.

Sistem presensi dirancang sesuai dengan kebutuhan *user* agar siswa selaku *user* dapat melakukan presensi secara mandiri menggunakan aplikasi berbasis *web* dengan cepat sebelum mengikuti pembelajaran. Penulis menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) bertujuan agar siswa selaku *user* dan pihak sekolah dapat terlibat langsung dalam perancangan aplikasi sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan *user* dan dapat membantu pihak sekolah khususnya dalam pelaksanaan presensi siswa.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang penulis gunakan dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut:

2.1.1 Rancangan Penelitian

Dalam rancangan penelitian ini, metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif, yaitu sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya.

2.1.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam menyusun skripsi ini adalah:

2.1.2.1 Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak terkait yang berhubungan dengan kegiatan penelitian.

2.1.2.2 Observasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem presensi yang sedang diterapkan pada SMP Pelita Harapan.

2.1.2.3 Studi Kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara mencari, mengumpulkan dan memilah data dan informasi yang dapat mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Data ini berkaitan dengan objek penelitian yang dapat berupa teori-teori, konsep-konsep yang berasal dari literatur-literatur, karya ilmiah, hasil survey pihak lain maupun dari internet yang digunakan sebagai landasan teori dalam penulisan skripsi ini.

2.1.3 Teknik Perancangan Sistem

Teknik perancangan sistem yang digunakan adalah teknik berorientasi objek dengan bahasa *Unified Modelling Language* (UML) menggunakan *Star UML* Versi 3.0.2.

2.1.4 Aplikasi Perancangan Sistem

Aplikasi perancangan sistem yang digunakan adalah *Visual Studio Code* 1.52, XAMPP 3.2.4, MySQL 8.0.0 dan phpMyAdmin 5.0.4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP 8.0.0, CSS 3, HTML 5 dan *javascript*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Data

Data merupakan proses hasil pengamatan atau observasi yang kemudian menjadi pengetahuan. [1] Data adalah fakta-fakta yang menggambarkan suatu kejadian yang sebenarnya pada waktu tertentu. [2]

2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. [1] Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. [3]

2.2.3 Sistem

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. [1] Sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk suatu kesatuan. Sebuah organisasi dan sistem informasi adalah sistem fisik dan sosial yang ditata sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu. [4]

2.2.4 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *applications* yang artinya penerapan, lamaran, pengguna. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan

dapat digunakan oleh sasaran dituju. [5] Aplikasi adalah koleksi *windows* dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas *user*, seperti pemasukan data, proses dan pelaporan. [6]

2.2.5 Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan suatu teknik penelitian terhadap sebuah sistem dengan menguraikan komponen-komponen pada sistem tersebut dengan tujuan untuk mempelajari komponen itu sendiri serta keterkaitannya dengan komponen lain yang membentuk sistem sehingga didapat sebuah keputusan atau kesimpulan mengenai sistem tersebut baik itu kelemahan ataupun kelebihan sistem. [7] Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponen-komponennya, dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan. [8]

2.2.6 Perancangan Sistem

Desain Sistem adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang saling melengkapi (dengan analisis sistem) yang mengangkat kembali bagian-bagian komponen menjadi sistem yang lengkap, harapannya sebuah sistem yang diperbaiki. [9] Desain sistem adalah mendesain solusi sistem yang telah dikonsepsi pada saat analisis sistem berdasarkan kebutuhan dan permasalahan sistem sehingga sistem bisa diterapkan dengan menggunakan teknologi komputerisasi. [7]

2.2.7 Presensi

Presensi adalah pencatatan dan pengolahan data kehadiran yang dilakukan secara terus menerus, pencatatan dilakukan setiap hari jam kerja dan dilakukan pelaporan kepada pihak HRD / Manager Perusahaan. [10] Presensi merupakan tolak ukur bagi sekolah untuk melihat kedisiplinan siswa dalam mematuhi peraturan tata tertib yang sudah dibuat. [11]

2.2.8 Website

“*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. [12] *Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di internet. [13]

2.2.9 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak. [14] RAD mengadopsi teknik *waterfall* dan *prototyping* yang menggunakan manajemen, metode dan *tools* yang cukup kompleks, selain itu pengembang yang menggunakan teknik ini harus merupakan pengembang yang profesional, sehingga Martin memberikan istilah *SWAT* (*skilled with advanced tools*) team untuk pengembangan yang menggunakan sistem ini. Yang membedakan antara *waterfall* dengan RAD adalah teknik *waterfall* pengguna atau pemilik sistem akan ikut berpartisipasi dalam tahap *cutover* sedangkan pada RAD pada tahap *construction*. Hal ini menyebabkan tahap *cutover* akan lebih cepat dibandingkan pada *waterfall*, sedangkan untuk urutan tahapan pada RAD sama dengan *waterfall*. [7]

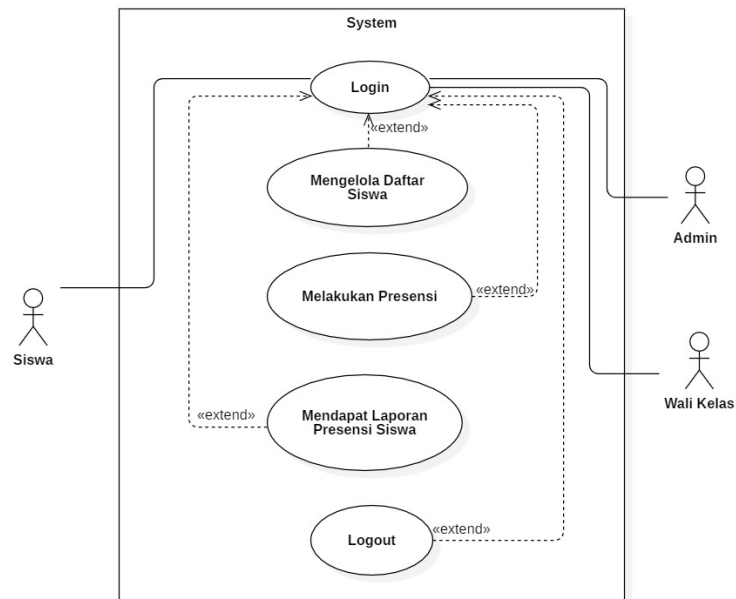
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram UML Sistem Usulan

3.1.1 Use Case Diagram

Berikut ini adalah diagram *use case* sistem usulan:

Gambar 1 menggambarkan *Use Case* diagram dari sistem presensi siswa yang telah dibangun oleh penulis. Pengguna dalam sistem ini terbagi menjadi tiga (3) aktor yaitu waka kurikulum selaku admin, wali kelas, dan siswa. Ketika membuka sistem, pengguna wajib untuk melakukan kegiatan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* agar sistem dapat mengetahui siapa pengguna yang akan menggunakan sistem presensi tersebut. Sistem presensi yang dibangun oleh penulis terdiri dari beberapa proses yang dapat diakses oleh masing-masing *role user*. Jika pengguna adalah admin maka admin dapat mengelola daftar siswa sekaligus akun siswa dan dapat melihat laporan presensi siswa. Jika pengguna adalah wali kelas maka wali kelas akan mendapat laporan presensi siswa berdasarkan riwayat presensi siswa. Jika pengguna adalah siswa maka siswa tersebut dapat melihat status kehadiran dan informasi pribadi serta dapat melakukan presensi kehadiran pada hari tersebut dengan menggunakan *button* yang telah disediakan oleh sistem. Sistem juga menyediakan riwayat presensi siswa yang otomatis akan ditampilkan apabila siswa telah melakukan presensi maupun dapat diakses oleh siswa melalui menu yang telah disediakan. Selain itu, setiap pengguna dapat menggunakan fitur *logout* dari sistem untuk keluar dari sistem jika diperlukan.

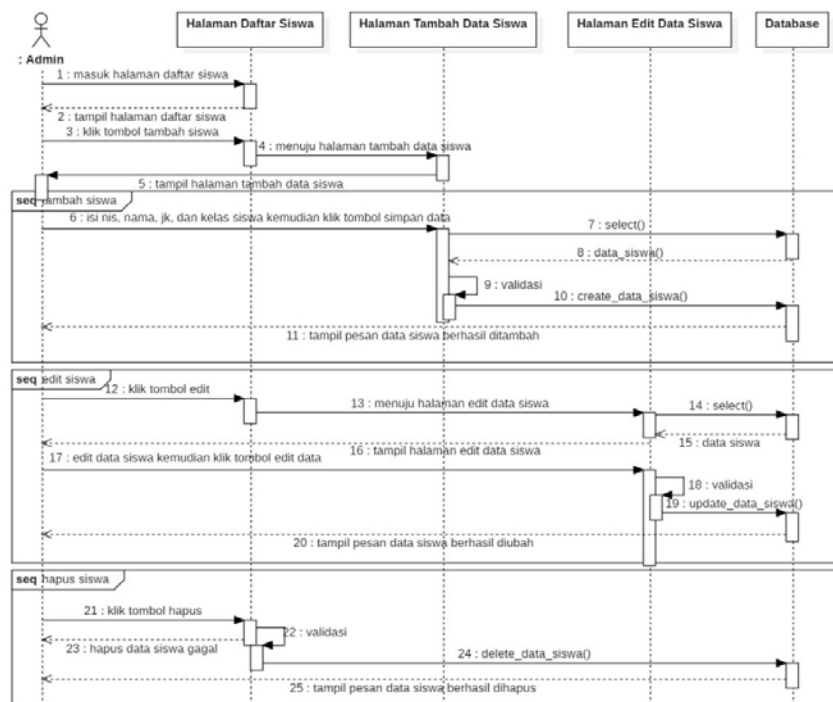


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Usulan

3.1.2 Sequence Diagram

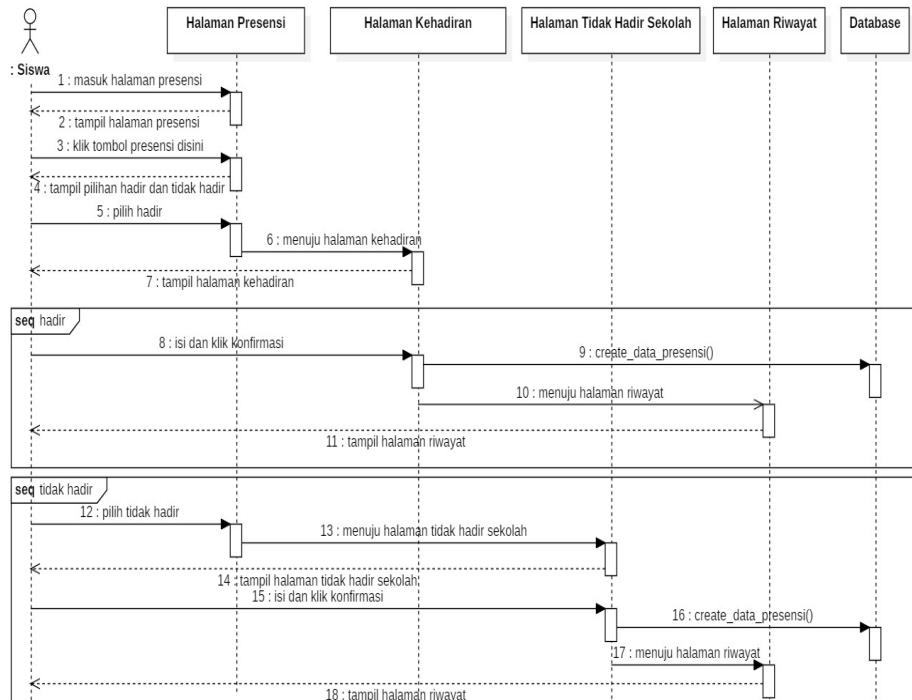
a. Sequence Diagram Mengelola Daftar Siswa

Gambar 2 menggambarkan *Sequence* diagram dari aktivitas daftar siswa. Pada diagram tersebut, pertama admin akan masuk ke halaman daftar siswa dan menekan tombol tambah siswa. Kemudian, sistem akan membuka *form* tambah siswa dan akan dilakukan pengisian data siswa oleh admin. Jika admin telah mengisi *form* tambah siswa dengan lengkap dan menekan tombol tambah data, data siswa akan masuk ke dalam *database* dan sistem akan menampilkan pesan data siswa berhasil ditambahkan. Jika admin ingin mengubah data siswa, admin akan menekan tombol edit pada kolom siswa kemudian sistem akan membuka *form* edit data. Jika admin telah mengisi *form* edit data siswa dengan lengkap dan menekan tombol edit data, data siswa tersebut akan dilakukan *update* pada *database* dan sistem akan menampilkan pesan data siswa berhasil diedit. Jika admin ingin menghapus data siswa, admin akan menekan tombol hapus pada kolom siswa kemudian sistem akan menampilkan pesan validasi. Apabila admin memilih iya, maka data siswa tersebut akan dihapus dan sistem akan menampilkan pesan data siswa berhasil dihapus. Sedangkan, apabila admin memilih tidak, maka data siswa tidak akan dihapus.



Gambar 2. Sequence Diagram Mengelola Daftar Siswa

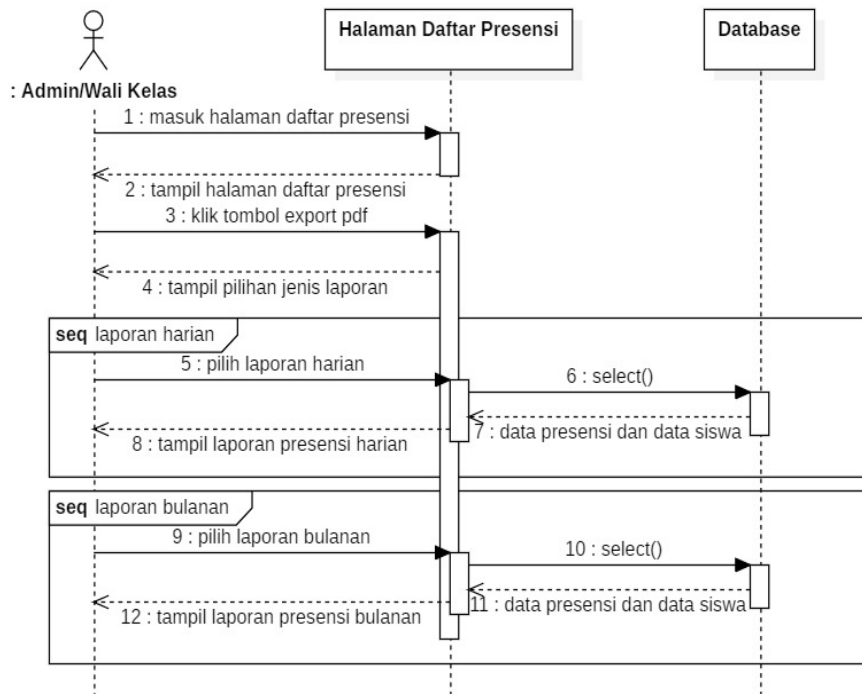
b. Sequence Diagram Melakukan Presensi



Gambar 3. Sequence Diagram Melakukan Presensi

Gambar 3 menggambarkan *Sequence* diagram dari aktivitas melakukan presensi. Pada diagram tersebut, pertama siswa akan masuk ke halaman presensi dan menekan tombol presensi disini. Kemudian, sistem akan menampilkan pilihan yaitu hadir dan tidak hadir. Apabila siswa memilih hadir, maka sistem akan menampilkan halaman kehadiran. Sedangkan, apabila siswa memilih tidak hadir, maka sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi keterangan ketidakhadiran antara sakit dan izin. Setelah itu, apabila siswa menekan konfirmasi maka data presensi siswa akan masuk ke dalam *database* dan sistem akan otomatis menampilkan halaman riwayat presensi.

c. Sequence Diagram Mendapat Laporan Presensi Siswa

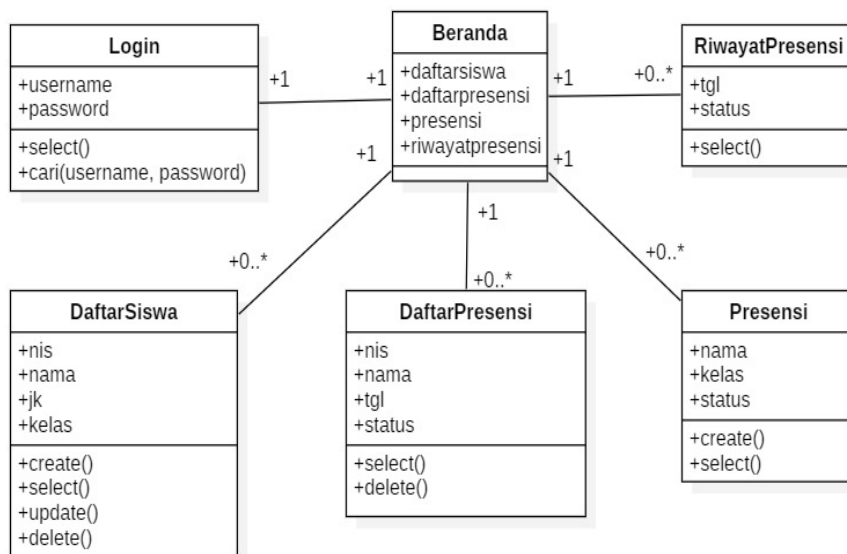


Gambar 4. Sequence Diagram Mendapat Laporan Presensi Siswa

Gambar 4 menggambarkan *Sequence* diagram dari aktivitas mendapat laporan presensi siswa. Pada diagram tersebut, pertama admin atau wali kelas akan masuk ke halaman daftar presensi dan menekan tombol

export pdf. Kemudian, sistem akan menampilkan pilihan jenis laporan yaitu laporan harian dan laporan bulanan. Setelah itu, sistem akan membuka laporan presensi siswa dalam bentuk PDF yang diambil dari *database* presensi siswa sesuai dengan jenis laporan presensi yang dipilih.

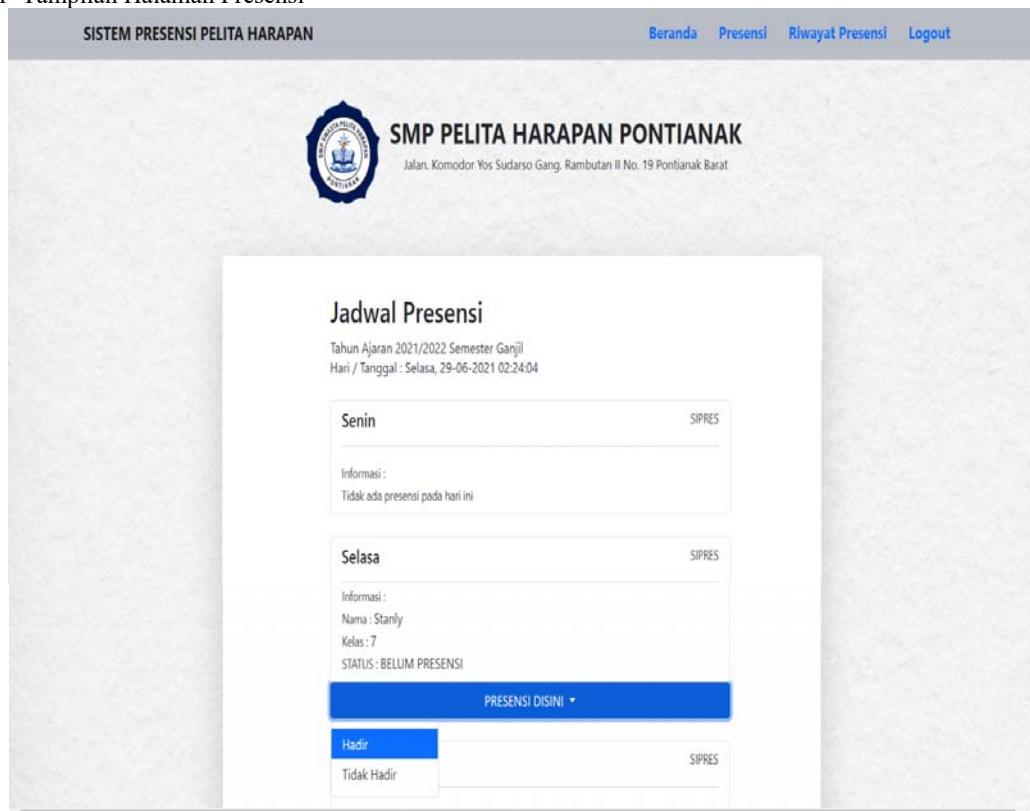
3.1.3 Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram Sistem Usulan

3.2 Tampilan Aplikasi

3.2.1 Tampilan Halaman Presensi

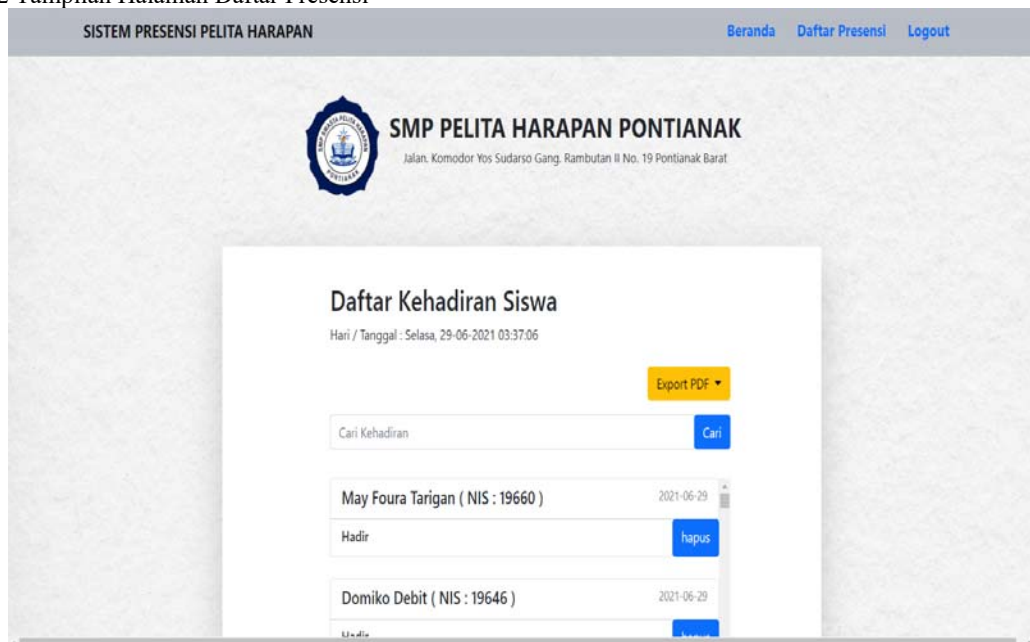


Gambar 6. Tampilan Halaman Presensi

Gambar 6 merupakan gambar tampilan halaman presensi. Halaman presensi adalah halaman yang digunakan oleh siswa untuk melakukan pengambilan presensi kehadiran yang akan masuk ke *database* sistem agar data presensi tersebut dapat diolah dan digunakan kembali oleh admin dan wali kelas sebagai laporan presensi kehadiran. Siswa dapat menekan tombol presensi sekarang yang telah disediakan pada hari tersebut. Selanjutnya, siswa dapat memilih antara hadir dan tidak hadir. Jika siswa memilih hadir, maka akan tampil form kehadiran

siswa. Apabila siswa memilih tidak hadir, maka akan tampil form tidak hadir sekolah dan siswa harus memilih keterangan sakit atau izin. Setelah itu, apabila siswa menekan konfirmasi maka data presensi siswa akan masuk ke dalam *database* dan sistem akan otomatis menampilkan halaman riwayat presensi.

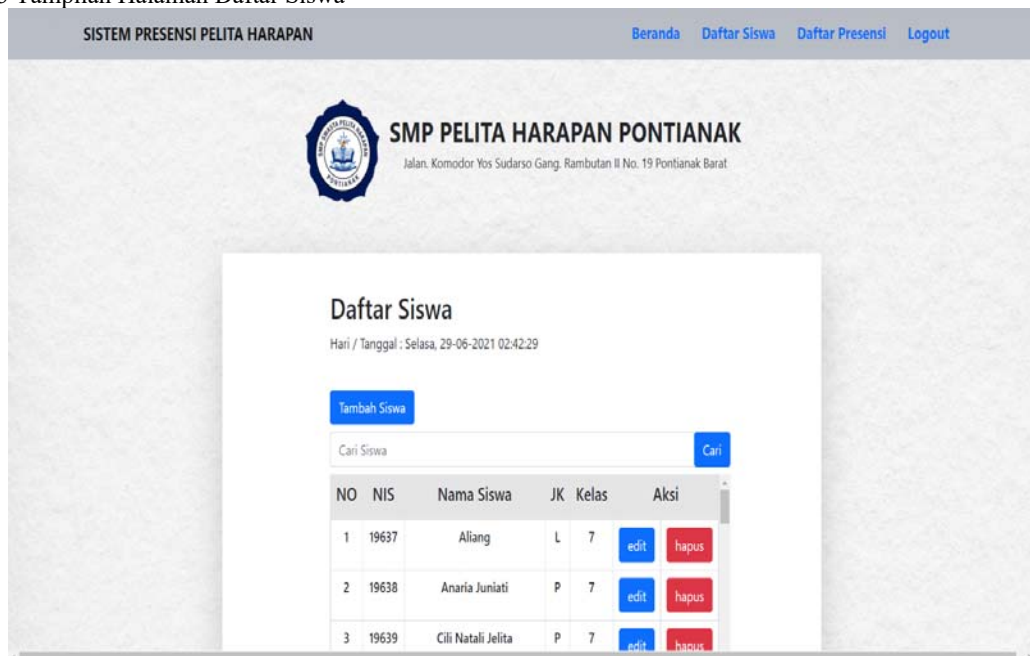
3.2.2 Tampilan Halaman Daftar Presensi



Gambar 7. Tampilan Halaman Daftar Presensi

Gambar 7 merupakan gambar tampilan halaman daftar presensi. Halaman daftar presensi adalah halaman yang berisi daftar siswa yang telah melakukan presensi. Pada halaman daftar presensi ini tersedia berbagai fungsi seperti melakukan *export pdf* (harian, bulanan, dan semua presensi), pencarian presensi maupun penghapusan presensi siswa yang berguna untuk menangani siswa yang telah melakukan presensi tetapi tidak mengikuti proses pembelajaran.

3.2.3 Tampilan Halaman Daftar Siswa



Gambar 8. Tampilan Halaman Daftar Siswa

Gambar 8 merupakan gambar tampilan halaman daftar siswa. Halaman daftar siswa adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melakukan proses pengelolaan data siswa yang ada di dalam sistem. Pada halaman daftar siswa ini terdapat beberapa fungsi yaitu pencarian siswa, penambahan data siswa, pengeditan data siswa, maupun penghapusan data siswa.

3.2.4 Tampilan Halaman Laporan

SMP PELITA HARAPAN PONTIANAK
J. Komodor Yos Sudarso Gg Rambutan II No. 19 Pontianak Barat

Laporan Presensi Hari : Jumat, 02-07-2021 Dicetak : 02-07-2021 06:20:11

No.	NIS	Nama Siswa	P/L	Status
1.	19637	Alang	L	Hadir
2.	19638	Anaria Junat	P	Hadir
3.	19639	Cil Natal Jella	P	Hadir
4.	19640	Cin Su Kha	P	Hadir
5.	19641	Daniel Aves	L	Hadir
6.	19642	Defiani	P	Hadir
7.	19643	Dennis	L	Hadir
8.	19644	Desta Anastasia Angelina	P	Hadir
9.	19645	Dimas Agustian	L	Hadir
10.	19646	Domiko Debit	L	Hadir
11.	19647	Elin Angelika	P	Sakit
12.	19648	Giacinta Yuni Eka Kumela	P	Hadir
13.	19649	Iam	L	Hadir
14.	19650	Jessica Florentina	P	Hadir
15.	19651	Jovaramouny Everest R	L	Hadir
16.	19652	Jury Olyvia	P	Sakit
17.	19653	Kevin	L	Hadir
18.	19654	Kevin	L	Hadir
19.	19655	Khatarna Indra Iphi	P	Hadir
20.	19656	Lidwina Yessi Paskarita	P	Hadir
21.	19657	Mardi	L	Hadir
22.	19658	Maria	P	Hadir
23.	19659	Maryabela Indah Fidra	P	Sn
24.	19660	May Faura Tarigan	P	Hadir
25.	19661	Melan Valensia Angelia	P	Hadir
26.	19662	Metallana	P	Hadir
27.	19663	Nathasya Elvareta	P	Hadir
28.	19664	Nicky Jafferos	L	Hadir
29.	19665	Oktavian Destine Gloryfy	L	Hadir
30.	19666	Piyu	L	Hadir
31.	19667	Robertino Balaha	L	Hadir
32.	19668	Satria	L	Hadir
33.	19669	Stanly	L	Hadir
34.	19670	Vaneisha	P	Hadir
35.	19671	Valencia	P	Hadir
36.	19672	Vincent Pratama	L	Hadir
37.	19673	Vinsensius	L	Hadir
38.	19674	Youkebeth Graciella Kresta	P	Hadir

Keterangan :
Hadir : 35 orang
Sakit : 2 orang
Sn : 1 orang
Alpa : 0 orang

Mengetahui,
Wali Kelas VII

Gambar 9. Tampilan Halaman Laporan Harian

SMP PELITA HARAPAN PONTIANAK
J. Komodor Yos Sudarso Gg Rambutan II No. 19 Pontianak Barat

Laporan Presensi Bulan : Maret 2021 Dicetak : 02-07-2021 05:58:22

No.	NIS	Nama Siswa	P/L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S	I	A	JLH							
1.	19637	Alang	L					
2.	19638	Anaria Junat	P	S	S	2	-	-	2			
3.	19639	Cil Natal Jella	P	1	-	-	1		
4.	19640	Cin Su Kha	P	1	-	-	1		
5.	19641	Daniel Aves	L	0	-	-	0	
6.	19642	Defiani	P	0	-	-	0	
7.	19643	Dennis	L	.	S	1	-	-	1	
8.	19644	Desta Anastasia Angelina	P	.	S	1	-	-	1	
9.	19645	Dimas Agustian	L	0	-	-	0
10.	19646	Domiko Debit	L	0	-	-	0
11.	19647	Elin Angelika	P	0	-	-	0
12.	19648	Giacinta Yuni Eka Kumela	P	0	-	-	0
13.	19649	Iam	L	1	-	-	1
14.	19650	Jessica Florentina	P	I	S	1	1	-	2		
15.	19651	Jovaramouny Everest R	L	0	-	-	0
16.	19652	Jury Olyvia	P	0	-	-	0
17.	19653	Kevin	L	0	-	-	0
18.	19654	Kevin	L	0	-	-	0	
19.	19655	Khatarna Indra Iphi	P	0	-	-	0	
20.	19656	Lidwina Yessi Paskarita	P	0	-	-	0	
21.	19657	Mardi	L	0	-	-	0	
22.	19658	Maria	P	S	2	-	-	2				
23.	19659	Maryabela Indah Fidra	P	0	-	-	0	
24.	19660	May Faura Tarigan	P	0	-	-	0	
25.	19661	Melan Valensia Angelia	P	0	-	-	0	
26.	19662	Metallana	P	0	-	-	0	
27.	19663	Nathasya Elvareta	P	0	-	-	0		
28.	19664	Nicky Jafferos	L	S	S	S	3	-	-	3		
29.	19665	Oktavian Destine Gloryfy	L	0	-	-	0		
30.	19666	Piyu	L	0	-	-	0		
31.	19667	Robertino Balaha	L	0	-	-	0		
32.	19668	Satria	L	0	-	-	0		
33.	19669	Stanly	L	0	-	-	0		
34.	19670	Vaneisha	P	0	-	-	0		
35.	19671	Valencia	P	0	-	-	0		
36.	19672	Vincent Pratama	L	0	-	-	0		
37.	19673	Vinsensius	L	0	-	-	0		
38.	19674	Youkebeth Graciella Kresta	P	0	-	-	0		

Keterangan :
Laki-laki : 18 orang
Perempuan : 20 orang
Jumlah : 38 orang

Mengetahui,
Kepala SMP Pelita Harapan
Wali Kelas VII

Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan Bulanan

Gambar 9 dan 10 merupakan gambar tampilan halaman laporan presensi siswa. Halaman laporan presensi siswa adalah halaman yang dapat digunakan oleh admin dan wali kelas untuk melakukan proses *output* berupa *file pdf* yang dapat di *download* sebagai laporan presensi siswa yang terdiri dari laporan harian dan laporan bulanan. Pada halaman laporan presensi siswa ini terdapat beberapa data presensi siswa yang diambil dari *database* seperti nama siswa, jenis kelamin, status kehadiran siswa dan kolom tanda tangan atau kolom pengesahan.

3.3 Tahapan Perancangan Aplikasi Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)

Pada tahap ini penulis akan melakukan proses perancangan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pengembangan sistem agar sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan keinginan *user* sebagai pengguna akhir. Tahap-tahap metode *Rapid Application Development* (RAD) yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Requirement Planning

3.3.1.1 Fitur bagian admin

3.3.1.1.1 Mengelola daftar siswa beserta akun siswa.

3.3.1.1.2 Mengelola daftar presensi siswa.

3.3.1.1.3 Memperoleh laporan presensi pada semua kelas dalam bentuk PDF.

3.3.1.2 Fitur bagian wali kelas

3.3.1.2.1 Mengelola daftar presensi siswa.

3.3.1.2.2 Memperoleh laporan presensi pada kelas yang di bina dalam bentuk PDF.

3.3.1.3 Fitur bagian siswa

3.3.1.3.1 Melakukan presensi kehadiran.

3.3.1.3.2 Melihat daftar riwayat presensi

Berdasarkan hasil *requirement planning*, pada tahap pertama ini dapat disimpulkan beberapa fitur yang wajib ada didalam aplikasi presensi siswa ini adalah proses pengelolaan daftar siswa serta akun siswa yang dapat dikelola oleh admin, proses pengelolaan daftar presensi yang telah dilakukan oleh siswa serta dapat memperoleh laporan presensi dalam bentuk PDF yang dapat diakses oleh admin dan wali kelas, serta siswa yang dapat melakukan pengambilan presensi kehadiran dan fitur yang memungkinkan siswa untuk melihat riwayat presensi yang telah dilakukan. Dengan hasil *requirement planning* ini, maka penulis akan melanjutkan proses perancangan aplikasi presensi siswa dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada tahapan *user design*.

3.3.2 User Design

Pada tahap ini peneliti mulai membuat bentuk *prototype* berdasarkan fitur yang dibutuhkan pada analisis *requirement planning*, *prototype* tersebut merupakan bentuk kasar dari suatu aplikasi yang digunakan untuk melihat apakah semua fitur yang diinginkan oleh *user* dapat sesuai dengan harapan. Berdasarkan hasil tahapan *user design*, pada tahap ini dapat disimpulkan beberapa fitur yang telah penulis rancang sesuai dengan tahapan pertama pada *requirement planning*, penulis telah merancang proses pengelolaan daftar siswa serta akun siswa dengan hasil yang kurang memuaskan karena masih terdapat *bug* dan tampilan *interface* yang kurang menarik. Pada hasil perancangan pengelolaan daftar presensi, masih ada presensi siswa yang tidak terbaca pada tampilan daftar presensi, namun pada perancangan laporan presensi siswa yang menghasilkan *output* dalam bentuk PDF penulis telah rancang sesuai harapan. Sedangkan pada perancangan proses pengambilan presensi kehadiran dan riwayat presensi, penulis telah rancang dengan hasil yang cukup baik tetapi dengan tampilan *interface* yang dinilai masih kurang menarik.

3.3.3 Construction

Pada fase ini peneliti melakukan pengembangan sistem dari hasil *prototype* yang telah didapatkan sebelumnya dan mengumpulkan *feedback user* yang mencakup fitur, fungsi, visual, dan juga *interface* dari program yang sedang dikembangkan. Berdasarkan hasil tahapan *construction*, pada tahap ini dapat disimpulkan beberapa fitur yang tidak dapat dipenuhi oleh penulis karena tidak sesuai dengan topik yang dibahas pada penulisan ini, diantaranya adalah proses presensi yang tidak hanya dilakukan oleh siswa melainkan dapat dilakukan oleh guru serta staf sekolah, dan permintaan agar aplikasi yang dirancang dapat diakses secara *offline*. Sedangkan *feedback* lainnya dapat penulis penuhi walaupun terdapat beberapa fitur yang dilakukan perubahan berkali-kali sampai *user* dapat menerimanya.

Pada tahap terakhir dalam perancangan aplikasi presensi siswa menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yaitu tahapan *cutover*, penulis tidak melakukan implementasi pada SMP Pelita Harapan Pontianak dikarenakan tidak sesuai dengan topik yang dibahas oleh penulis yaitu hanya dilakukan perancangan aplikasi presensi siswa pada SMP Pelita Harapan Pontianak. Sebagai fase terakhir pada perancangan aplikasi ini, penulis akan menunjukkan fitur, fungsi, visual, dan *interface* yang telah dirancang untuk diulas kembali oleh *user* untuk memastikan semua sudah terkontrol dan penulis akan mengakhiri proses pengembangan sistem. Hasil *feedback* akhir tersebut penulis mendapat komentar baik dari *user* karena aplikasi presensi siswa yang dirancang telah sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, diharapkan untuk kedepannya aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dan bisa menjadi aplikasi presensi siswa yang dapat diterapkan pada SMP Pelita Harapan Pontianak.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada perancangan aplikasi presensi siswa berbasis *website* menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang di bahas pada bab IV dengan memenuhi *feedback user* yang dilakukan pada SMP Pelita Harapan Pontianak, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Aplikasi yang telah dirancang oleh penulis mampu membantu siswa melakukan presensi secara mandiri serta sistem presensi ini dapat membantu siswa melakukan presensi kehadiran dengan lebih fleksibel dan meminimalisir potensi terjadinya kerusakan dan kehilangan data.
- b. Pada proses perancangan aplikasi menggunakan metode RAD yang telah diimplementasikan oleh penulis pada aplikasi ini tidak semuanya dapat terpenuhi karena tidak sesuai dengan topik yang di bahas oleh penulis namun wali kurikulum, wali kelas dan siswa selaku *end user* pada aplikasi ini dapat menerimanya serta penulis mendapat komentar baik dari *user* karena aplikasi presensi siswa yang dirancang oleh penulis telah sesuai dengan yang diharapkan.

5. SARAN

Penulis menyadari bahwa aplikasi presensi siswa berbasis web ini masih jauh dari sempurna. Adapun saran yang ingin penulis sampaikan agar sistem presensi siswa ini dapat dikembangkan dan digunakan sebagai acuan untuk menghasilkan sistem presensi siswa yang lebih baik, yaitu:

- a. Laporan yang dihasilkan dapat dikembangkan menjadi laporan semester.
- b. Melakukan *maintenance* untuk mengurangi munculnya kesalahan pada sistem.
- c. Melakukan integrasi data dengan sistem informasi SMP Pelita Harapan Pontianak.
- d. Menambahkan fitur akun siswa tidak dapat digunakan pada dua *device* yang berbeda secara bersamaan.
- e. Menambahkan fitur *upload file* pada pengelolaan daftar siswa.
- f. Menambahkan fitur lampiran foto ketika melakukan presensi.
- g. Mengembangkan tampilan *interface* pada *website* agar menjadi lebih menarik.
- h. Selain presensi kelas, sistem dapat melakukan presensi mata pelajaran.
- i. Selain presensi siswa, sistem dapat melakukan presensi guru dan staff sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penulisan ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan berupa bimbingan, petunjuk, saran, maupun dorongan moral dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Fakultas Teknologi Informasi Widya Dharma Pontianak, kepada bapak Paulus Laja, S.Pd.K. selaku Kepala SMP Pelita Harapan Pontianak yang telah memberikan penulis kesempatan melakukan penelitian serta kepada keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan serta doa hingga selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri, Tata. (2016). *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)*. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- [2] Lubis, Adyanata. (2016). *Basis Data Dasar*. Deepublish. Yogyakarta.
- [3] Pamungkas, Canggih Ajika. (2017). *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Deepublish. Yogyakarta.
- [4] Tyoso, Jaluanto Sunu Punjul. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Deepublish. Yogyakarta.
- [5] Alda, Muhamad. (2020). *Aplikasi CRUD Berbasis Android Dengan Kodular dan Database Airtable*. CV. Media Sains Indonesia. Bandung.
- [6] Chan, Syahrial. (2017). *Membuat Aplikasi Database dengan PowerBuilder 12.6 MySQL*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Mulyani, Sri. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika. Bandung.
- [8] Hayadi, B. Herawan. (2018). *Sistem Pakar*. Deepublish. Yogyakarta.
- [9] Muslihudin, Muhamad, dan Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur*. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- [10] Mulyana, Redi, dan Mohamad Ridwan. (Maret 2017). "Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Client-Server Pada PT. Radio Nasional Buana Suara." *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*. Vol. 5, no. 10 : hal. 128.
- [11] Setyawan, Mohammad Bhanu, Adi Fajaryanto Cobantoro, dan Angga Prasetyo. (April 2020). "Prototype Untuk Monitoring Presensi Siswa Menggunakan Fingerprint Dengan Kendali Raspberry PI." *Jurnal Teknik Informatika*. Vol. 13, no. 1 : hal. 23.
- [12] Abdulloh, Rohi. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [13] Marisa, Fitri. (2017). *Web Programming untuk Membangun Portal*. Deepublish. Yogyakarta.
- [14] Sukamto, Rosa Ariani, dan M Shalahuddin. (2016). *Perancangan Perangkat Lunak (Terstruktur Berorientasi Objek)*. Informatika Bandung. Bandung.