

**SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB PADA YPI
JIHADUL KHAIR**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MUHAMMAD CHAIRUL TOMIMI

11202001

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2024

PERSEMBAHAN

Tuhanku, jika kasihMu hanya layak bagi yang berhati suci, lalu kemana para pendosa mencari perlindungan?”

(Jalaluddin Rumi)

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Umbaini S.N dan Ibu Badriah yang telah membesarkan dan mendidik, membimbing, dan mendoakan diriku agar bisa mencapai kesuksesan dunia dan akhirat.
2. Ustad Farta dan Bapak Hambali yang telah mendidik diriku baik secara lahir maupun batin dan yang mengenalkan diri ini kepada sang pencipta Allah SWT.
3. Teman-teman yang sudah mendukung diriku selama ini.

Tanpa mereka mungkin aku dan karyaku ini tidak pernah ada



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Chairul Tomimi
NIM : 11202001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: **"Sistem Informasi Absensi Berbasis Web pada YPI Jihadul Khair"**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 23 Desember 2024

Yang menyatakan,

A handwritten signature in blue ink is written over a red rectangular stamp. The stamp contains a circular emblem with a crescent and star, and some text that is partially obscured by the signature.

Muhammad Chairul Tomimi

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Chairul Tomimi
NIM : 1202001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “**Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada YPI Jihadul Khair**”, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 10 Januari 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Chairul Tomimi

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Chairul Tomimi
NIM : 11202001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada YPI Jihadul Khair

Telah dipertahankan pada periode 2024-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2025

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Daning Nur Sulistyowati, M.Kom.

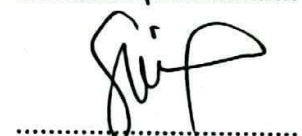


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Titin Kristiana, M.Kom.



Penguji II : Siti Nurlela, M.Kom.



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul **“Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada YPI Jihadul Khair”** adalah hasil karya tulis asli Muhammad Chairul Tomimi dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi/1tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama	: Muhammad Chairul Tomimi
Alamat	: Jl. Kp. Kebon Kelapa RT/RW : 001/03, NO :36
No.Telp	: 089683477630
E-mail	: mchr1705@gmail.com



KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan lancar. Skripsi ini disusun dalam bentuk buku sederhana. Adapun judul Skripsi yang dipilih oleh penulis adalah **“SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB PADA YPI JIHADUL KHAIR”**.

Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Sarjana di Universitas Nusa Mandiri. Penulisan ini disusun berdasarkan hasil penelitian, observasi, dan referensi dari berbagai literatur yang mendukung. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulisan Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu izinkan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri
5. Ibu Daning Nur Sulistyowati, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan
7. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
9. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8AA.06.
10. Bapak H. Zaenal Abidin,S.Ag selaku Kepala Sekolah YPI Jihadul Khair
11. Ibu Tiara Lissardi,S.Pd selaku Guru YPI Jihadul Khair.
12. Ibu Siti Fauziah selaku petugas TU.
13. Guru Akademisi ataupun Spiritual

Begitu juga kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun tetap mendapatkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya. Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, penulis akan terus berusaha untuk memperbaiki diri dan menghasilkan karya yang lebih baik di masa depan.

Jakarta, 10 Januari 2025

Penulis

Muhammad Chairul Tomimi



ABSTRAK

Muhammad Chairul Tomimi (11202001), Sistem Informasi Absensi Berbasis Web pada YPI Jihadul Khair.

Sistem absensi di YPI Jihadul Khair masih menggunakan cara manual sehingga banyak kekurangan yang dimanfaatkan oleh siswa/siswi yang tidak bertanggung jawab untuk memanipulasi absen, seperti menipiskan absen atau mengubah data absen. Tujuan penelitian ini adalah agar sistem absensi yang ada di YPI Jihadul Khair lebih mudah, cepat, terstruktur, dan aman dari manipulasi data absen. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis membuat sistem informasi absensi berbasis *web* agar absensi di YPI Jihadul Khair lebih optimal dan dapat meningkatkan kedisiplinan siswa/siswi. Dan penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode waterfall karena terstruktur dan jelas alurnya. Sistem informasi absensi berbasis *web* ini juga memungkinkan pengguna menginput, mengedit, dan melihat laporan absensi. Penelitian ini dilakukan dengan mempelajari artikel-artikel literasi untuk menjadi bahan referensi. Dan untuk pengumpulan data dilakukan dengan cara mengobservasi dan mewawancarai kepala sekolah, petugas TU (Tata Usaha), dan Guru. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi absensi berbasis web pada YPI Jihadul Khair berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, memberikan manfaat dalam efisiensi waktu, serta meningkatkan akurasi dan keamanan data absensi siswa.

Kata Kunci: absensi, kedisiplinan, *website*

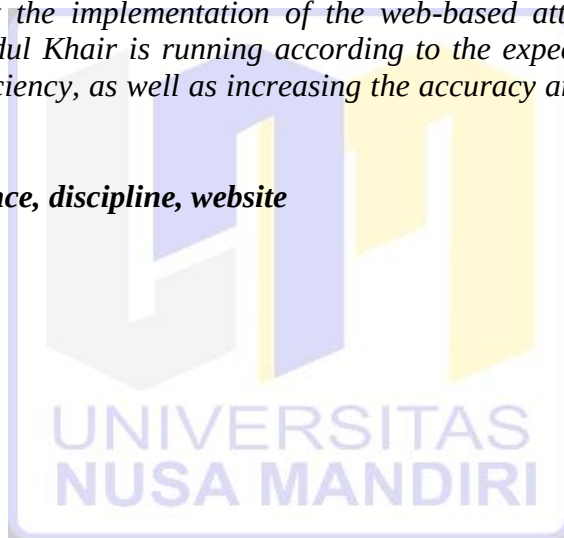


ABSTRACT

Muhammad Chairul Tomimi (11202001), *Web-Based Attendance Information System Project at YPI Jihadul Khair*

The attendance system at YPI Jihadul Khair still uses manual methods so that there are many shortcomings that are exploited by irresponsible students to manipulate absences, such as leaving absences or changing absence data. The aim of this research is to make the attendance system at YPI Jihadul Khair easier, faster, structured and safer from manipulating absence data. Based on these problems, the author created a web-based attendance information system so that attendance at YPI Jihadul Khair is more optimal and can improve student discipline. And the author conducted research using the waterfall method because it has a structured and clear flow. This web-based attendance information system also allows users to input, edit and view attendance reports. This research was carried out by studying literacy articles to become reference material. And data collection was carried out by observing and interviewing school principals, TU (Administration officers), and teachers. The results of this research show that the implementation of the web-based attendance information system at YPI Jihadul Khair is running according to the expected goals, providing benefits in time efficiency, as well as increasing the accuracy and security of student attendance data.

Keywords: *attendance, discipline, website*



DAFTAR ISI

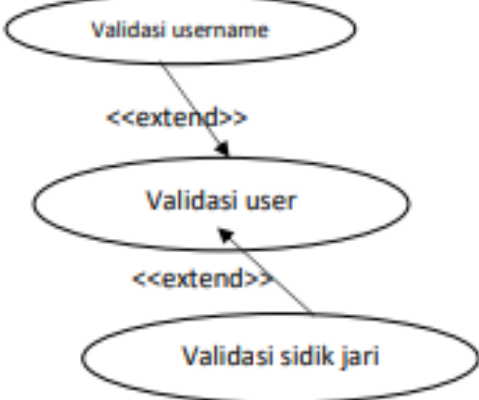
LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI ...	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR TABEL	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	3
1.3. Perumusan Masalah.....	3
1.4. Maksud dan Tujuan	4
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.5.2. Model Pengembangan Sistem	7
1.6. Ruang Lingkup	7
 BAB II LANDASAN TEORI	 8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Penelitian Terkait	23
 BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN.....	 24
3.1. Tinjauan Institusi	24
3.1.1. Sejarah Institusi	24
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi	28
3.2. Proses bisnis Sistem	29
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan.....	29
 BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN	 30
4.1. Analisis Kebutuhan Software	30
4.2. Desain.....	41
4.2.1. Database.....	47
4.2.2. Software Architecture	50
4.2.3. User Interface	63
4.3. Code Generation.....	74
4.4. Testing.....	74
4.4.1. Pengujian <i>Performance</i>	75
4.4.2. Pengujian Keamanan <i>Website</i>	76

4.4.2.	Tahap Pengujian Kenerimaan Sistem	77
4.5.	Support	77
4.5.1.	Publikasi Web.....	77
4.5.2.	Spesifikasi Hardware dan Software	78
4.6.	Spesifikasi Dokumen Usulan.....	78
BAB V	PENUTUP.....	79
5.1.	Kesimpulan.....	79
5.2.	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		82
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI.....		83
SURAT KETERANGAN RISET		84
LAMPIRAN.....		90



DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Use Case*

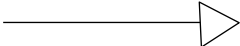
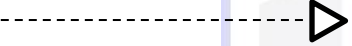
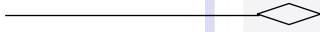
Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang sedang bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.
Aktor / <i>actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
Ekstensi / <i>extend</i> <<extend>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misal  Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya
Generalisasi / <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya: 

	Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)
Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>: 1. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut: 2. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut: Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan

Sumber: [1]

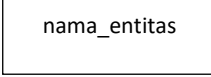
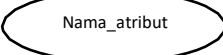
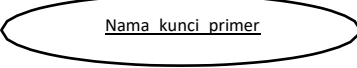
2. Simbol *Class Diagram*

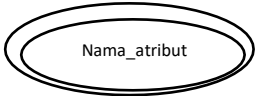
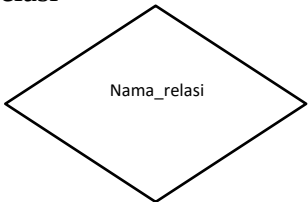
Simbol	Deskripsi			
Kelas <table><tr><td>Nama_kelas</td></tr><tr><td>+atribut</td></tr><tr><td>+operasi()</td></tr></table>	Nama_kelas	+atribut	+operasi()	Kelas pada struktur sistem
Nama_kelas				
+atribut				
+operasi()				

Antar muka/ <i>interface</i>  Nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: [1]

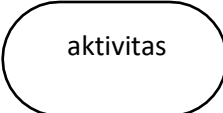
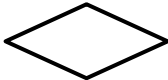
3. Simbol *Entity Relationship Diagram*

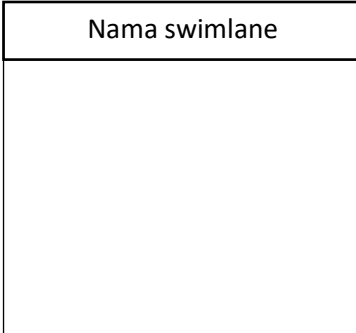
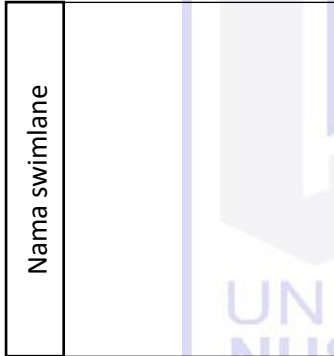
Simbol	Deskripsi
Entitas / entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)

Atribut multinilai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.

Sumber: [1]

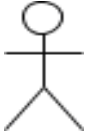
4. Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status Awal 	status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan/ <i>decision</i> 	asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan/ <i>join</i> 	asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu

Status Akhir 	status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
Swimlane  atau 	memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

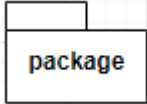
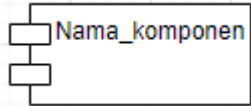
Sumber: [1]

5. Simbol Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor
Garis hidup / <i>Lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek nama objek : nama kelas	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya
Pesan tipe <i>create</i> <<create>>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
Pesan tipe <i>call</i> 1 : nama_metode()	Menyatakan suatu objek memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi
Pesan tipe <i>send</i> 1 : masukan	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim

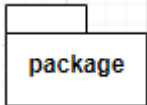
Sumber: [1]

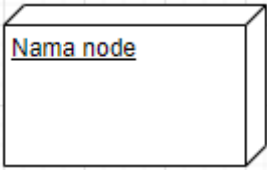
6. Simbol *Component Diagram*

Simbol	Deskripsi
Package 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen
Komponen 	Komponen sistem
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengalir pada komponen yang dipakai
Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen
Link 	Relasi antar komponen

Sumber: [1]

7. Simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Deskripsi
Package 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih
Node	Biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak

	dibuat sendiri (<i>software</i>), jika dalam node disertakan
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Kebergantungan antar node arah panah mengarah pada node yang dipakai komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen
<i>Link</i> 	Relasi antar node

Sumber: [1]

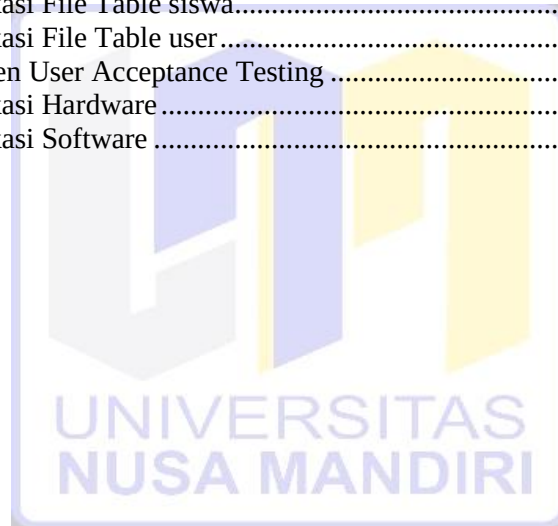


DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Ilustrasi Framework.....	14
Gambar II. 2 Ilustrasi Model Waterfall.....	16
Gambar III. 1 Struktur Organisasi YPI Jihadul Khair.....	25
Gambar III. 2 Activity Diagram Prosedur Manual Absen Siswa.....	29
Gambar IV. 1 Use Case Diagram Halaman Admin.....	31
Gambar IV. 2 Use Case Diagram Halaman Guru.....	34
Gambar IV. 3 Use Case Diagram Halaman Siswa.....	36
Gambar IV. 4 Activity Diagram Halaman Login Untuk Semua User.....	38
Gambar IV. 5 Activity Diagram Edit Data Untuk Semua User.....	38
Gambar IV. 6 Activity Diagram Admin Mengelola Jadwal Mata Pelajaran.....	39
Gambar IV. 7 Activity Diagram Admin Mengelola Manajemen Kelas.....	39
Gambar IV. 8 Activity Diagram Guru dan Siswa Melihat Jadwal Mata Pelajaran.....	40
Gambar IV. 9 Activity Diagram Pemberian Absensi.....	40
Gambar IV. 10 Entity Relationship Diagram.....	41
Gambar IV. 11 Logical Record Structure.....	42
Gambar IV. 12 Class Diagram.....	48
Gambar IV. 13 Sequence Diagram Login User.....	49
Gambar IV. 14 Sequence Diagram Absensi.....	49
Gambar IV. 15 Component Diagram.....	50
Gambar IV. 16 Deployment Diagram.....	50
Gambar IV. 17 Halaman Login Semua User.....	51
Gambar IV. 18 Halaman Login Semua User.....	51
Gambar IV. 19 Halaman Dashboard Admin.....	52
Gambar IV. 20 Halaman 'Data Siswa Per-Kelas' pada Aktor Admin.....	52
Gambar IV. 21 Halaman 'Data Siswa' pada Aktor Admin.....	53
Gambar IV. 22 Halaman 'Input Data Siswa' pada Aktor Admin.....	53
Gambar IV. 23 Halaman 'Input Data Guru' pada Aktor Admin.....	54
Gambar IV. 24 Halaman 'Data Guru' pada Aktor Admin.....	54
Gambar IV. 25 Halaman 'Input Data Kelas' pada Aktor Admin.....	55
Gambar IV. 26 Halaman 'Data Kelas' pada Aktor Admin.....	55
Gambar IV. 27 Halaman 'Input Data Mata Pelajaran' pada Aktor Admin.....	56
Gambar IV. 28 Halaman 'Data Mata Pelajaran' pada Aktor Admin.....	56
Gambar IV. 29 Halaman 'Input Data Jadwal' pada Aktor Admin.....	57
Gambar IV. 30 Halaman 'Data Jadwal' pada Aktor Admin.....	57
Gambar IV. 31 Halaman 'Data Sekolah' pada Aktor Admin.....	58
Gambar IV. 32 Halaman 'Dashboard' pada Aktor Guru.....	58
Gambar IV. 33 Halaman 'Jadwal Mengajar' pada Aktor Guru.....	59
Gambar IV. 34 Halaman 'Input Data Absensi' pada Aktor Guru.....	59
Gambar IV. 35 Halaman 'Data Absensi' pada Aktor Guru.....	60
Gambar IV. 36 Halaman 'Laporan Data Absensi' pada Aktor Guru.....	60
Gambar IV. 37 Halaman 'Data Guru' pada Aktor Guru.....	61
Gambar IV. 38 Halaman 'Dashboard' pada Aktor Siswa.....	61
Gambar IV. 39 Halaman 'Jadwal Belajar' pada Aktor Siswa.....	62
Gambar IV. 40 Halaman 'Data Absen' pada Aktor Siswa.....	62
Gambar IV. 41 Halaman 'Data Siswa' pada Aktor Siswa.....	63
Gambar IV. 42 Hasil Pengujian web dengan menggunakan pagespeed.web.dev.....	75
Gambar IV. 43 Hasil pengujian keamanan web menggunakan ssltrust.com.us.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Relasi ERD.....	18
Tabel IV. 1 Deskripsi Use case Diagram Halaman Ubah Data, Username dan Password ...	32
Tabel IV. 2 Deskripsi Use case Diagram Pengelolaan Data Mata Pelajaran	33
Tabel IV. 3 Deskripsi Use case Diagram Pengelolaan Data Kelas.....	33
Tabel IV. 4 Deskripsi Use case Diagram Halaman Guru	35
Tabel IV. 5 Deskripsi Use case Diagram Halaman Jadwal Mengajar pada Aktor Guru	35
Tabel IV. 6 Deskripsi Use case Diagram Halaman Absensi pada Aktor Guru.....	36
Tabel IV. 7 Deskripsi Use case Diagram Halaman Siswa	37
Tabel IV. 8 Deskripsi Use case Diagram Halaman Jadwal Belajar dan Absensi Siswa.....	38
Tabel IV. 9 Spesifikasi File Table absen	43
Tabel IV. 10 Spesifikasi File Table guru	43
Tabel IV. 11 Spesifikasi File Table hari	44
Tabel IV. 12 Spesifikasi File Table jadwal.....	44
Tabel IV. 13 Spesifikasi File Table kelas	45
Tabel IV. 14 Spesifikasi File Table mata_pelajaran	45
Tabel IV. 15 Spesifikasi File Table sekolah	46
Tabel IV. 16 Spesifikasi File Table siswa.....	47
Tabel IV. 17 Spesifikasi File Table user.....	47
Tabel IV. 18 Dokumen User Acceptance Testing	77
Tabel IV. 19 Spesifikasi Hardware	77
Tabel IV. 20 Spesifikasi Software	78



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Lembar Absen Siswa	85
Lampiran B.1 Laporan Absen Siswa	86
Lampiran C Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme	87
Lampiran D Bukti Hosting Aplikasi/Website	88
Lampiran E Bukti Submit/Publish Artikel Ilmiah/HKI (Hak Kekayaan Intelektual)	89
Lampiran F Bukti Serah Terima Hibah ke Mitra	90



DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Edisi Revi. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [2] Asiva Noor Rachmayani, “Pengaruh Teknologi Terhadap Pendidikan Di Abad 21,” p. 6, 2015.
- [3] R. Adolph, “MENINGKATKAN KEDISIPLINAN SISWA MTS WAHID HASYIM MELALUI ABSENSI SIDIK JARI DAN KOLABORASI ORANG TUA LEWAT WHATSAPP,” vol. 4, no. 2, pp. 1–23, 2016.
- [4] Muchlis Harly Winata, Febiyanti, Nuliyani, and Alfiah Fajriani, “Pengembangan Absensi Siswa Berbasis Aplikasi Web Di Sekolah Menengah Kejuruan,” *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–75, 2021, doi: 10.51454/decode.v1i2.26.
- [5] H. Pristo, R. H. Sitorus, T. Asyari, S. S. Fatoni, and M. R. Lazuardi, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web di Yayasan SMP Uswatun Hasanah,” *J. Abdimas Gorontalo*, vol. 4, no. 2, pp. 29–35, 2021, doi: 10.30869/jag.v4i2.750.
- [6] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. November, 2020.
- [7] Y. S. Mulyati, *Konsep Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2017. doi: 10.17509/jap.v3i1.6095.
- [8] A. Kadir and T. C. Triwahyuni, *Pengenalan Teknologi Informasi*, Edisi Kedu. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [9] A. Kadir, *Pemrograman WEB : Mencakup : HTML, CSS, JAVASCRIPT & PHP*, Edisi Pert. Yogyakarta: ANDI, 2003.
- [10] E. Winarno, M. Eng, A. Zaki, and S. Community, *3 in 1 : Javascript, jQuery, dan jQuery Mobile*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.
- [11] M. Shalahuddin and R. A. S, *Belajar Pemrograman dengan Bahasa C++ dan Java*. Bandung: Informatika Bandung, 2007.
- [12] D. M. Kroenke, *Database Processing Jilid 1 : Dasar-dasar, Desain, dan Implementasi*, Edisi Semb. Jakarta: Erlangga, 2003.
- [13] H. Santoso and A. W. Yulianto, “Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan Sms Gateway,” *J. Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 65, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.11.
- [14] H. Kuswara and D. Kusmana, “Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan SMS Gateway Pada Sekolah Menengah Kejuruan Al – Munir Bekasi,” *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 6, no. 2, pp. 17–22, 2017.
- [15] D. Wijayanti, R. Adha, E. Haryadi, and Z. Zahra, “Sistem Absensi Real Time Berbasis Web Madrasah Aliyah Wasilatul Falah Banten,” *Bina Insa. Ict J.*, vol. 7, no. 2, p. 115, 2020, doi: 10.51211/biict.v7i2.1380.
- [16] J. Juhartini, “Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan Php Dan Mysql Berbasis Web Pada Man 2 Unggulan Mataram,” *Explore*, vol. 10, no. 1, p. 60, 2020, doi: 10.35200/explore.v10i1.352.
- [17] S. Andrianto and H. Wijoyo, “Rancang Bangun Sistem Informasi Siswa Berbasis Web di Sekolah Minggu Buddha Vihara Dharmaloka Pekanbaru,” *TIN Terap. Inform. Nusantara*, vol. 1, no. 2, pp. 83–90, 2020.