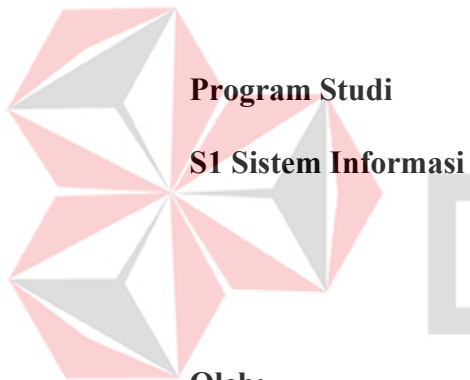




**PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI MURID PADA
TK KRISTEN SEJAHTERA**

KERJA PRAKTIK



**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

Oleh:

INDRA KUSUMA

19.41010.0010

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

**PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI MURID PADA
TK KRISTEN SEJAHTERA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS

Disusun Oleh:

Nama : Indra Kusuma

NIM : 19410100010

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023



Everyone is different, you are you, not someone else.

-Indra Kusuma-

UNIVERSITAS
Dinamika



Laporan Kerja Praktik ini

Saya persembahkan kepada:

*Saya sendiri, orang tua, dan
seluruh pihak yang telah membantu saya*

UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI MURID PADA
TK KRISTEN SEJAHTERA

Laporan Kerja Praktik Oleh

Indra Kusuma

NIM : 19410100010

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 15 Mei 2023

Disetujui :



Pembimbing

Tutut
Wuirjanto
2023.07.06
22:58:23
+07'00'

Tutut Wuirjanto, M.Kom.

NIDN. 0703056702

Penyelia

Ruth Widhiarti Rusweningtyas

Penanggung Jawab Kerja Praktik

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Indra Kusuma
NIM : 19410100010
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI MURID
PADA TK KRISTEN SEJAHTERA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Mei 2023

Yang menyatakan



Indra Kusuma
NIM: 19410100010

ABSTRAK

TK Kristen Sejahtera adalah sebuah lembaga yang bergerak pada bidang pendidikan anak-anak usia dini. TK Kristen Sejahtera berlokasi di Surabaya dan instansi ini beranggotakan 5 orang, 1 kepala sekolah dan 4 guru pendidik. TK Kristen Sejahtera memiliki 2 kelas, TK A dan TK B sehingga jumlah siswa yang bisa ditampung cukup banyak. Dengan jumlah siswa tersebut TK Kristen Sejahtera masih menggunakan pencatatan menggunakan kertas untuk data kehadiran siswa dan tenaga pengajar mereka, sehingga sulit untuk melakukan pengecekan jumlah kehadiran secara cepat dan juga seringkali data kehadiran periode sebelumnya hilang dan tidak bisa ditemukan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis akan membuat sebuah sistem absensi berbasis RFID yang dapat melakukan pencatatan kehadiran siswa dan guru secara otomatis, dan mempermudah untuk melakukan pengecekan jumlah kehadiran baik siswa maupun guru pengajar. Sistem ini akan memanfaatkan RFID tag yang ada pada kartu e-money, setiap siswa yang terdaftar pada TK Kristen Sejahtera akan mendapatkan sebuah kartu e-money yang berfungsi sebagai pembayaran elektronik dan juga sebagai kartu pelajar dari siswa tersebut. Sistem ini akan membaca RFID tag yang ada pada kartu e-money tersebut dan akan melakukan pencatatan pada sistem absensi secara otomatis. Kepala Sekolah yang merangkap sebagai admin juga akan bisa melakukan pengecekan jumlah kehadiran siswa maupun guru pada laporan kehadiran tersebut.

Kata kunci: Absensi Murid, RFID.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik berjudul **“Perancangan Aplikasi Abensi Murid Pada TK Kristen Sejahtera”**. Laporan ini penulis susun berdasarkan hasil studi dalam pelaksanaan kerja praktik di TK Kristen Sejahtera yang dapat mempermudah pencatatan dan pengecekan absensi murid dan guru.

Dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih pada:

1. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi pada penulis.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaai, S.Kom., M.Eng, selaku ketua program studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang memberikan dukungan selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan Kerja Praktik.
3. Bapak Tutut Wuriyanto, M.Kom., selaku dosen pembimbing dari penulis yang memberikan dukungan, saran, dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktik.
4. Ibu Ruth Widhiarti Rusweningtyas, selaku kepala sekolah dari TK Kristen Sejahtera yang memberikan dukungan dan persetujuan dalam pelaksanaan kerja praktik yang dilaksanakan di TK Kristen Sejahtera.
5. Rekan Sistem Informasi yang membantu penulis dalam menemukan motivasi untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.

6. Serta semua pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian laporan Kerja Praktik penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat pada seluruh pihak yang telah membantu penulis selama proses pelaksanaan kerja praktik dan proses penyusunan laporan kerja praktik. Penulis mengerti bahwa laporan kerja praktik ini masih jauh dari sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan, meskipun demikian penulis berharap laporan kerja praktik ini dapat memiliki manfaat bagi semua pihak dan menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

Surabaya, 10 Oktober 2022



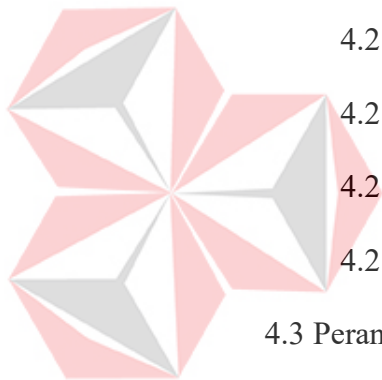
UNIVERSITAS
Dinamika

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II GAMBARAN UMUM TK KRISTEN SEJAHTERA	4
2.1 Tentang TK Kristen Sejahtera	4
2.2 Identitas TK Kristen Sejahtera.....	4
2.3 Visi TK Kristen Sejahtera	4
2.4 Misi TK Kristen Sejahtera	5
2.5 Lokasi TK Kristen Sejahtera.....	5
2.6 Struktur Organisasi	6
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1 <i>Near Field Communication (NFC)</i>	7
3.2 Aplikasi	9

3.3 Sistem Absensi.....	9
3.4 Sistem Informasi.....	10
3.5 Komponen Sistem Informasi.....	10
BAB IV DESKIRPSI PEKERAJAAN	12
4.1 Pengumpulan Data.....	12
4.1.1 Wawancara	12
4.1.2 Observasi.....	12
4.2 Analisis Sistem.....	12
4.2.1 Identifikasi Proses Bisnis	13
4.2.2 Identifikasi Pengguna.....	13
4.2.3 Identifikasi Data	13
4.2.4 Identifikasi Kebutuhan Fungsional	14
4.2.5 Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional	18
4.2.6 Diagram Input Proses Output (IPO).....	19
4.3 Perancangan Sistem.....	21
4.3.1 <i>Context Diagram</i>	21
4.3.2 Diagram Jenjang.....	21
4.3.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	22
4.3.3 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	23
4.3.4 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	24
4.5.6 Desain Antar Muka	25
BAB V KESIMPULAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran	30



DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN..... 32



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Fungsi Pengelolaan Login User	13
Tabel 4.2 Fungsi Pencatatan Absensi Harian	14
Tabel 4.8 Fungsi Cetak Laporan Absensi	16
Tabel 4.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	17
Tabel 4.5 Kebutuhan Perangkat Keras	17



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lokasi TK Kristen Sejahtera	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi TK Kristen Sejahtera	7
Gambar 4.1 Diagram Input Proses Output (IPO)	19
Gambar 4.2 Context Diagram	20
Gambar 4.3 Diagram Jenjang	21
Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 0	22
Gambar 4.5 Conceptual Data Model (CDM)	23
Gambar 4.6 Physical Data Model (PDM)	24
Gambar 4.8 Halaman Login	25
Gambar 4.9 Halaman Utama	26
Gambar 4.10 Halaman Kehadiran	27
Gambar 4.11 Halaman Update Kehadiran	27
Gambar 4.12 Halaman Input Absensi	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Balasan Perusahaan.....	32
Lampiran 2. Form KP - 5	33
Lampiran 3. Form KP - 6.....	35
Lampiran 4. Form KP - 7.....	36
Lampiran 5. Form Bimbingan Dosen	37
Lampiran 6. Biodata Penulis.....	38



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dan Informasi di era modern ini mengalami kemajuan yang sangat pesat (Ngafifi, 2014). Berbagai sektor industri pun mulai menerapkan sistem Teknologi dan Informasi pada proses bisnis mereka dan tidak luput sektor pendidikan juga menerapkan sistem Teknologi dan Informasi untuk mempermudah proses bisnis mereka dan juga mempermudah proses belajar mengajar pada sekolah seperti pencatatan siswa, akses bahan pembelajaran, dan juga pencatatan kehadiran siswa. Semua hal tersebut merupakan hasil dari perkembangan teknologi informasi yang berkembang pesat.

Salah satu contoh perkembangan teknologi informasi ini adalah dalam sistem absensi. Sistem absensi bertujuan membantu memonitor daftar kehadiran karyawan maupun siswa dan juga menghasilkan rekap data kehadiran berdasarkan periode tertentu. Penggunaan sistem absensi dapat membantu instansi untuk memantau kinerja karyawan mereka dan dalam bidang pendidikan, sistem absensi bisa membantu sekolah untuk memantau kehadiran siswa. Pencatatan absensi dapat dilakukan secara manual dan pencatatan melalui sistem informasi secara otomatis.

Pencatatan secara manual meskipun keuntungan utamanya adalah kesederhanaannya memiliki banyak kekurangan, terutama adalah proses

rekapitulasi absensi siswa dan guru akan memakan waktu yang lama dikarenakan harus melihat satu per satu, adapun kekurangan lainnya adalah data yang disimpan dalam bentuk fisik akan rentan hilang dan sulit untuk melakukan pengecekan pada periode sebelumnya.

TK Kristen Sejahtera masih menggunakan proses pencatatan absensi secara manual pada buku untuk pencatatan kehadiran siswa dan guru. Upaya yang pernah dilakukan oleh TK Kristen Sejahtera adalah dengan melakukan pencatatan absensi menggunakan Excel namun hal tersebut sulit dilakukan dikarenakan guru pendidik tidak berpengalaman dalam menggunakan Excel, proses pencatatan absen pun masih dilakukan secara manual dan kemudian mengandalkan kepala sekolah untuk memindah absen manual tersebut pada Excel yang mengurangi efisiensi waktu kerja dan jika disaat kepala sekolah tidak sempat melakukan input absensi pada Excel maka data tidak akan dipindahkan pada spreadsheet tersebut. Spreadsheet tersebut pun tidak memiliki struktur sehingga meskipun telah didigitalisasi masih sulit untuk melakukan rekapitulasi absen untuk keperluan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, dengan permasalahan tersebut, penulis membuat rancangan sebuah aplikasi yang bisa melakukan pencatatan absensi siswa dan guru secara otomatis tanpa melibatkan seorang user untuk melakukan input absensi pada sebuah database. Aplikasi ini akan menggunakan NFC tag yang ada pada kartu e-money yang dimiliki oleh setiap siswa pada TK Kristen Sejahtera, kartu e-money tersebut juga merangkap sebagai kartu pelajar siswa pada TK Kristen Sejahtera. Dengan adanya sistem pencatatan absensi tersebut maka pencatatan absensi bisa dilakukan secara mudah dan cepat tanpa harus

mengandalkan seorang user untuk melakukan input data, dan proses rekapitulasi data absensi bisa dilakukan dengan mudah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan “Bagaimana NFC dapat digunakan untuk pencatatan absensi murid pada TK Kristen Sejahtera?”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan aplikasi ini, pembahasan masalah dapat dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Menggunakan NFC
2. Aplikasi berbasis web
3. Hasil pencatatan akan ditampilkan pada komputer NFC

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka dalam kerja praktik ini memiliki tujuan pembuatan laporan sebagai berikut, yaitu membuat aplikasi absensi murid menggunakan kartu NFC pada TK Kristen Sejahtera.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari implementasi sistem absensi murid ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pihak TK Kristen Sejahtera dalam melakukan rekapitulasi absensi murid per periodenya sehingga lebih cepat dan efisien.
2. Mengurangi resiko kehilangan data absensi periode sebelumnya.
3. Mempercepat proses pencatatan kehadiran siswa pada TK Kristen Sejahtera.

BAB II

GAMBARAN UMUM TK KRISTEN SEJAHTERA

2.1 Tentang TK Kristen Sejahtera

TK Kristen Sejahtera adalah sebuah lembaga yang bergerak pada bidang pendidikan anak usia dini. Sekolah ini didirikan pada tahun 2010 dan berlokasi di Jl. Griya Kebraon Tengah K 12 Surabaya, Jawa Timur. Sekolah ini beranggotakan 5 orang, 1 orang kepala sekolah dan 4 tenaga pengajar. TK Kristen Sejahtera hanya memiliki 2 kelas, TK A dan TK B.

TK Kristen Sejahtera juga merupakan salah satu sekolah yang terdaftar pada Program Sekolah Penggerak Kemendikbud, tujuannya adalah untuk mengembangkan hasil belajar siswa secara holistik yang mencakup kompetensi (literasi dan numerasi) dan karakter.

2.2 Identitas TK Kristen Sejahtera

Nama Instansi	TK Kristen Sejahtera
Alamat	Jl. Griya Kebraon Tengah K-12C Surabaya
No. Telepon	031-7668421
NPSN	20561824

2.3 Visi TK Kristen Sejahtera

Dalam mencapai tujuannya maka dibuatlah visi. Berikut adalah visi yang dimiliki oleh TK Kristen Sejahtera:

Menjadi lembaga pendidikan anak usia dini untuk menyiapkan dan memperlengkapi anak yang cerdas, kreatif, mandiri dan beriman serta takut akan Tuhan.

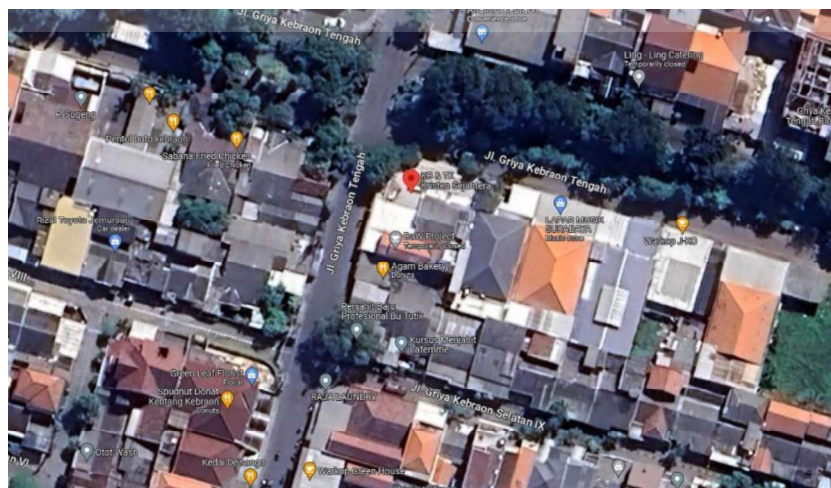
2.4 Misi TK Kristen Sejahtera

Dalam mewujudkan visi yang dituju TK Kristen Sejahtera memiliki 2 misi, antara lain:

1. Mengembangkan kemampuan dasar anak agar anak cerdas dan kreatif.
2. Menabur benih iman, membiasakan perilaku baik, terpuji, dapat menghargai diri sendiri dan orang lain.

2.5 Lokasi TK Kristen Sejahtera

TK Kristen Sejahtera berlokasi pada daerah permukiman pada Jl. Griya Kebraon Tengah K 12 Surabaya, Jawa Timur. Peta lokasi bisa dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Lokasi TK Kristen Sejahtera

2.6 Struktur Organisasi

Berikut adalah struktur organisasi yang ada pada TK Kristen Sejahtera. Bisa dilihat pada Gambar 2.2, Kepala sekolah sebagai hirarki paling atas dan merangkap jabatan sebagai admin sekolah, dan dibawah 4 guru yang bereperan sebagai guru kelas.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi TK Kristen Sejahtera



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Near Field Communication (NFC)

Near Field Communication (NFC), diartikan adalah seperangkat teknologi konektivitas nirkabel berbasis teknologi Radio Frequency Identification (RFID) yang menggunakan induksi medan magnet untuk memungkinkan komunikasi antar perangkat elektronik yang mengandung NFC tag dalam jarak yang dekat. NFC dapat dianggap sebagai perluasan dari RFID. Pertukaran NFC juga melibatkan inisiator dan target seperti RFID. Namun, dapat melakukan lebih dari sekedar bertukar UID dan membaca atau menulis data ke target. Perbedaan yang paling menarik antara RFID dan NFC adalah bahwa target NFC seringkali adalah perangkat terprogram, seperti ponsel. Ini berarti bahwa bukan hanya memberikan data statis dari memori, target NFC benar-benar bisa menghasilkan konten unik untuk setiap pertukaran dan mengirimkannya kembali ke inisiator. Sebagai contoh, jika Anda menggunakan NFC untuk bertukar data alamat antara dua ponsel, perangkat target NFC bisa diprogram untuk hanya memberikan informasi terbatas jika perangkat tersebut belum pernah melihat inisiator khusus itu sebelumnya (Igoe, Coleman, & Jepson, 2014). Tag NFC mendukung mode transfer data berikut:

- a) Emulasi Kartu NFC. Mode ini memungkinkan perangkat NFC, seperti ponsel cerdas, berfungsi sebagai kartu pintar. Kartu yang ditiru dapat dibaca oleh pembaca NFC, sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran.

- b) Mode Pembaca/Tulis. Mode ini memungkinkan perangkat bertenaga NFC untuk membaca dan menulis tag pada stiker dan label pintar.
- c) Modus peer-to-peer(P2P). Mode operasi ini memungkinkan perangkat NFC untuk berkomunikasi/bertukar data dengan rekan NFC lainnya.

Agar teknologi NFC berfungsi, kedua perangkat harus dilengkapi dengan chip NFC. NFC Reader akan mendeteksi induksi elektromagnetik



UNIVERSITAS
Dinamika

dari chip ini. Kemudian akan membaca dan memproses informasi. Berikut adalah dua cara kerja utama NFC:

- a) Komunikasi dua arah. Dalam pendekatan ini, kedua perangkat harus dapat membaca dan menulis satu sama lain. Dengan demikian, perangkat ini dapat mentransfer data dari satu chip ke chip lainnya. Kemudahan transfer memungkinkan pengguna untuk berbagi dokumen, kontak, link, dan file lainnya.
- b) Komunikasi Satu Arah. Dalam alasan kerja ini, kemampuan membaca/menulis NFC Anda ke chip NFC. Misalnya, saat Anda menggunakan kartu komuter bertenaga NFC, chip akan mendapatkan uang dari saldo kartu.

3.2 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus (Kadir, 2003). Program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain (Kadir, 2003). Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

3.3 Sistem Absensi

Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini (Nugroho, 2010). Absensi menuaikan sebuah sistem yang harus dipergunakan sebagai konsep sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah

data maka sistem akan dijadikan sebagai aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut.

3.4 Sistem Informasi

Dalam penelitian ini, hal yang akan dibuat adalah sebuah Sistem Informasi. Menurut (Kadir, 2003) Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

“Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang di proses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan”.

Sistem Informasi adalah gabungan dari *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan-aturan yang disusun untuk mengolah data menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan maupun untuk menyelesaikan sebuah masalah.

3.5 Komponen Sistem Informasi

Komponen sistem informasi adalah seluruh perangkat yang digunakan dalam sebuah sistem informasi. Adapun komponen sistem informasi adalah sebagai berikut (Kadir, 2003) :

1. Perangkat keras (*hardware*): mencakup peranti- peranti fisik.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program: sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur: sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang: semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

5. Basis data (*database*): sekumpulan tabel, hubungan, dan lain- lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data: sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan 2 tahapan. Tahapan tersebut yaitu wawancara dan observasi yang berguna untuk pengumpulan data dalam proses penelitian dan perancangan aplikasi.

4.1.1 Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada kepala sekolah dan guru TK Kristen Sejahtera Surabaya. Proses wawancara dilakukan untuk pengumpulan data dan informasi mengenai system absensi TK Kristen Sejahtera dan informasi tersebut kemudian akan digunakan untuk menyelesaikan pengembangan system yang dibangun yaitu “Perancangan Aplikasi Absensi Murid Pada TK Kristen Sejahtera”.

4.1.2 Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi langsung di lapangan. Tujuannya untuk mengumpulkan data-data dan proses yang berkaitan dengan absensi murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya.

4.2 Analisis Sistem

Analisis system dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan tersebut yaitu identifikasi proses bisnis, identifikasi pengguna, identifikasi data, identifikasi kebutuhan fungsional, dan identifikasi kebutuhan non fungsional.

4.2.1 Identifikasi Proses Bisnis

Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi yang dilakukan kepada kepala sekolah dan guru TK Kristen Sejahtera Surabaya, didapatkan proses absensi siswa sebagai berikut. Proses absensi pada TK Kristen Sejahtera dilakukan secara manual oleh guru pengajar yang melakukan pendataan absensi saat berada di dalam kelas. Kemudian hasil dari absensi tersebut akan diserahkan pada kepala sekolah yang juga berperan sebagai administrasi pada TK Kristen Sejahtera untuk kemudian dilakukan input pada sheet excel dan lembaran pencatatan absensi akan dikumpulkan menjadi satu dalam sebuah *binder*. Kemudian dari data absensi tersebut pihak sekolah dapat menggunakan data tersebut untuk melakukan pengecekan terhadap kehadiran siswa selama proses belajar mengajar.

4.2.2 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada TK Kristen Sejahtera Surabaya, terdapat beberapa pengguna dari sistem aplikasi yang akan dibuat yaitu:

1. Admin (Kepala Sekolah)
2. Siswa

4.2.3 Identifikasi Data

Setelah dilakukan identifikasi proses bisnis dan identifikasi pengguna. Selanjutnya dilakukan identifikasi data yang akan digunakan pada aplikasi tersebut:

1. Data Siswa
2. Data Guru dan Pegawai
3. Data User

4. Data Kelas
5. Data Tahun Ajaran

4.2.4 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Setelah dilakukan proses identifikasi data kemudian langkah selanjutnya adalah identifikasi kebutuhan fungsional:

a) Fungsi Login User

Tabel 4.1 Fungsi Login User

Nama Fungsi	Pengelolaan Hak Akses	
Deskripsi	Fungsi Login User	
Pengguna	Admin (Kepala Sekolah)	
Kondisi Awal	Data User	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Login Aplikasi	
	User atau Admin membuka aplikasi	Menampilkan halaman utama aplikasi
	User atau Admin melakukan login dengan menggunakan username dan password	Sistem menampilkan data yang diinputkan pada textbox

	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Login Aplikasi	
	Pengguna menekan tombol login	Sistem memeriksa username dan password jika username dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan mengalihkan pada halaman pendataan absensi.
Kondisi akhir	Pengguna berhasil masuk ke aplikasi	

b) Fungsi Pencatatan Absensi Harian

Tabel 4.2 Fungsi Pencatatan Absensi Harian

Nama Fungsi	Pencatatan Absensi Harian
Deskripsi	Proses Pencatatan Absensi Harian
Pengguna	Siswa, Admin
Kondisi Awal	Data Siswa, Data Guru, Data Tahun Ajaran, Data Kelas

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Input Data Absensi Siswa	
	Mengarahkan kartu pada scanner RFID	Sistem memunculkan nama, kelas, dan tahun ajaran dan data kehadiran dicatat dalam database.
	Ubah Data Kehadiran	
	Admin masuk dalam halaman kehadiran siswa	Sistem memunculkan halaman kehadiran siswa dalam bentuk tabel
	Admin melakukan perubahan terhadap keterangan hadir siswa.	Sistem merubah keterangan hadir siswa pada hari yang dipilih dalam database kehadiran
Kondisi Akhir	Dapat melakukan proses pencatatan absensi harian dan admin bisa melakukan perubahan keterangan hadir siswa pada tanggal yang dipilih.	

c) Fungsi Cetak Laporan Absensi

Tabel 4.3 Fungsi Cetak Laporan Absensi

Nama Fungsi	Cetak Laporan Absensi	
Deskripsi	Fungsi Cetak Laporan Absensi	
Pengguna	Admin (Kepala Sekolah)	
Kondisi Awal	Data Siswa, Data Guru dan Pegawai, Kehadiran	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Cetak Data Absensi	
	Admin memilih menu laporan	Menampilkan halaman laporan
	Admin memilih laporan berdasarkan filter yang dipilih	Sistem menampilkan laporan berdasarkan filter yang dipilih
	Admin menekan tombol cetak untuk mencetak laporan yang sudah dipilih berdasarkan ketentuan yang dibutuhkan.	Sistem menampilkan laporan dan mencetak laporan
Kondisi Akhir	Admin dapat mencetak laporan berdasarkan filter yang ditetapkan oleh admin	

4.2.5 Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional

Identifikasi kebutuhan non fungsional diperlukan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi yang akan dibuat.

a) Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah *software* yang akan digunakan untuk membangun dan mengembangkan sistem informasi yang akan dibuat. Perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan Perangkat Lunak	
Sistem Operasi	Windows 7 (Minimal)
Text Editor	Visual Basic 2008
Local Web Server	XAMPP
Database Server	MySQL
Web Browser	Chrome, Edge, Mozilla Firefox

b) Kebutuhan Perangkat Keras

Setelah dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak selanjutnya dapat dilakukan analisis kebutuhan perangkat keras yang diperlukan:

Tabel 4.5 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan Perangkat Keras	
Processor	i3
RAM	4 GB

Kebutuhan Perangkat Keras	
Hard Disk	512 GB (Minimal)
Monitor	Resolusi Minimal 1024 x 720
Lainnya	Keyboard, Mouse, Printer dan NFC Reader

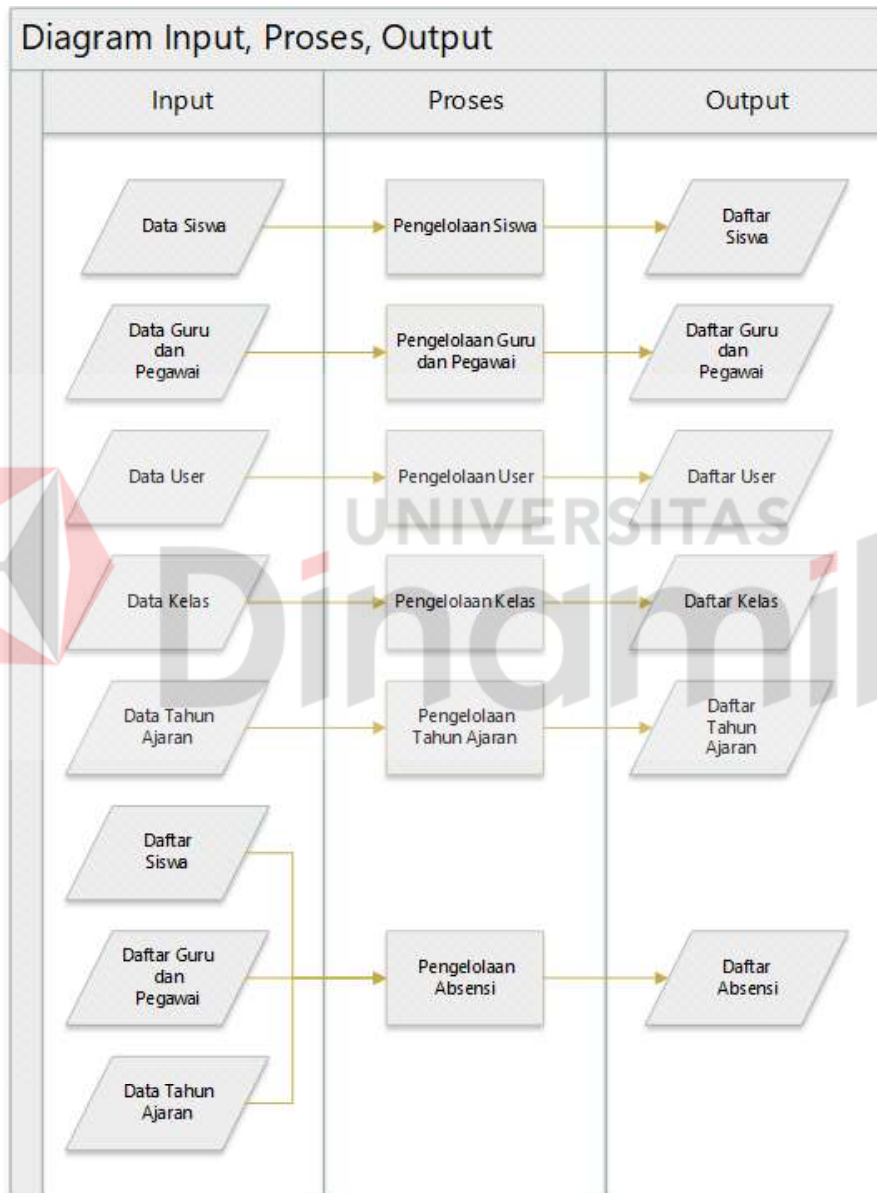
4.2.6 Diagram Input Proses Output (IPO)

Diagram Input Proses Output (IPO) digunakan untuk memberikan deskripsi mengenai kebutuhan sistem yang dibangun dengan input yang diperlukan untuk menghasilkan output sistem., data input yang diberikan sudah ada dalam sebuah sistem sehingga sistem pencatatan absensi tinggal mengambil data dalam database tersebut. Gambar 4.1 menjelaskan komponen input yang akan digunakan dalam sistem informasi absensi dan output yang akan dihasilkan berdasarkan proses yang dilakukan untuk pemrosesan data tersebut.

Sistem akan menggunakan input data yang ada pada sistem sebelumnya.

Data tersebut adalah data siswa yang akan digunakan untuk melihat keterangan siswa masih aktif ataupun tidak, kelas siswa tersebut berada. Kemudian data kelas digunakan untuk melihat daftar keseluruhan sekolah memiliki berapa kelas. Data guru dan pegawai akan digunakan untuk melihat daftar dari guru pengajar yang ada disekolah tersebut dan data user digunakan untuk menampung data pengguna aplikasi yang bisa melakukan login dan perubahan data terhadap sistem. Data tahun ajaran digunakan untuk menyimpan data tahun ajaran dan semester, dan digunakan juga untuk menyimpan keterangan data tahun dan semester berjalan atau saat ini.

Kemudian, sistem absensi akan menggunakan data siswa, data kelas, dan data tahun ajaran yang akan digunakan untuk melakukan pencatatan absensi harian pada TK Kristen Sejahtera. Output dari proses absensi adalah berupa data keterangan hadir murid perhari.



Gambar 4.1 Diagram Input Proses Output (IPO)

4.3 Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan sistem aplikasi Abensi Murid memerlukan beberapa proses. Proses ini ditunjukkan melalui beberapa diagram yang digunakan dalam proses perancangan aplikasi. Diagram tersebut diantaranya adalah *Context Diagram*, *Diagram Jenjang*, *Data Flow Diagram*, dan struktur tabel database. Berikut penjelasan diagram pada proses perancangan sistem.

4.3.1 Context Diagram

Context Diagram adalah diagram yang menggambarkan proses sistem yang menunjukkan fungsi sistem secara keseluruhan. Berikut adalah *context diagram* dari Aplikasi Absensi Murid Pada TK Kristen Sejahtera Surabaya. Pada gambar 4.2 menjelaskan *context diagram* yang akan ada dalam sistem informasi absensi siswa. Pada gambar 4.2, proses 1 merupakan aplikasi pencatatan data siswa yang sudah ada dalam sekolah sehingga sistem informasi absensi murid yang akan memanggil data yang diperlukan dalam pencatatan absensi.



Gambar 4.2 *Context Diagram*

4.3.2 Diagram Jenjang

Setelah *context diagram* dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat diagram jenjang. Berikut adalah diagram jenjang pada aplikasi absensi murid TK Kristen Sejahtera Surabaya. Gambar 4.3 menjelaskan proses yang akan dilakukan

dalam sistem informasi absensi siswa yaitu, pengelolaan data absensi dan cetak laporan kehadiran siswa per semester. Pengolahan data mencakup input data absensi dan perubahan detail pencatatan absensi harian. Sedangkan cetak laporan digunakan untuk mencetak laporan kehadiran siswa perkelas pada semester tertentu.



Gambar 4.3 Diagram Jenjang

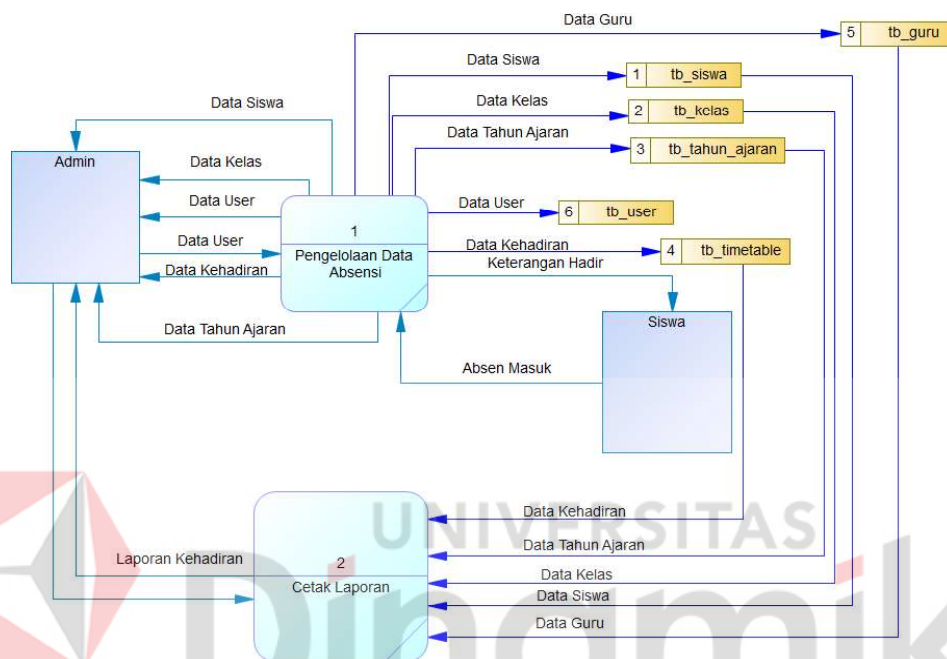
4.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram menjelaskan alur sistem secara detail. Berikut *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya.

1. Data Flow Diagram Level 0

Berikut adalah *data flow diagram* (DFD) level 0 dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya yang berisikan 2 proses yaitu pengelolaan data absensi dan cetak laporan bisa dilihat pada gambar 4.4. Pengelolaan absensi menggunakan 6 tabel yang akan digunakan dalam penyimpanan data yang bisa dilihat pada gambar dibawah. Terdapat 2 entitas external yaitu admin untuk memmanage data dan mengecek laporan, dan siswa yang

berperan untuk melakukan input absensi harian pada sistem. Pengelolaan data absensi hanya akan mengambil data pada tabel yang sudah ada sebelumnya pada sistem dan tidak bisa melakukan perubahan data pada data master, seperti data siswa, data kelas, dst.



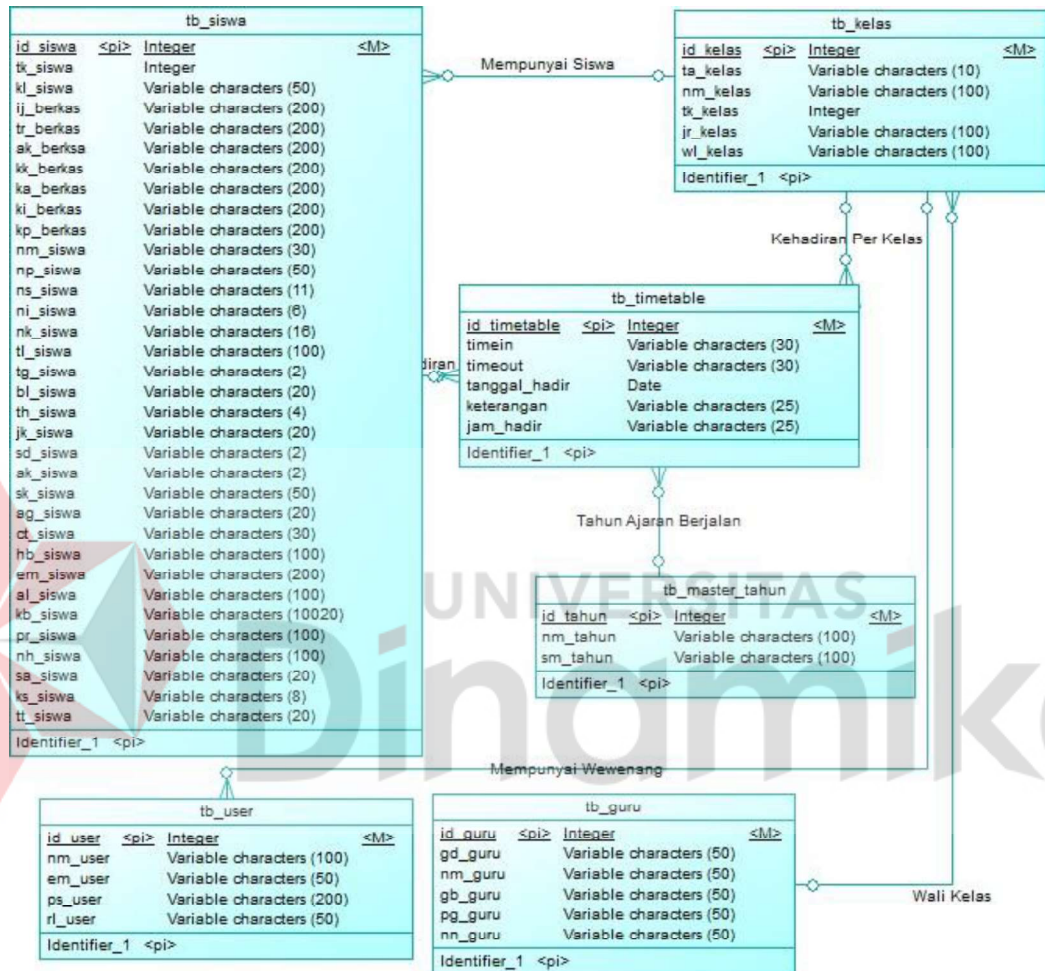
Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 0

4.3.3 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan struktur data atau tabel yang dirancang pada Aplikasi Absensi Murid Pada TK Kristen Sejahtera Surabaya. Pada gambar 4.5 menunjukkan rancangan awal database yang akan digunakan untuk sistem informasi absensi siswa.

Pada gambar 4.5 dalam CDM terdapat `tb_siswa` yang berperan utama untuk menyimpan data-data siswa, `tb_kelas` yang digunakan untuk menyimpan daftar kelas, `tb_master_tahun` yang digunakan untuk menyimpan tahun ajaran sebelumnya dan yang masih aktif, `tb_timetable` yang digunakan untuk menyimpan

data kehadiran harian. Kemudian guru dan user yang disimpan pada tb_guru dan tb_user, data guru akan digunakan untuk keperluan login dan data wali kelas, dan tb_user akan menyimpan hak akses data guru siapa yang bisa melakukan login.



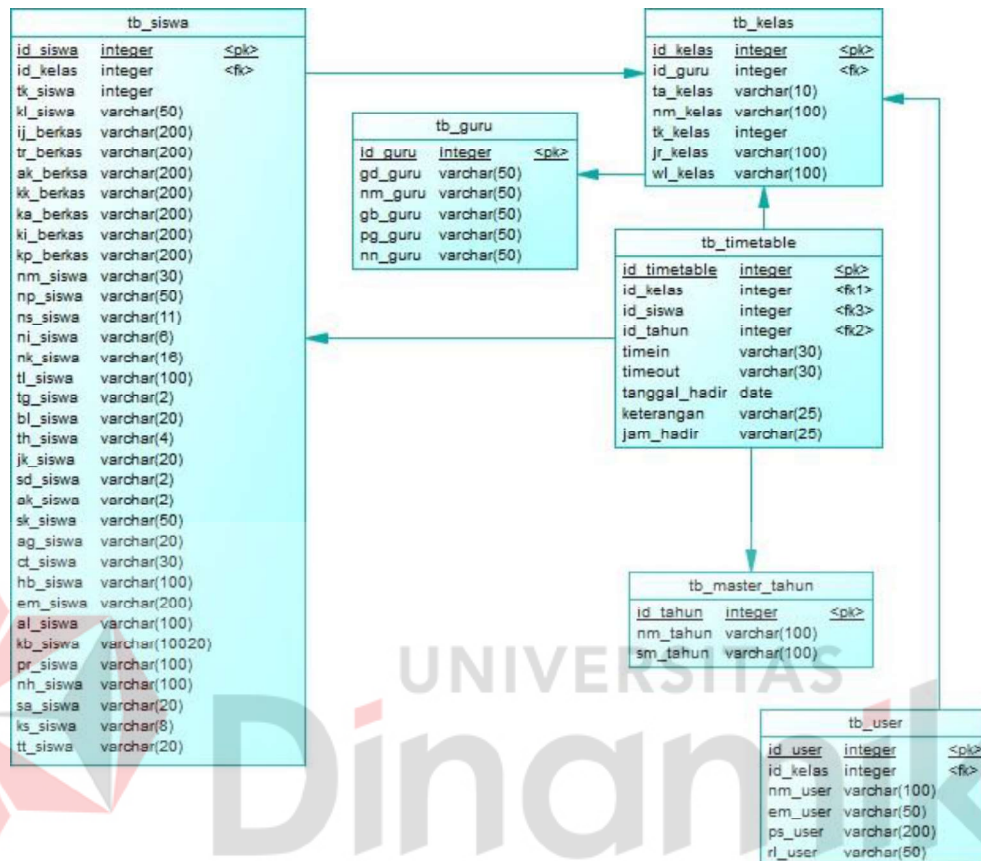
Gambar 4.5 Conceptual Data Model (CDM)

4.3.4 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil dari *conceptual data model*.

Berikut adalah *physical data model* (PDM) dari Aplikasi Absensi Murid Pada TK Kristen Sejahtera yang bisa dilihat pada gambar 4.6. Kemudian pada PDM akan menunjukkan detail primary key mana saja yang akan digunakan sebagai foreign key pada tabel lain. Tabel tb_timetable memiliki 3 foreign key yang diambil dari 3

tabel berbeda yaitu tb_siswa dengan foreign key id_siswa, tb_kelas dengan foreign key id_kelas, dan tb_master_tahun dengan foreign key id_tahun.



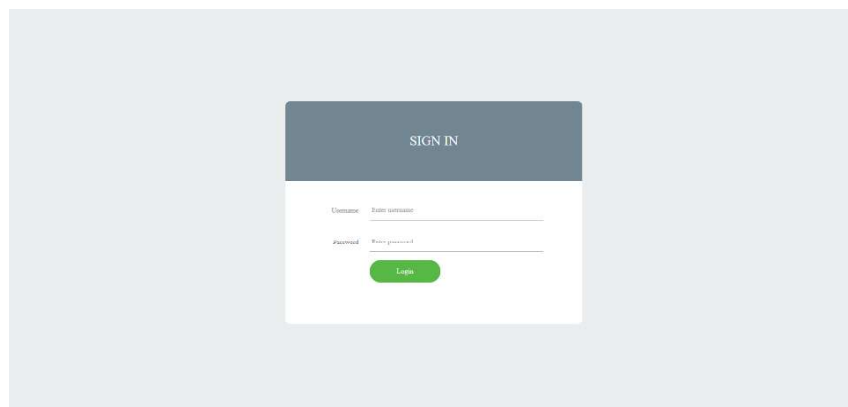
Gambar 4.6 Physical Data Model (PDM)

4.5.6 Desain Antar Muka

Berikut merupakan desain antarmuka dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya.

1. Desain Antarmuka Halaman Login

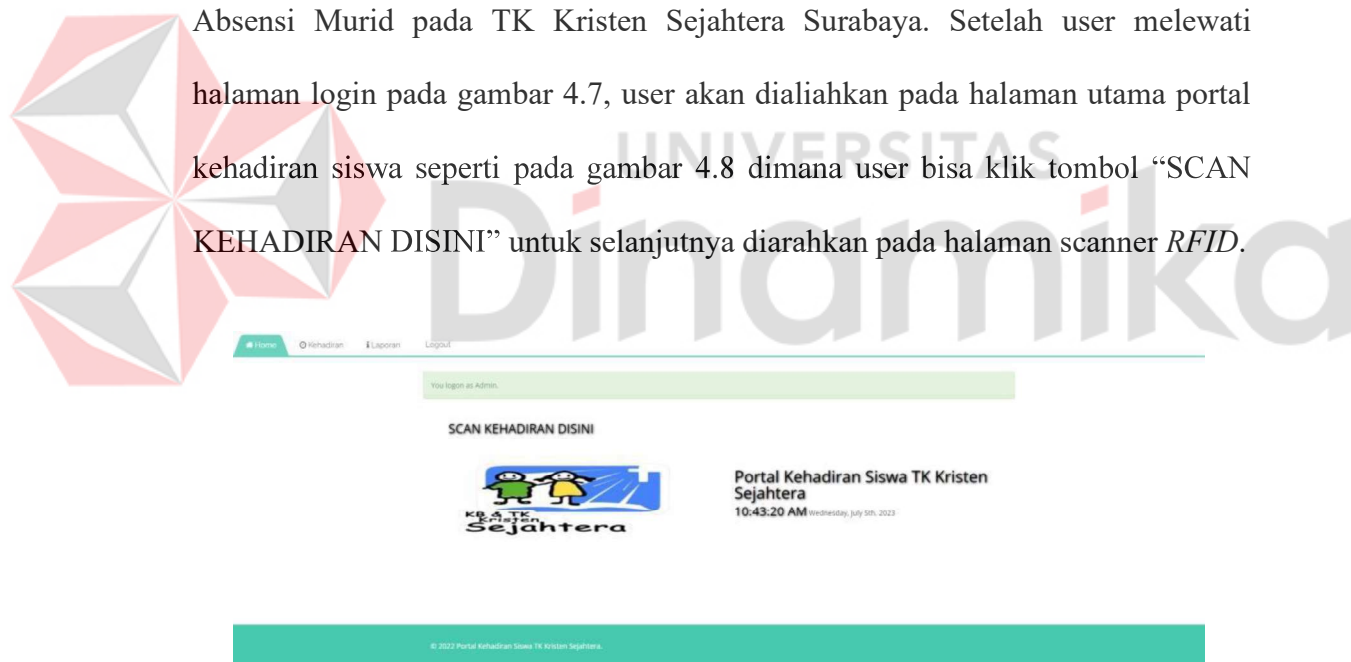
Berikut merupakan desain antarmuka halaman login dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya. Pada gambar 4.7 halaman login, user akan memasukkan username yang berupa email dan password agar user bisa masuk kedalam halaman utama aplikasi pencatatan absensi.



Gambar 4.7 *Halaman Login*

2. Desain Antarmuka Halaman Utama

Berikut merupakan desain antarmuka halaman utama dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya. Setelah user melewati halaman login pada gambar 4.7, user akan dialihkan pada halaman utama portal kehadiran siswa seperti pada gambar 4.8 dimana user bisa klik tombol “SCAN KEHADIRAN DISINI” untuk selanjutnya diarahkan pada halaman scanner *RFID*.



Gambar 4.8 *Halaman Utama*

3. Desain Antarmuka Halaman Kehadiran

Berikut merupakan desain antarmuka halaman kehadiran dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya yang bisa dilihat pada gambar

4.9. Digunakan untuk menyimpan data kehadiran perhari dan juga digunakan untuk mengubah keterangan hadir siswa jika diperlukan.

Siswa	Kelas	Tahun Ajaran / Semester	Tanggal	Time In	Time Out	Keterangan	Status	Action
Jean Momoa	Kelas Mawar	2022/2023 / Genap	Jun. 26, 2023			Absen	Red	Edit
Jean Momoa	Kelas Mawar	2022/2023 / Genap	Jun. 19, 2023			Hadir	Green	Edit
Jean Momoa	Kelas Mawar	2022/2023 / Genap	Jun. 14, 2023			Izin	Blue	Edit

Gambar 4.9 Halaman Kehadiran

4. Desain Antarmuka Halaman Update Kehadiran

Berikut merupakan desain antarmuka halaman update kehadiran yang muncul jika tombol edit disamping list siswa ditekan akan memunculkan halaman edit kehadiran seperti pada gambar 4.10, user kemudian bisa melakukan perubahan keterangan hadir siswa dengan menu combo box yang berisi Absen, Hadir, Izin, dan Sakit.

Gambar 4.10 Halaman Update Kehadiran

5. Desain Antarmuka Halaman Laporan

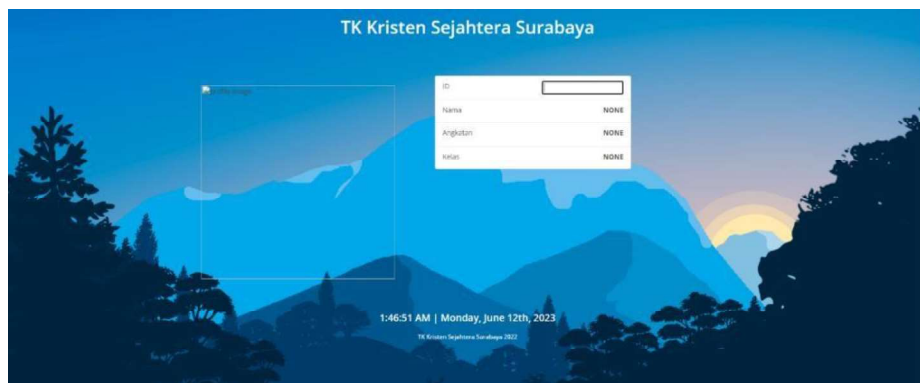
Berikut merupakan desain antarmuka halaman profil laporan dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya, pada halaman laporan yang bisa dilihat pada gambar 4.11, user bisa mencetak laporan atau mengexport laporan menjadi file .pdf dengan memilih kriteria data kehadiran berdasarkan combo box yang dipilih.



Gambar 4.11 *Halaman Laporan*

6. Desain Antarmuka Input Absensi

Berikut merupakan desain antarmuka halaman input absensi dari Aplikasi Absensi Murid pada TK Kristen Sejahtera Surabaya. Pada halaman utama yang bisa dilihat pada gambar 4.8, jika tombol “SCAN KEHADIRAN DISINI” maka user akan dialihkan pada halaman untuk mencatat kehadiran siswa seperti pada gambar 4.12. Input pada halaman ini akan menggunakan scanner RFID untuk menginput nomer id yang terdaftar pada kartu tersebut dan diinputkan kedalam input field secara otomatis menggunakan alat reader tersebut.



Gambar 4.12 *Halaman Input Absensi*



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada hasil kerja praktik pada TK Kristen Sejahtera Surabaya dapat diambil kesimpulan pada aplikasi Absensi Murid sebagai berikut:

1. Implementasi dari aplikasi absensi murid dapat membantu Admin (Kepala Sekolah) untuk mempercepat mendata kehadiran siswa dengan lebih cepat.
2. Mempermudah Admin (Kepala Sekolah) dalam proses pencarian data kehadiran siswa sampai menjadi sebuah laporan.
3. Aplikasi Absensi Murid dapat membantu mengurangi resiko kehilangan data karena data tidak lagi disimpan dengan menggunakan kertas.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat diberikan penulis agar Aplikasi Absensi Murid ini menjadi lebih baik di masa yang akan datang, agar dalam pengembangan selanjutnya sistem informasi ini juga bisa diperbarui lagi dalam hal tampilan dan juga fitur-fitur agar bisa ditambahkan sebegini berikut:

1. Penambahan fitur akses aplikasi melalui platform mobile
2. Fitur verifikasi pencatatan kehadiran apakah valid atau tidak

DAFTAR PUSTAKA

Igoe, T., Coleman, D., & Jepson, B. (2014). *Beginning NFC: Near Field Communication with Arduino, Android, and PhoneGap*. CA: O'Reilly Media, Inc.

Kadir, A. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Malang: ANDI.

Ngafifi, M. (2014). KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi Volume 2*, 33-47.

Nugroho. (2010). *Perancangan Aplikasi Absensi Berbasis Sms Gateway*. Yogyakarta: Amikom.



UNIVERSITAS
Dinamika