

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN *QR CODE*
BERBASIS *WEB* DAN *MOBILE* PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS
PALEMBANG**



SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat menjadi Sarjana Teknik

Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik

Universitas Sriwijaya

OLEH :

M DOLI OKTARIO

03041381821013

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

**"PERANCANGAN APLIKASI SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN *QR CODE*
BERBASIS WEB DAN MOBILE PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS
PALEMBANG."**



SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat menjadi Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

M DOLI OKTARIO

03041381821013

Palembang, September 2021

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro**

Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng., Ph.D.
NIP.197108141999031005

**Menyetujui,
Pembimbing Utama**

Dr. Iwan Pahendra Anto Saputra, S.T., M.T
NIP.197403222002121002

PERNYATAAN PEMBIMBING

Saya sebagai pembimbing dengan ini menyatakan bahwa saya telah membaca dan menyetujui skripsi ini dan dalam pandangan saya skop dan kualitas skripsi ini mencukupi sebagai skripsi mahasiswa sarjana strata satu (S1).

Tanda tangan : 
Pembimbing Utama : Dr. Iwan Pahendra Anto Saputra, S.T, M.T
Tanggal : 27 September 2021

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Doli Oktario

NIM : 03041381821013

Fakultas : Teknik

Jurusan/Prodi : Teknik Elektro

Universitas : Sriwijaya

Jenis Karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN *QR*
CODE BERBASIS *WEB* DAN *MOBILE* PADA UNIVERSITAS
SRIWIJAYA KAMPUS PALEMBANG**

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royaltie Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih, media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi tulisan saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 30 September 2021

Yang Menyatakan,



M Doli Oktario

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M DOLI OKTARIO
NIM : 03041381821013
Fakultas : Teknik
Jurusan/Prodi : Teknik Elektro
Universitas : Universitas Sriwijaya

Hasil Pengecekan

Software *iThenticate/Turnitin* : 14%

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "Perancangan Aplikasi Sistem Absensi Menggunakan *QR Code Berbasis Web* dan *Mobile* Pada Universitas Sriwijaya Kampus Palembang" merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari karya ilmiah ini merupakan hasil plagiat atas karya ilmiah orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan.

Palembang, September 2021



M Doli Oktario

NIM.03041381821013

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segenap rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul *”Perancangan Aplikasi Sistem Absensi Menggunakan QR Code Berbasis Web dan Mobile Pada Universitas Sriwijaya Kampus Palembang”*. Dalam penulisan skripsi ini merupakan satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Kepada orang tua penulis Ibu dan kedua saudara yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan selalu memberikan *support* untuk penulis.
2. Bapak Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng.,Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
3. Ibu Dr. Herlina, S.T.,M.T., selaku sekretaris Jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Dr. Iwan Pahendra Anto Saputra, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Iwan Pahendra Anto Saputra, S.T.,M.T., Bapak Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.Ti., Ibu Desi Windi Sari, S.T., M.Eng., Ibu Nadia Thereza, S.T., M.T., Ibu Melia Sari, S.T., M. T., selaku dosen yang mengajar pada konsentrasi Teknik Telekomunikasi dan Informasi (TTI) Jurusan Teknik Elektro Universitas Sriwijaya.
6. Seluruh dosen serta jajaran staf Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya atas segala ilmu dan dedikasinya selama perkuliahan dan seluruh staf pegawai Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah membantu penulis baik selama masa perkuliahan maupun dalam menyelesaikan skripsi.
7. Teman - teman seperjuangan Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya D3 – S1 angkatan 2018.

Dalam penulisan skripsi ini penulis sudah berusaha melakukan yang terbaik dalam penulisan maupun isi dari skripsi penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun.

Palembang, September 2021



Penulis

ABSTRAK

” PERANCANGAN APLIKASI SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEB DAN MOBILE PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS PALEMBANG.”

(M DOLI OKTARIO, 03041381821013, 2021: xix + 109 hlm + lampiran)

Absensi adalah salah satu hal yang wajib sebagai data untuk penilaian dari seorang mahasiswa. Di dalam proses kegiatan absensi mahasiswa masih absensi dengan cara manual. Maka dengan itu dibutuhkan sebuah sistem absensi mahasiswa yang terkomputerisasi dalam proses pendataan dan pengelolaan data sehingga data bisa secara cepat, efisien, dan akurat di dalam prosesnya. Pembangunan dari sistem aplikasi absensi mahasiswa dilakukan dengan cara Metode perancangan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan penulisan laporan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) . Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan MySQL untuk pengelolaan database. Sebagai hasil dari tugas akhir ini adalah dibuatnya aplikasi berbasis web dan mobile aplikasi absensi mahasiswa Menggunakan QR Code yang memiliki fasilitas seperti: manajemen data mahasiswa, manajemen data dosen, manajemen data mata kuliah, manajemen data absensi, absensi menggunakan scan QR Code yang dimiliki oleh mahasiswa. Dengan adanya pembuatan sistem absensi ini dapat memberikan solusi agar memudahkan admin serta dosen dalam mengelola serta memantau data absensi mahasiswa sebagai salah satu penilaian penting di dalam kuliah,

Kata kunci: Absensi, QR Code dan Rapid Application Development (RAD)

ABSTRACT

DESIGNING APPLICATION OF ATTENDANCE SYSTEM USING WEB AND MOBILE-BASED QR CODE AT SRIWIJAYA UNIVERSITY PALEMBANG CAMPUS

(M DOLI OKTARIO, 03041381821013, 2021: xix + 109 hlm + appendix)

Attendance is one of the things that is mandatory as data for the assessment of a student. In the process of student attendance activities, attendance is still manual. So with that we need a computerized student attendance system in the process of data collection and data management so that data can be quickly, efficiently, and accurately in the process. The development of the student attendance application system is carried out by means of the application design method used in preparing reports using the Rapid Application Development (RAD) method. This system is built using the PHP, HTML and MySQL programming languages for database management. As a result of this final project is the creation of a web-based application and a mobile student attendance application using a QR Code which has facilities such as: student data management, lecturer data management, course data management, attendance data management, attendance using a QR Code scan owned by students . With the creation of this attendance system, it can provide solutions to make it easier for admins and lecturers to manage and monitor student attendance data as one of the important assessments in lectures.

Keywords: Attendance, QR Code and Rapid Application Development (RAD)

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN UMUM

2.1 Absensi dan Teknologi Absensi.....	6
2.1.1 Teknologi Informasi	7
2.2 Metode RAD.....	7
2.3 QR Code.....	9
2.4 Aplikasi	9
2.5 UML.....	11
2.6 Bahasa Pemrograman.....	17
2.6.1 PHP.....	17
2.6.2 HTM	17
2.6.3 CSS.....	18
2.6.4 Javascript	18
2.7 DataBase.....	19
2.8 Analisa.....	19
2.8.1 Metode Kipling 5W +1H	19
2.8.2 Analisis SOAR.....	20
2.9 Framework.....	22

2.9.1 Codingiter	22
2.9.2 Ionic	23
2.10 Teks Editor Pembuat Aplikasi	24
2.11 Pengujian Software	25
2.11.1 Metode Black Box.....	25

BAB III METEDOLOGI

3.1 Metode Pengembangan Sistem	27
3.1.1 Tahapan Pemodelan Bisnis	28
3.1.2 Tahapan Pemodelan Data	28
3.1.3 Tahapan Pemodelan Proses.....	28
3.1.4 Tahapan Pembuatan Aplikasi.....	29
3.1.5 Tahapan Pengujian dan Perbaikan.....	29
3.2 Interaksi Antara Aktor dan Sistem.....	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahapan Pemodelan Bisnis.....	34
4.2 Tahapan Pemodelan Data	40
4.3 Tahapan Pemodelan Proses	46
4.3.1 Aksi Pengguna Terhadap Sistem aplikasi absensi <i>QR Code</i>	49
4.3.2 Aktivitas Aktor terhadap Sistem (Diagram Aktivitas).....	56
4.4 Tahap Pembuatan Aplikasi.....	59
4.5 Tahap Pengujian	98

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	105
5.2. Saran	106

DAFTAR PUSTAKA.....	107
----------------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>).....	8
Gambar 2.2	<i>QR Code</i>	9
Gambar 2.3	UML Logo (<i>Unified Modeling Language</i>).....	11
Gambar 2.4.	Logo <i>Java Script</i>	19
Gambar 2.5.	Logo <i>CodeIgniter</i>	23
Gambar 2.6	Logo <i>Ionic</i>	23
Gambar 2.7	Logo <i>Sublime Text</i>	24
Gambar 2.8	Logo <i>Visual Studio Code</i>	25
Gambar 3.1	Alur Metode RAD.....	27
Gambar 3.2	Interaksi antara mahasiswa terhadap sistem.....	31
Gambar 3.3	Interkasi admin terhadap sistem.....	32
Gambar 3.4	Interkasi dosen terhadap siste.....	33
Gambar 4.1	Diagram kelas	41
Gambar 4.2	Diagram Interaksi Admin terhadap Sistem.....	47
Gambar 4.3	Diagram Interaksi Dosen terhadap Sistem.....	49
Gambar 4.4	Diagram Interaksi mahasiswa terhadap Sistem.....	52
Gambar 4.5	Aktifitas Diagram <i>login</i> admin dosen dan mahasiswa.....	54
Gambar 4.6	Aktifitas Diagram pada sistem admin	56
Gambar 4.7	Aktifitas Diagram pada sistem dosen.....	57
Gambar 4.8	Aktifitas Diagram pada sistem mahasiswa.....	58
Gambar 4.9.	Desain Login.....	61
Gambar 4.10	Desain Beranda Admin.....	62
Gambar 4.11	Desain Menu Daftar Dosen.....	62
Gambar 4.12	Desain <i>interface</i> dari Tambah Data Dosen.....	63
Gambar 4.13	Desain dari Edit Data Dosen.....	63
Gambar 4.14	Tampilan dari Menu Daftar Mahasiswa	64
Gambar 4.15	Tampilan desain dari Tambah Data Mahasiswa	64
Gambar 4.16	Tampilan desain dari Edit Data mahasiswa.....	65

Gambar 4.17	Tampilan desain dari hapus Data mahasiswa	65
Gambar 4.18	Tampilan dari Menu Daftar Mata Kuliah	65
Gambar 4.19	Tampilan dari Menu Tambah Mata Kuliah	66
Gambar 4.20	Tampilan dari Detail Mata Kuliah	66
Gambar 4.21	Tampilan dari <i>Edit</i> Mata Kuliah	67
Gambar 4.22	Tampilan dari Hapus Mata Kuliah.....	67
Gambar 4.23	Halaman dari <i>Beranda</i> Dosen.....	67
Gambar 4.24	Tampilan dari Ganti <i>Password</i>	68
Gambar 4.25	Tampilan dari <i>Detail</i> Pertemuan.....	68
Gambar 4.26	Tampilan dari Tambah Pertemuan.....	69
Gambar 4.27	Tampilan dari <i>Detail</i> Tambah Pertemuan	70
Gambar 4.28	Tampilan dari <i>Upload</i> Materi	70
Gambar 4.29	Tampilan dari <i>Detail Upload</i> Materi.....	71
Gambar 4.30	Tampilan dari halaman utama mahasiswa.....	71
Gambar 4.31	Tampilan dari halaman Ganti Password Mahasiswa	72
Gambar 4.32	Tampilan dari halaman Tambah Mata Kuliah.....	72
Gambar 4.33	Tampilan dari halaman mata kuliah yang di ambil.....	73
Gambar 4.34	Tampilan dari halaman absen dimulai	73
Gambar 4.35	Tampilan dari halaman absen	74
Gambar 4.36	Tampilan dari halaman Detail pertemuan	75
Gambar 4.37	Daftar tabel <i>databse Elearning</i>	76
Gambar 4.38	Tabel <i>databse Absen</i>	77
Gambar 4.39	Tabel <i>databse admin</i>	77
Gambar 4.40	Tabel <i>databse Dosen</i>	77
Gambar 4.41	Tabel <i>databse Jadwal Dosen</i>	78
Gambar 4.42	Tabel <i>databse Jadwal Mahasiswa</i>	78
Gambar 4.43	Tabel <i>databse Log Selesai Absen</i>	79
Gambar 4.44	Tabel <i>databse Mahasiswa</i>	79
Gambar 4.45	Tabel <i>databse Matakuliah</i>	80
Gambar 4.46	Tabel <i>databse materi</i>	80

Gambar 4.47	Tabel database pertemuan.....	81
Gambar 4.48	Jaringan Komputer	83
Gambar 4.49	Halaman Login sistem absensi <i>QR Code</i>	83
Gambar 4.50	Halaman Beranda Admin.....	83
Gambar 4.51	Halaman Dosen di admin.....	85
Gambar 4.52	Halaman Tambah Dosen di admin	85
Gambar 4.53	Halaman Edit Dosen di admin	85
Gambar 4.54	Halaman mahasiswa di admin.....	85
Gambar 4.55	Halaman tambah mahasiswa di admin.....	86
Gambar 4.56	Halaman edit mahasiswa di admin	86
Gambar 4.57	Halaman mata kuliah di admin.....	87
Gambar 4.58	Halaman detail mata kuliah di admin	87
Gambar 4.59	Halaman tambah mata kuliah di admin	88
Gambar 4.60	Halaman Edit Mata Kuliah di admin.....	88
Gambar 4.61	Halaman Login Dosen.....	89
Gambar 4.62	Halaman Beranda Dosen	89
Gambar 4.63	Halaman Ganti Password Dosen	90
Gambar 4.64	Halaman Detail Perkuliahan Kuliah di dosen	90
Gambar 4.65	Halaman Tambah Pertemuan Di Dosen.....	91
Gambar 4.66	Halaman Detail Pertemuan Di Dosen.....	91
Gambar 4.67	Halaman Edit Pertemuan Di Dosen.....	92
Gambar 4.68	Halaman Upload Pertemuan Di Dosen.....	92
Gambar 4.69	Halaman <i>Login</i> pada mahasiswa	93
Gambar 4.70	Halaman Beranda Mahasiswa	93
Gambar 4.71	Halaman Ganti Password Mahasiswa.....	94
Gambar 4.72	Halaman Tambah Mata Kuliah.....	94
Gambar 4.73	Halaman Melihat Detail Mata Kuliah yang di ambil	95
Gambar 4.74	Halaman jam absen di mulai	95
Gambar 4.75	Halaman <i>Scan QR Code</i> atau Input Kode Pertemuan.....	96
Gambar 4.76	Halaman Detail Pertemuan dan <i>Download Materi</i>	96
Gambar 4.77	Halaman <i>Logout</i> mahasiswa.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol – simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2.2	Simbol <i>Class Diagram</i>	13
Tabel 2.3	Simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel 2.4	Simbol Diagram <i>Sequence</i>	16
Tabel 2.5	Kelebihan dan Kekurangan Pengujian <i>Blackbox</i>	25
Tabel 3.1	Tahapan Metode Pengembangan Sistem.....	29
Tabel 4.1	Tabel Analisa SOAR	38
Tabel 4.2	Matrik SOAR	39
Tabel 4.3	Tabel Materi.....	41
Tabel 4.4	Tabel mahasiswa	42
Tabel 4.5	Tabel Mata kuliah	42
Tabel 4.6	Tabel Admin	42
Tabel 4.7	Tabel Log Selesai Absen	43
Tabel 4.8	Tabel Dosen	43
Tabel 4.9	Tabel Absen	44
Tabel 4.10	Tabel Jadwal Dosen.....	45
Tabel 4.11	Tabel Jadwal Mahasiswa	45
Tabel 4.12	Tabel Pertemuan.....	46
Tabel 4.13	Deskripsi dari Diagram Use case Admin.....	48
Tabel 4.14	Penjelasan Diagram <i>Use case</i> dosen	50
Tabel 4.15	Penjelasan Diagram <i>Use case</i> mahasiswa	53
Tabel 4.16	Spesifikasi Perangkat Keras.....	59
Tabel 4.17	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	60
Tabel 4.18	<i>Blackbox Testing Admin</i>	98
Tabel 4.19	<i>Blackbox Testing Dosen</i>	100
Tabel 4.20	<i>Blackbox Testing Mahasiswa</i>	102

LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Koding Aplikasi Program.....	A-1
Lampiran 2	Lembar Perbaikan Seminar Proposal.....	B-2
Lampiran 3	Lembar Perbaikan Seminar Hasil.....	C-3
Lampiran 4	Lembar Plagiat Sempro.....	D-4

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan adanya kemunculan penyakit jenis baru berupa COVID-19 sehingga menyebabkan gangguan di seluruh aspek kehidupan yang salah satunya di bidang pendidikan sehingga menyulitkan para pelajar dan pengajar di dalam kegiatan pendidikan. Karna dampak dari virus COVID-19 antara lain yaitu gangguan pernapasan seperti menurunnya indra penciuman dan perasa, demam, batuk dan sesak napas dan pada kasus yang lebih berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian.

Sebuah sistem belajar yang digunakan pada universitas bersifat unik sebab berbeda dengan sistem pendidikan yang lain. Pada jenjang perkuliahan sangat tidak sama seperti jenjang pendidikan sebelumnya dikarena pada proses perkuliahan mahasiswa lebih dituntut memiliki sifat tanggung jawab dan mandiri yang lebih didalam memenuhi kebutuhannya semasa kuliah. Seperti didalam memilih mata kuliah yang akan diambil setiap semesternya, pihak universitas harus menyediakan sistem layanan dan fasilitas yang dapat memberikan pelayanan secara interaktif terhadap mahasiswa.

Seluruh universitas yang ada menerapkan aspek penilaian suatu individu di dalam absensi kehadiran perkuliahan sebagai salah satu aspek faktor terpenting yang ada didalam menentukan akademis perkuliahan seorang mahasiswa. Faktor absensi sudah lama menjadi bagian penting di dalam kegiatan belajar mengajar antar dosen dan mahasiswa dari suatu universitas sangat bergantung pada absensi kehadiran perkuliahan yang telah dihadiri seorang mahasiswa, sehingga absensi kehadiran kuliah mahasiswa di masa perkuliahan daring ini seharusnya dibuat dengan tersusun dan tersimpan dengan rapi setiap awal perkuliahan atau sebelum masa semester berjalan agar tidak mengganggu proses perkuliahan yang akan berlangsung. Jadwal kuliah akan sangat mudah dibuat jika jadwal kuliah memiliki sedikit komponen yang akan dijadwalkan, akan tetapi jika komponen yang akan dijadwalkan berjumlah banyak

maka proses penjadwalan akan menjadi rumit.

Namun dampak yang ditimbulkan oleh dari adanya pandemik COVID-19 yang terjadi di seluruh negara termasuk indonesia yang melaporkan kasus konfirmasi COVID-19 pertama pada tanggal 2 Maret 2020 sebanyak 2 kasus yang telah mempengaruhi hampir seluruh *system* yang ada di indonesia termasuk *system* pendidikan, maka Kementerian Kesehatan serta beberapa Kementerian lainnya melakukan beberapa instruksi protokol kesehatan yang salah satunya yaitu merubah proses perkuliahan atau kegiatan belajar yang selama ini dilakukan secara Tatap Muka secara langsung dirubah menjadi metode perkuliahan yang dilakukan jarak jauh atau *daring* sebagai upaya pencegahan penyebaran penularan COVID-19 yang menuntut tanggung jawab dan sifat mandiri yang lebih lagi terhadap mahasiswa. Di dalam lingkungan universitas sriwijaya banyak hal yang dilakukan sebagai upaya untuk mencegah penyebaran COVID-19 dalam lingkungan Universitas Sriwijaya Kampus Palembang sesuai dengan arahan dari pemerintah salah satunya dengan mengurangi kontak fisik, menjaga jarak atau pun menghindari atau meminimalisir menyentuh benda- benda umum secara massal, alat absensi mahasiswa yang masih manual merupakan salah satu *instrument* yang sering digunakan di dalam kegiatan area lingkungan kampus dan merupakan alat yang paling sering digunakan interkasi oleh para mahasiswa dan dosen di kampus untuk pengawasan yang baik mengenai absensi kehadiran mahasiswa, absensi dapat dijadikan sebagai salah satu tolak ukur penilaian seorang mahasiswa terhadap kedisiplinan kehadirannya. Namun dampak penularan dari mesin absensi ini memilikir resiko penyebaran yang sangat tinggi di karenakan banyak di gunakan oleh para masyarakat.

Dengan latar belakang tersebut, sehingga tugas akhir ini penulis akan membangun sebuah sistem aplikasi absensi yang menggunakan *QR Code* yang berfungsi sebagai pemindaian kode yang mempunyai ketepatan di dalam membaca dengan efektif dan cepat. Berdasarkan faktor tersebut itu dapat melatar belakangi yang membuat penulis di dalam mengerjakan tugas akhir yang judul **“PERANCANGAN APLIKASI SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS WEB DAN MOBILE PADA UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS PALEMBANG”**

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang yang sebelumnya sudah dibahas sehingga rumusan masalah yang melatar belakangi dari tugasakhir ini yaitu :

1. Bagaimana membangun dan merancang sebuah *sistem* aplikasi absensi *QR Code* berbasis *mobile* dan *web* jarak jauh atau daring agar mempermudah dalam melakukan kegiatan absensi selama terjadinya perkuliahan tanpa tatap muka di Universitas Sriwijaya.
2. Bagaimana membangun sistem yang terkoneksi antara *mobile* dan *server* penyimpanan *database* secara *online* yang menyimpan data setiap kehadiran mahasiswa yang mengikuti setiap mata kuliah yang di ambil.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah didalam pembuatan penulisan laporan tugas akhir ini yaitu :

1. Aplikasi absensi dibuat untuk mengkomputerisasi absensi dan penyimpanan data absensi mahasiswa selama berlangsungnya kegiatan perkuliahan secara online yang ada pada di Universitas Sriwijaya khususnya di Fakultas Teknik.
2. Di aplikasi ini admin dan dosen berbasis *website* sedangkan *user* yang merupakan mahasiswa menggunakan sistem berbasis *mobile* pada aplikasi *android*. Penggunaan aplikasi ini hanya di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik.
3. Metode perancangan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan penulisan laporan merupakan metode *Rapid Application Development (RAD)*
4. Aplikasi ini hanya menggunakan *QR Code* untuk melakukan absen Informasi pada sistem berupa absensi mahasiswa yang kuliah di Universitas Sriwijaya.
5. Penggunaan *Tools* yang dipergunakan di pembuatan laporan ini yaitu :
 - a. Metode Kipling 5W+1H dipakai didalam kegiatan investigasi dan penelitian pada masalah apa sedang terjadi. Metode ini digunakan menentukan apa saja berhubungan antara sistem yang dibangun.
 - b. Metode Analisis SOAR (*Strenghts, Opportunities, Aspirations, Results*)

merupakan alternatif lain analisis SWOT. Strategi bisnis yang berhubungan dengan hal positif yang sudah di miliki oleh sebuah usaha agar dikembangkan lagi dan menjadi keunggulan utama.

- c. *tools* diagram UML 2.0 digunakan di proses desain sistem yang dirancang menggunakan, *tools* diagram dipakai yaitu *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram dan *sequence* diagram.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan dari pembuatan tugas akhir yaitu sebagai berikut :

1. Membangun sistem aplikasi absensi memakai *QR Code* yang dapat membantu mempermudah proses absensi dan perekapan data absensi yang dilakukan selama proses perkuliahan online selama masa pandemi COVID-19 serta memberikan kenyamanan absensi pada mahasiswa Universitas Sriwijaya tanpa terlewatnya melakukan absen.
2. Aplikasi sistem absensi *QR Code* ini dapat memberikan keamanan terhadap penyebaran virus terhadap mahasiswa selama kegiatan absensi serta membantu memonitor rekapan absensi mahasiswa Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik.

1.5 Sistematika Penulisan

Di dalam Tugas Akhir berikut terdapat lima bab, menggunakan sistematika penulisan seperti :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang deskripsi umum isi skripsi meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang menjadi landasan dan mendasari penulisan ini yang mendukung penyusun tugas akhir ini sesuai dengan judul yang diambil.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang metode pengembangan untuk merancang sistem dan metode penulisan.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang perancangan sistem yaitu penerapan dari metode pengembangan dan metode penulisan yang digunakan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang analisa, kesimpulan dan saran penulis dari sistem yang dibuat.

Daftar Pustaka

- [1] D. P. d. D. J. P. Darat, Menuju Lalu Lintas dan Angkatan Jalan Yang Tertib, Jakarta: Departemen Perhubungan dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996.
- [2] S. Buku Pengantar Teknologi Informasi, Jakarta: Bumi Aksara , 2012.
- [3] B. Sulisty, Teknik dan Jasa Dokumentasi, Jakarta: Gramedia, 1992.
- [4] T. Wahyuningrum and J. , Perancangan WEB e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa, Semarang: Seminar Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan (Semantik), 2014.
- [5] M. P. Nugraha and R. Munir, "Pengembangan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image," *Institut Teknologi Bandung*, no. 2087-3328, pp. 148-155, 2011.
- [6] H. Nazrudin Safaat, Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, Jakarta: PT. Smart Grafika, 2012.
- [7] I. J. Dewanto, Web Desain (Metode Aplikasi dan Implementasi), Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [8] R. Purnama, Pemrograman J2ME Tingkat dasar, Surabaya: PT. Gitamedia Publisher, 2010.
- [9] T. d. Tristanto, "Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Berbasis Multiplatform untuk Mata Pelajaran Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM)," *Teknik Informatika dan Informasi*, vol. 3, pp. 279-290, 2015.
- [10] A. Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java, Yogyakarta: Andi Offset, 2009.

- [11] M. R. Arief, Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan Mysql, Yogyakarta: ANDI, 2011.
- [12] A. Nugroho, E-Commerce, Bandung: Informatika Bandung, 2006.
- [13] A. Kadir, Buku Pintar JQuery dan PHP, Yogyakarta: MediaKom, 2011.
- [14] A. Sunyoto, Ajax Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous Javascript & XML, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [15] A. Panduan Menguasai PHP dan Mysql Secara Otodidak, Jakarta Selatan: Media Kita, 2010.
- [16] A. A. C. Jayantari and d. , "PENERAPAN LEAN MANUFACTURING UNTUK MEMINIMASI WASTE INVENTORY PADA PROSES PRODUKSI SOFT COVER BOOK PT. MIZAN GRAFIKA SARANA," *e-Proceeding of Engineering* , vol. 5, no. 2, pp. 2630-2638, 2018.
- [17] S. M. Jacqueline and G. Hinrichs, The Thin Book of SOAR Building Strengths-Based Strategy, United States: Thin Book Publishing Company, 2009.
- [18] A. B. Pribadi, Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan CodeIgniter, Yogyakarta: Lokomedia, 2014.
- [19] M. Rofiq and S. I. Putri, "Perancangan Sistem Pemesanan Rumah Sakit di Kota Malang Menggunakan Ionic Framework berbasis Mobile Phone," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 11, no. 2, pp. 171-178, 2017.
- [20] W. Bos, Sublime Text Power User, Hamilton: O'Reilly, 2014.
- [21] A. Fitriyani and R. D. Mahadji Putri, "Perancangan Aplikasi Mobile Edukatif Belajar Chord Gitar Untuk Pemula Berbasis Android," *Edu Komputika* , vol. 4, no. 1, pp. 20-24, 2017.
- [22] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *Informatika : Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 03, no. 02, pp. 45-48, 2018.

[23] D. Sunyoto, Teori Kuesioner dan Analisis Data Sumber Daya Manusia, Jakarta: Gramedia, 2012.