

**PENGEMBANGAN APLIKASI INVOICE DAN
MANAJEMEN UNTUK OWNER LAUNDRY
BERBASIS SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE)**



Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer Strata 1

Oleh :

Wempy Virgana

162018045

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PALEMBANG**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI INVOICE DAN MANAJEMEN UNTUK
OWNER LAUNDRY BERBASIS SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE)**

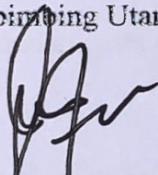
OLEH:

WEMPY VIRGANA

162018045

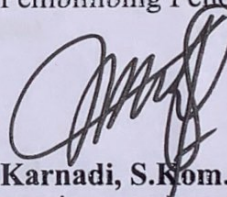
**Telah di terima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada program studi Teknologi
Informasi**

Pembimbing Utama



Zulhipni Reno. S, S.T., M.Kom
NIDN: 0205118002

Pembimbing Pendamping,



Karnadi, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0210038202

**Disetujui,
Dekan Fakultas Teknik,**



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T, IPM
NBM/NIDN. 763049/0227077004

**Program Studi Teknologi Informasi,
Ketua Program Studi,**

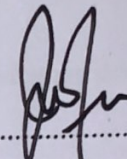
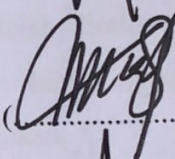
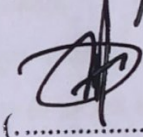
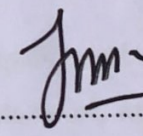


Karnadi, S. Kom., M. Kom.
NBM/NIDN. 1088893/0210038202

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF

Skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN APLIKASI INVOICE DAN MANAJEMEN UNTUK OWNER LAUNDRY BERBASIS SOFTWARE AS A SERVICE**" Oleh "**Wempy Virgana**" telah dipertahankan didepan komisi Penguji Pada hari Selasa Tanggal 26 April 2022.

Komisi Penguji

1. **Zulhipni Reno. S, S. T, M.Kom** (Ketua) (.....)
2. **Karnadi, S.Kom., M. Kom** (Sekretaris) (.....)
3. **Apriansyah, S.Kom., M. Kom** (Anggota) (.....)
4. **Jimmie, S.Kom., M. Kom** (Anggota) (.....)

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Informasi

Ketua Program Studi,



Karnadi, S. Kom., M. Kom.

NBM/NIDN. 1088893/0210038202

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wempy Virgana
Nim : 162018045


Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) yang saya buat ini adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Sarjana) di Universitas Muhammadiyah Palembang atau Perguruan Tinggi Lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri arahan dosen pembimbing;
3. Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dikutif dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam rujukan;
4. Saya Bersedia, Skripsi yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan plagirism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat di akses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, April 2022

Yang membuat pernyataan,


297FDAJX907390995
Wempy Virgana
162018045

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jadilah mata air yang selalu menebar manfaat bagi kehidupan sekitar”

PERSEMBAHAN

Tidak bisa dipungkiri telah banyak orang yang membantu penulis selama menyelesaikan skripsi penelitian ini, maka dari itu izinkan penulis untuk mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang tersebut.

- *Skripsi ini kupersembahkan untuk orang paling istimewa dalam hidupku. Kamu adalah sosok terbaik, yang tidak bisa tetap acuh pada masalah orang-orang yang membutuhkan bantuan. Kedua orang tua menjadi salah satu motivasi terbesar untuk menyelesaikan skripsi ini.*
- *Bapak/Ibu Dosenku Izinkanlah aku mengantarkan ucapan terima kasih, untukmu sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia mengantarkanku untuk mengantungi gelar sarjana”. Semoga kebahagiaanku juga merupakan kebahagiaanmu sebagai “guruku” yang teramat baik.*
- *Skripsi ini saya persembahkan untuk sahabat-sahabat baikku. Terima kasih telah menyediakan pundak untuk menangis dan memberi bantuan saat aku membutuhkannya. Terima kasih sudah menjadi temanku mahasiswa/i Progam Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2018 dan teman-teman Himpunan Mahasiswa Teknologi Informasi HMTI. Seorang teman dengan hati emas sulit ditemukan. Kebaikannya benar-benar tiada bandingnya. Kamu menjadi salah satu orang yang layak kupersembahkan bentuk perjuanganku ini.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya atas rahmat dan hidayah – Nya Tugas Akhir ini dapat tersusun hingga selesai. Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penyusun telah melibatkan berbagai pihak, untuk itu tidak lupa ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Karnadi,S.Kom.,M.Kom selaku Kaprodi Teknologi Informasi sekaligus dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan saran, kritik selama penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Zulhipni Reno Saputra Elsi S.T.,M.Kom, sebagai Dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan saran, kritik selama penulisan Tugas Akhir ini.
5. Kedua Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat dan bantuan baik secara material dan moral.
6. Serta teman-teman seperjuangan yang saling memberikan banyak semangat dan motivasi.

Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Palembang, April 2022

DAFTAR ISI

Halaman Utama	
Halaman Pengesahan Pembimbing.....	ii
Halaman Pengesahan Persetujuan.....	iii
Halaman Pernyataan Keabsahan Skripsi.....	iv
Kata Pengantar	v
Halaman Persembahan dan Motto	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Abstrak	xii
<i>Abstrack</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Bagi Universitas.....	3
1.4.3 Bagi Owner Laundry	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Aplikasi.....	6
2.2 Sistem Manajemen	6
2.3 Pengertian Invoice	6
2.4 Saas (Software as a Service).....	7
2.5 Framework.....	7
2.6 NodeJS.....	8
2.7 NextJS.....	8
2.8 UML (Unified Modeling Language)	8
2.9 Agile	14
2.10 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Metode Penelitian	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2.1 Waktu Penelitian	20
3.2.2 Tempat Penelitian	20
3.3 Alat dan Bahan	21
3.3.1 Alat	21
3.3.2 Bahan	21
3.4 Jadwal Penelitian	22
3.5 Kerangka Penelitian	22

3.6 Metode Pengumpulan Data	23
3.7 Metode Pengembangan Sistem.....	24
3.8 Perancangan Sistem	24
3.9 Implementasi Perancangan Sistem	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil.....	43
4.2 Pembahasan	43
4.2.1 Halaman Login	43
4.2.2 Halaman Daftar	44
4.2.3 Halaman Dashboard	44
4.2.4 Halaman Data Transaksi.....	45
4.2.5 Halaman Detail Transaksi	46
4.2.6 Halaman Edit Data Transaksi.....	47
4.2.7 Halaman Cetak Data Transaksi	48
4.2.8 Halaman Tambah Data Transaksi	48
4.2.9 Halaman Data Customer.....	49
4.2.10 Halaman Detail Data Customer.....	50
4.2.11 Halaman Edit Data Customer	51
4.2.12 Halaman Tambah Data Customer	51
4.2.13 Halaman Cetak Data Customer	52
4.2.14 Halaman Pengaturan.....	53
4.2.15 Halaman Cari Laundry	53
4.2.16 Halaman Cari Laundry (Pencarian Gagal)	54
4.2.17 Halaman Tambah Transaksi (Customer).....	56
4.2.18 Halaman Transaksi Customer (Transaksi dibuat)	56
4.2.19 Halaman Tracking Invoice	56
4.2.20 Halaman Invoice.....	57
4.2.21 Halaman Kirim Bukti Pembayaran (Sukses).....	58
4.2.22 Halaman Kirim Invoice Via Whatsapp API.....	59
4.2.23 Halaman Invoice Berdasarkan Kondisi (Sudah Bayar)	59
4.2.24 Renponsiv Layout.....	60
4.2.25 Single Page Application	61
4.2.26 Performa	62
4.2.27 Rest API.....	63
4.3 Pengujian	63
4.3.1 Pengujian Dengan Blackbox Testing	64
4.3.2 Responsive Testing Screen.....	69
4.3.3 Performa Testing	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	
Halaman Daftar Lampiran	
Halaman Lembar Ceklist Plagiat	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Diagram <i>Use Case</i>	9
Tabel 2.2 Simbol Diagram <i>Activity Diagram</i>	11
Tabel 2.3 Simbol Diagram <i>Class Diagram</i>	12
Tabel 2.4 Simbol Diagram <i>Flowchart</i>	13
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	22
Tabel 4.1 Pengujian Dengan Menggunakan Blackbox	64

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Alur Metode Agile	15
Tabel 3.1 Kerangka Penelitian	22
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> Diagram	25
Tabel 3.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	26
Tabel 3.4 <i>Activity Diagram</i> Input Customer	27
Tabel 3.5 <i>Activity Diagram</i> Data Customer	28
Tabel 3.6 <i>Activity Diagram</i> Tambah Item	29
Tabel 3.7 <i>Activity Diagram</i> Customer Payment	30
Tabel 3.8 <i>Squence Diagram</i> Data Customer	31
Tabel 3.9 <i>Squence Diagram</i> Data Transaksi	32
Tabel 3.10 <i>Squence Diagram</i> Tambah Item	33
Tabel 3.11 Class Diagram	34
Tabel 3.12 Tampilan Menu Registrasi	35
Tabel 3.13 Tampilan Menu Login	36
Tabel 3.14 Tampilan Menu Dashboard	37
Tabel 3.15 Tampilan Menu Data Transaksi	37
Tabel 3.16 Tampilan Menu Tambah Data Transaksi	38
Tabel 3.17 Tampilan Menu Detail Transaksi	38
Tabel 3.18 Tampilan Menu Data Customer	39
Tabel 3.19 Tampilan Menu Tambah Customer	39
Tabel 3.20 Tampilan Menu Kategori Item	40
Tabel 3.21 Tampilan Menu Tambah Kategori Item	40
Tabel 3.22 Tampilan Menu Setting	41
Tabel 3.23 Tampilan Whatsapp Message	41
Tabel 3.24 Tampilan Menu Invoice	42
Tabel 3.25 Tampilan Menu Payment	50
Tabel 4.1 Halaman Login	43
Tabel 4.2 Halaman Daftar	44
Tabel 4.3 Halaman Dashboard	45
Tabel 4.4 Halaman Data Transaksi	46
Tabel 4.5 Halaman Detail Data Transaksi	46
Tabel 4.6 Halaman Edit Data Transaksi	47
Tabel 4.7 Halaman Cetak Data Transaksi	48
Tabel 4.8 Halaman Tambah Data Transaksi	49
Tabel 4.9 Halaman Data Customer	50
Tabel 4.10 Halaman Detail Data Customer.....	50
Tabel 4.11 Edit Data Customer	51
Tabel 4.12 Tambah Data Customer	52
Tabel 4.13 Cetak Data Customer	52

Tabel 4.14 Pengguna Akun	53
Tabel 4.15 Cari Laundry	54
Tabel 4.16 Cari Laundry (Pencarian Gagal)	55
Tabel 4.17 Tambah Transaksi	56
Tabel 4.18 Transaksi Berhasil Dibuat	56
Tabel 4.19 Tracking Invoice	57
Tabel 4.20 Halaman Invoice	57
Tabel 4.21 Halaman Kirim Bukti Pembayaran	58
Tabel 4.22 Halaman Kirim Invoice Via Whatsapp API	59
Tabel 4.23 Halaman Invoice Verdasarkan Kondisi	60
Tabel 4.24 Tampilan Di Mobile View	61
Tabel 4.25 Arsitektur Single Page Application.....	62
Tabel 4.26 Pengujian Performa	62
Tabel 4.27 Arsitektur REST-API	63
Tabel 4.28 Halaman Dashboard Di Mobile Screen.....	69
Tabel 4.29 Halaman Sidebar Si Mobile Scree.....	70
Tabel 4.30 Pengujian Menggunakan Tablet Screen	71
Tabel 4.31 Pengujian Menggunakan Deskop Screen	71
Tabel 4.32 Skor Buku Laundry Di Lighthouse	72

ABSTRAK

Dibalik pesatnya pertumbuhan Usaha Laundry yang terus meningkat, banyak Usaha Laundry yang memiliki masalah yang menyebabkan mereka harus mengalami kerugian. Masalah besar ini terjadi didasari oleh kurangnya pengolahan serta kurangnya manajemen pada laundry itu sendiri dan *owner* usaha dituntut untuk menyediakan servis yang cepat dan tepat. Menjawab masalah tersebut, maka dibuat suatu aplikasi web berbasis SaaS (*Software as a Service*) yang dapat membantu para owner laundry untuk memajemen usaha laundry mereka serta membuat dan mengirim invoice kepada pelanggan mereka dengan menggunakan *whatsapp message*. Hal ini diharapkan agar bisa membantu para owner untuk lebih memajemen usaha laundry mereka dan membuat pelanggan mereka terbantu dengan adanya invoice secara online.

Kata kunci: Manajemen Laundry, SaaS, Invoice

ABSTRACT

Behind the rapid growth of the Laundry Business which continues to increase, many Laundry Businesses have problems that cause them to go out of business. This big problem occurs based on the lack of processing and lack of management in the laundry itself and on the other hand the laundry business also requires business owners to provide fast and appropriate services. To answer this problem, a SaaS-based web application (Software as a Service) was created that can help laundry owners to manage their laundry business and create and send invoices to their customers using whatsapp messages. It is hoped that this will help owners to better manage their laundry business and help their customers with online invoices.

Keywords: *Laundry Management, SaaS, Invoice*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laundry merupakan UKM di segmen jasa yang saat ini sedang berkembang. Laundry diperlukan di semua area, termasuk asrama, universitas, dan kompleks industri. Pesatnya perkembangan bisnis laundry didasarkan pada masalah manusia dalam memenuhi kebutuhan dasar (pakaian) membersihkan pakaian kotor.

Dilatar belakangi pertumbuhan bisnis laundry yang terus meningkat pesat, banyak perusahaan laundry menghadapi masalah yang dapat berujung pada penutupan bisnis. Masalah besar ini muncul karena kurangnya pengolahan dan pengelolaan laundry itu sendiri, sedangkan dalam bisnis laundry pemilik usaha juga perlu memberikan pelayanan yang cepat dan tepat.

Sebagian besar pekerjaan laundry masih menggunakan sistem manual untuk menjalankan usaha seperti masih menggunakan kertas dan buku untuk mencatat keuntungan, biaya, dan detail pelanggan, maka pengelolaan usaha dan pengelolaan pemilik usaha tidak maksimal.

Dalam penelitian aplikasi pengelolaan laundry berbasis SaaS (Software as a Service) yang nantinya dapat digunakan oleh pemilik usaha laundry. Fitur aplikasi meliputi kemampuan data transaksi berupa pendapatan dan data pelanggan. Selain fitur master data seperti data paket laundry, pengguna, dan pelanggan, juga terdapat fitur untuk membuat invoice dan mengirimkannya ke pelanggan melalui WhatsApp sehingga pelanggan dapat melacak proses laundry nantinya. Ini

menentukan berat total cucian. , Informasi tentang total biaya laundry dan item laundry.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibuatlah aplikasi web berbasis software as a service (SaaS). Ini membantu pemilik laundry mengelola bisnis laundry mereka dan menggunakan pesan WhatsApp untuk membuat faktur dan mengirimkannya ke pelanggan mereka. Ini diharapkan dapat membantu pemilik mengelola bisnis laundry mereka dengan lebih baik dan membantu penagihan online pelanggan mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan dijelaskan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan web aplikasi berbasis SaaS (*Software as a Service*) menggunakan nodejs dan nextjs.
2. Bagaimana mengatasi dan meminimalisir masalah yang terjadi bagi para pengusaha laundry dalam hal manajemen usaha mereka.
3. Bagaimana efektifitas aplikasi tersebut dalam meminimalisir masalah dalam manajemen usaha laundry.

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam penelitian dan penulisan laporan ini lebih terarah, tidak menyimpang dan sesuai dengan perumusan masalah maka diperlukan adanya batasan masalah. Di dalam penulisan ini penulis membatasi masalah mengenai aplikasi invoice dan manajemen untuk owner laundry :

1. Sistem yang akan dikembangkan berbasis web aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan teknologi nodejs dan framework javascript yaitu nextjs.
2. Fitur yang terdapat pada aplikasi ini meliputi manajemen laundry dan invoice.
3. Aplikasi ini diperuntukan untuk pemilik laundry ataupun pegawai laundry yang dipercayakan dari pemilik laundry untuk memajemen usaha mereka.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan sangat dapat berguna bagi pihak sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat mendapatkan ilmu, serta meningkatkan pengetahuan dan dapat memahami teori yang didapat dalam perkuliahan sekaligus dapat diimplementasikan kedalam dunia pekerjaan.

1.4.2 Bagi Universitas

Penulisan penelitian diharapkan dapat menambah pemikiran dan mendorong kajian serta penelitian selanjutnya mengenai aplikasi invoice dan manajemen untuk owner laundry berbasis SaaS (*Software as a Service*).

1.4.3 Bagi Owner Laundry

Dengan adanya aplikasi invoice dan manajemen untuk owner laundry, maka diharapkan dapat membantu bagi para pemilik usaha laundry dalam memajemen

usaha laundry mereka dan meminimalisir resiko-resiko yang disebabkan oleh kurangnya pengolahan serta kurangnya manajemen pada laundry itu sendiri.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian yang akan dibahas yaitu:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan aplikasi menggunakan nodejs dan nextjs serta membuat aplikasi berbasis SaaS (*Software as a Service*).
2. Melakukan digitalisasi pada sektor UKM laundry agar pelaku UKM tersebut dapat mengikuti era teknologi serta mempermudah mereka melakukan interaksi kepada customer.
3. Mempermudah pemilik laundry untuk mengirimkan invoice mereka kepada pelanggan, hal ini juga bermanfaat untuk memberikan service lebih kepada pelanggan.

1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam sistematika penulisan mengemukakan bab-bab pada penyusunan laporan akhir ini guna mempermudah penulisan laporan dengan rinci serta keterkaitan antar bab sebelum dan sesudahnya. sistematika penulisannya yang sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini penulis dapat memberikan penjelasan secara umum mengenai apa yang akan dilakukan serta berbagai penjelasan seperti latar belakang,

rumusan masalah, batasan masalah, manfaat bagi pihak-pihak yang terlibat, serta tujuan penelitian.

BAB II PENDAHULUAN

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai definisi-definisi, teori, serta konsep-konsep yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini. Pada bab ini juga mengemukakan pendapat dari penulis sendiri maupun dari para ahli yang dikutip dari jurnal-jurnal ilmiah yang terkait dengan judul penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini akan dijelaskan sejarah singkat serta manajemen dari tempat penelitian penulis, waktu dan tempat penelitian, jadwal penelitian, kerangka penelitian, pengumpulan data dengan menggunakan observasi serta wawancara, dan metode pengembangan sistem menggunakan metode agile.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini memberikan serta pemaparan sistem yang sedang berjalan, metode pengembangan sistem, pengolahan data, dan pembahasan yang merupakan hasil dari sistem yang dikembangkan.

BAB V PENUTUP

Bagian berisi penjelasan mengenai simpulan yang didapat dari pelaksanaan dan saran untuk perbaikan serta pengembangan selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang memungkinkan eksekusi perintah oleh pengguna aplikasi demi mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan eksekusi aplikasi. Definisi aplikasi pada umumnya adalah alat yang suatu aplikasi memiliki fungsi tertentu dan terintegrasi sesuai dengan kemampuannya [1].

2.2 Sistem Manajemen

Sistem manajemen merupakan modal dalam suatu organisasi yang mengumpulkan dan memproses data untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi semua tingkat manajemen dalam perencanaan dan pengendalian [2]. Sistem informasi manajemen dapat bertanggung jawab untuk menerima data *input*, mengolah *input*, dan menghasilkan *output* berupa informasi. Aplikasi dikembangkan agar memenuhi kebutuhan informasi setiap unit fungsional pada semua tingkat kegiatan manajemen.

2.3 Pengertian Invoice

Invoice adalah dokumen bisnis yang digunakan dalam transaksi bisnis dan dapat mempengaruhi efisiensi dan efektivitas transaksi [3]. *Invoice* pada umumnya adalah dokumen tertulis, termasuk surat. Invoice penukaran ini diserahkan dari penjual kepada pembeli sebagai debitur. Memang formatnya tidak jauh berbeda

dengan invoice yang mencantumkan nama produk, harga yang dibayarkan, dan tanggal pembelian produk. Invoice biasanya diterbitkan tiga kali. Aslinya adalah catatan perusahaan, satu salinan berfungsi sebagai pembeli, satu salinan berfungsi sebagai penjual, dan salinan terakhir berfungsi sebagai catatan keuangan. Invoice biasanya digunakan untuk transaksi dalam bentuk cicilan atau pinjaman. Terlepas dari kategori ini, dokumen biasa disertakan. Namun demikian, Invoice harus disediakan oleh perusahaan.

2.4 SaaS (*Software as a Service*)

Software as a service atau yang biasa disebut dengan layanan komputasi yang bersifat *cloud* yang hanya menggunakan perangkat lunak (software) yang disediakan. Keuntungan menggunakan *Software as a Service* adalah tidak perlu membeli lisensi, cukup sambungkan ke internet dan siap untuk digunakan.

2.5 Framework

Alasan utama penggunaan framework, terutama saat membangun aplikasi, adalah kemudahan yang diberikannya. Dalam *framework*, biasanya terdapat struktur aplikasi, standar pengkodean, pola desain, dan fitur umum. Dengan *framework*, Dapat dengan cepat pada proses bisnis yang dihadapi tanpa harus memikirkan masalah struktur aplikasi, standar coding, dan sebagainya. Framework atau kerangka kerja merupakan sekumpulan blok kode berupa library dan tools yang digabungkan membentuk framework yang berguna untuk mempercepat dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web. Oleh karena itu, kerangka kerja

adalah kumpulan bagian program yang digabungkan menjadi satu tugas yang bertindak sebagai tambahan untuk proses aplikasi [4].

2.6 Nodejs

Nodejs merupakan platform *open source* yang berguna sebagai pengeksekusi kode sisi server pada JavaScript. Node membantu mengembangkan aplikasi yang memerlukan koneksi konstan dari browser ke server dan biasanya digunakan dalam aplikasi *realtime* seperti aplikasi *messenger*, dan *push notification*. Nodejs berjalan dengan server HTTP khusus dan dimaksudkan untuk menggunakan satu utas dalam satu proses pada satu waktu [5].

2.7 Next JS

Framework ini merupakan kerangka kerja reactjs yang bertujuan untuk membangun aplikasi web dari sisi klien. Nextjs saat ini digunakan oleh beberapa perusahaan besar. Next.js juga memiliki direktori halaman yang sangat menyederhanakan proses perutean dan dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan [6].

2.8 UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan dalam industri pemrograman, melakukan analisis dan desain, dan menggambarkan arsitektur pemrograman berorientasi objek. Istilah UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal yang membantu dalam deskripsi dan desain sistem perangkat lunak, terutama yang dibuat


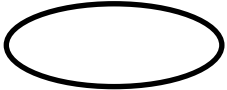


menggunakan pemrograman berorientasi objek [7]. Uraian di atas, dapat disimpulkan.

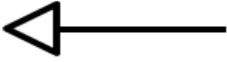
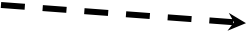


a. *Use Case*

Merupakan pengorganisasian spesifikasi kebutuhan pengguna dengan cara yang mudah untuk dikelola dan dimengerti pengguna[8].

Berikut adalah elemen-elemen dalam *Use Case*:

Tabel 2.1 *Use Case*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Aktor	Menunjukkan himpunan dari peran yang pengguna ketika berinteraksi dengan use case.
2.		Use Case	Menggambarkan aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan ke dalam suatu hasil yang bertujuan bagi suatu actor.
3.		System	Berfungsi untuk menghasilkan sistem secara tak terhingga.
4.		Dependency	Menggambarkan suatu perubahan yang terjadi pada


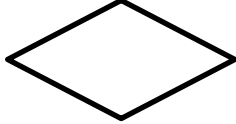



			suatu elemen mandiri (Independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen.
5.		Generalization	Struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (Ancestor).
6.		Clude	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
7.		Tend	Menunjukkan atau Memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
8.		Association	Berfungsi sebagai penyatu antara objek satu dengan objek lainnya.

b. *Activity Diagram*

Menggambarkan suatu proses yang akan terjadi pada sistem yang akan dikembangkan. Activity diagram juga merupakan cara untuk memodelkan peristiwa yang terjadi dalam kasus penggunaan Anda.

Dibawah ini adalah elemen di dalam *Activity diagram*:

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

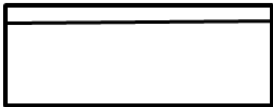
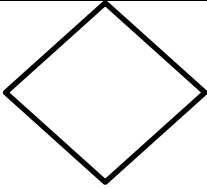


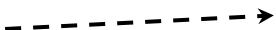
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Activity	Berfungsi sebagai tujuan interaksi satu sama lain.
2.		Decision	Sebagai pilihan sertaya menggambarkan untuk pengambilan keputusan.
3.		Initial Node	Berfungsi sebagai awalan.
4.		Activity Final Node	Berfungsi sebagai akhiran.
5.		Fork	ditunjukkan secara paralel sebagai penghubung dua kegiatan paralel menjadi satu.

c. *Class Diagram*

Merupakan jenis diagram struktur statis UML yang menggambarkan struktur hubungan antara kelas sistem, atributnya, metode, dan objeknya. Diagram ini biasa digunakan sebagai merepresentasikan kelas, komponen kelas, dan hubungan antar kelas.

Berikut adalah elemen dari *class diagram* :

Table 2.3 *Class Diagram*

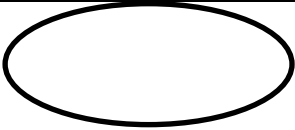





No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Class	Berfungsi sebagai kumpulan dari objek yang terbagi menjadi atribut serta operasi yang sama.
2.		Nary Association	Menggambarkan upaya bertujuan menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		Asosiasi	Hubungan secara statis dari class yang memiliki atribut.
4.		Generalization	Sebagai penghubung objek perilaku dan struktur data dari objek induk (ancestor).
5.		Dependency	Penghubung perubahan pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen.

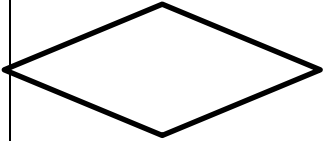
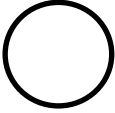
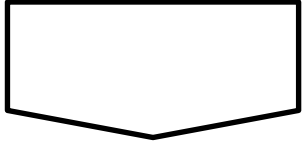
d. *Flowchart*

Flowchart adalah diagram alir dari sekelompok simbol skematis yang menggambarkan urutan operasi dan aliran data dalam suatu sistem.

Berikut adalah elemen-elemen dalam Flowchart :

Table 2.4 *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator	Sebagai awal mula atau akhir dari aplikasi ataupun program.
2.		Garis alis (flow line)	Menggambarkan arah alur program ataupun aplikasi.
3.		Preparation	Menunjukkan proses inisiasi.
4.		Proses	Menunjukkan proses pengolahan data.
5.		Input/ output	Menunjukkan input maupun output suatu program.
6.		Predefined process (subprogram)	Menunjukkan awal dari suatu program.

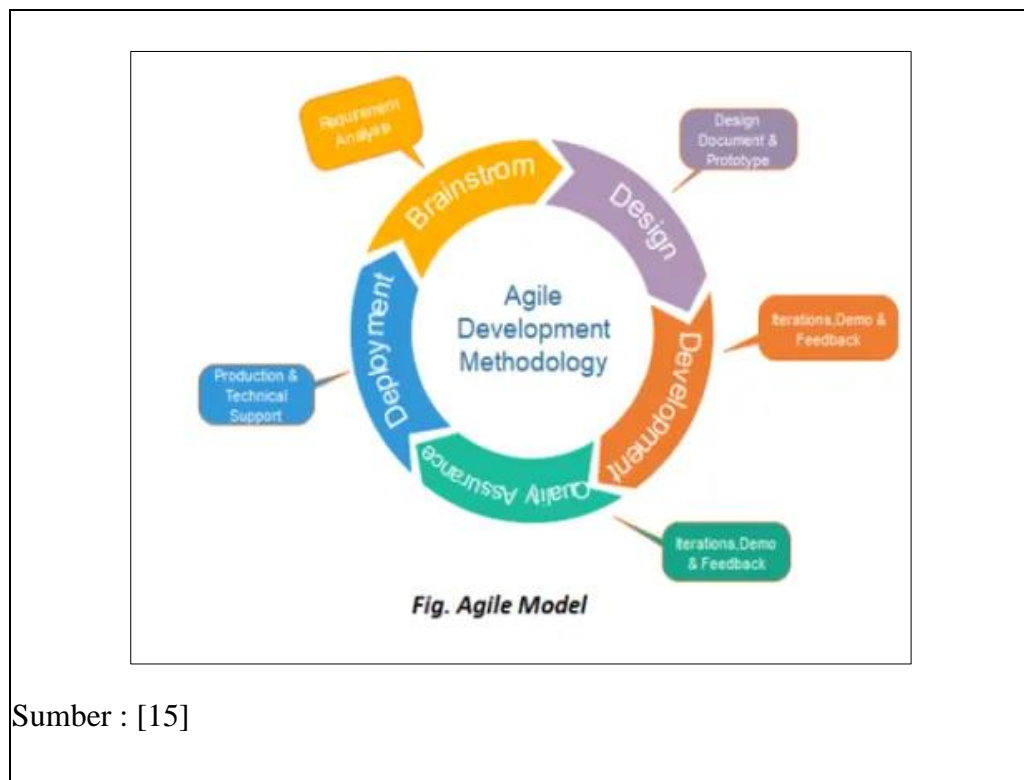
7.		Decision	Pembanding dari data yang menunjukkan pilihan selanjutnya.
8.		On page connector	Merupakan bagian flowchart pada satu halaman.
9.		Off page connector	Penghubung bagian dari flowchart berada pada halaman yang berbeda.

2.9 Agile

Metodologi Agile merupakan metode yang sering digunakan developer dalam pengembangan perangkat lunak. Metodologi juga didefinisikan sebagai jenis pengembangan sistem jangka pendek yang mengharuskan pengembang atau *developer* untuk beradaptasi dengan cepat dan terhadap perubahan apa pun. Agile Software Development juga mengakui pentingnya komunikasi antara anggota tim, antara teknisi dan tenaga penjualan, dan antara pengembang dan manajer [9]. Ada beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu:

1. **Perencanaan:** merupakan sebagai tahap perancangan yang dibutuhkan dalam suatu perangkat lunak yang hendak dibuat.
2. **Implementasi:** Tahap di mana mengeksekusi pengkodean pada sebuah perangkat lunak.

3. **Pengujian perangkat lunak:** Perangkat lunak yang telah dihasilkan akan diuji.
4. **Dokumentasi:** Dilanjutkan dengan proses dokumentasi yang berfungsi untuk memudahkan pengembangan.
5. **Deployment :** Jika sistem yang dihasilkan memenuhi persyaratan, perangkat lunak akan siap untuk di deploy.
6. **Pemeliharaan :** langkah terakhir dari pendekatan Agile adalah pemeliharaan. Langkah ini dimaksudkan agar tidak ada lagi bug yang mengganggu software. Oleh karena itu, perawatan ini merupakan langkah yang sangat penting dan harus dilakukan secara rutin untuk menjaga kualitas.



Gambar 2.1 Alur Metode Agile

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan untuk pengembangan sistem. Selain itu untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini penulis mencantumkan hasil penelitian-penelitian terdahulu sebagai berikut:

Table 2.5 Penelitian Terdahulu

NO	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Hery Herawan, Anindito Yoga Pratama, Esty Purnamasari, Lulu Chaerani Munggaran [10]	Pembuatan Aplikasi Manajemen UKM Laundry (Studi Kasus Water Lily Laundry)	Pemilik Water Lily Laundry dapat dengan mudah memantau setiap kegiatan sehingga pemilik tidak harus datang ke tempat UKM setiap hari . Peningkatan Dapat memberikan manfaat bagi pemilik usaha laundry, pekerja laundry, dan pelanggan laundry
2.	Arie Rafika Dewi, Nurjamiyah [11]	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen	Aplikasi tersebut dapat menghemat waktu dalam pencarian data

		Laundry Pada Klin En Klin Laundry	barang masuk dan keluar. 2. Mempermudah pegawai dalam melakukan pencatatan. 3. Aplikasi dapat mempercepat pada laundry klin en klin dalam kegiatan transaksi sehingga datanya lebih akurat dan tepat waktu.
3.	Andriyan Dwi Putra, M.Kom [12]	Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen pada VIO Laundry	Penggunaan manajemen membantu untuk pencatatan dan manajemen Vio Laundry selaku mitra

4.	Muhammad Yasin Simargolang, Nurmala Nasution [13]	Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)	<p>1. Memberikan solusi alternatif untuk memudahkan memperoleh up-to-date dari Pelangi Laundry tentang jasa laundry yang ditawarkan.</p> <p>2. Sebagai memudahkan pelanggan dalam memperoleh pelayanan jasa antar-jemput Laundry dengan cepat dan terpercaya, serta memudahkan pegawai dalam pembuatan laporan pendapatan pada pelangi Laundry</p>
5.	Doni Andriansyah [14]	Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Berbasis Web	Memberikan manfaat praktis, yang dapat digunakan oleh pelaku usaha laundry untuk mendukung dan

			<p>mempermudah kegiatan bisnisnya.</p> <p>2. Memberikan pemikiran dan pemahaman akan penerapan model Waterfall dalam pengembangan sistem.</p>
--	--	--	---