



**SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT
CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh :

Nama

NIM

Adi Amin Sholahuddin

18040025

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adi Amin Sholahuddin
NIM : 18040025
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

**SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT
CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 31 Mei 2021

Yang menyatakan



(Adi Amin Sholahuddin)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Adi Amin Sholahuddin
NIM : 18040025
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE*”**. Merupakan hasil pemikiran dan kerjassama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 31 Mei 2021



(Adi Amin Sholahuddin)

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE*.” yang disusun oleh Adi Amin Sholahuddin, NIM 18040025 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 31 Mei 2021

Menyetujui,

Pembimbing I,



Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Pembimbing II,



Yerry Febrian Sabanise, M.Kom
NIPY. 03.012.110

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN
PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN
WEBSITE

Nama : Adi Amin Sholahuddin

NIM : 18040025

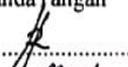
Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 31 Mei 2021

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom	1. 
2. Anggota I	: Eko Budihartono, ST, M.Kom	2. 
3. Anggota II	: Yerry Febrian Sabanise, M.Kom	3. 

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,



Rais, S.Pd, M.Kom
NIPY. 07.011.083

HALAMAN MOTTO

- 1. Jika rencananya tidak berhasil, ubah rencananya bukan tujuannya.**
- 2. Kesempatan itu mirip matahari terbit, kalau kau menunggu terlalu lama kau bias melewatkannya (William Arthur Ward).**
- 3. Hidup bukan tentang menunggu badai berlalu, tetapi belajar menari di tengah hujan.**
- 4. Jenius adalah satu persen inspirasi dan sembilan puluh Sembilan persen keringat (Thomas A. Edison).**
- 5. Orang yang tak pernah membuat kesalahan adalah orang yang tak pernah berbuat apa-apa (Norman Edwin).**
- 6. Orang yang benar-benar hebat adalah orang yang membuat setiap orang merasa hebat (G. K. Chesterton).**
- 7. Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah:6).**
- 8. "Bukan kesulitan yang membuat takut, tetapi ketakutan yang membuat sulit"**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini saya Persembahkan kepada :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah maka laporan ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada hentinya.
3. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Ka. Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama.
4. Ibu Ida Afriliana, ST, M.Kom selaku pembimbing I dan Ibu Yerry Febrian Sabanise, M.Kom selaku pembimbing II yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktu untuk membimbing dalam pembuatan tugas akhir ini.
5. Seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan semangat senyum dan doa untuk keberhasilan ini.
6. Sahabat dan teman perjuangan karena semangat dan tekad yang besar berasal dari kebersamaan yang besar juga.

ABSTRAK

Menjaga kebersihan merupakan hal yang sangat penting di masa pandemi karena menjaga kebersihan merupakan upaya dalam meminimalisir terjadinya penyebaran virus di masa pandemi. Salah satunya adalah menjaga kebersihan dengan mencuci tangan. Aktifitas dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari tidak dapat dihindari, seperti aktifitas dalam berbelanja ke toko secara langsung, yang menjadikan tempat berkumpulnya orang-orang dalam satu tempat. Hal tersebut dapat menjadikan penyebaran virus. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Ketinggian Air Penampungan Pada Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan *Website*. Hasil yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah penampungan air yang dapat di *monitoring* secara *realtime* dan apabila penampungan air habis pemilik toko dapat dengan cepat mengetahui ketinggian air tersebut serta notifikasi pesan whatsapp akan terkirim secara *realtime* jika penampungan air sudah habis.

Kata Kunci: *Covid-19*, Sistem Informasi, Kebersihan, *website monitoring*, *website realtime*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE*”** ini selesai tepat pada waktunya.

Tugas akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai derajat ahli madya komputer pada program studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian kemudian tersusun dalam laporan tugas akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa di ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Nizar Suhendra, SE, MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Ida Afriliana, ST, M.Kom selaku pembimbing I.
4. Ibu Yerry Febrian Sabanise, M.Kom selaku pembimbing II.
5. Semua Pihak yang telah mendukung, membantu, serta mendoakan penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi.

Tegal, 31 Mei 2021

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terkait.....	8
2.2 Landasan Teori	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Prosedur Penelitian	21
3.2 Metode Pengumpulan Data	23
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
4.1 Analisis Permasalahan.....	25
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem	26
4.3 Perancangan sistem	27
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
5.1 Implementasi Sistem	35
5.2 Hasil Pengujian.....	37
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	40
6.1 Simpulan.....	40
6.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Usecase Diagram	16
Tabel 2.2 Simbol <i>Class</i> Diagram	17
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram	18
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	19
Tabel 2.5 Simbol <i>Flowchart</i>	20
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i>	27
Gambar 4. 2 <i>Usecase Interface Website</i>	28
Gambar 4. 3 <i>Class User</i>	29
Gambar 4. 4 <i>Class Monitoring</i>	29
Gambar 4. 5 <i>Class Alat</i>	30
Gambar 4. 6 <i>Activity Login</i>	30
Gambar 4. 7 <i>Activity Dashboard</i>	31
Gambar 4. 8 <i>Activity User</i>	31
Gambar 4. 9 <i>Activity Monitoring</i>	32
Gambar 4. 10 <i>Activity Daftar Alat</i>	32
Gambar 4. 11 <i>Squence Login</i>	33
Gambar 4. 12 <i>Squence Dashboard</i>	33
Gambar 4. 13 <i>Squence User</i>	34
Gambar 4. 14 <i>Squence Alat</i>	34
Gambar 5. 1 Halaman <i>Login</i>	36
Gambar 5. 2 Halaman <i>Dashboard</i>	36
Gambar 5. 3 Halaman <i>Monitoring Ketinggian Air</i>	36
Gambar 5. 4 Halaman <i>Monitoring Ketinggian Air</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 1	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 2	A-2
Lampiran 3 Surat Izin Observasi	B-1
Lampiran 4 Dokumentasi Observasi	B-2
Lampiran 5 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing 1	C-1
Lampiran 6 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing 2	C-2
Lampiran 7 Kode Program <i>Website</i>	D-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Akhir tahun 2019 tepatnya pada bulan Desember, dunia dihebohkan dengan sebuah kejadian yang membuat banyak masyarakat resah yaitu dikenal dengan virus corona (covid-19) Munculnya 2019-nCoV telah menarik perhatian *global*, dan Pada 30 Januari (WHO) *World Health Organization* telah menyatakan *COVID-19* sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian internasional. WHO mengumumkan COVID-19 pada 12 Maret 2020 sebagai pandemi. Jumlah kasus di Indonesia terus meningkat dengan pesat, hingga Juni 2020 sebanyak 31.186 kasus terkonfirmasi dan 1851 kasus meninggal [1].

Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis *coronavirus* yang baru ditemukan. Ini merupakan virus baru yang sebelumnya tidak dikenal sebelum terjadi wabah di Wuhan, Tiongkok bulan Desember 2019. Orang dapat tertular Covid-19 dari orang lain yang terjangkit virus ini. Covid-19 dapat menyebar dari orang ke orang melalui percikan-percikan dari hidung atau mulut yang keluar saat orang yang terjangkit Covid-19 batuk atau mengeluarkan napas. Percikan-percikan ini kemudian jatuh ke benda-benda dan permukaan sekitar. Orang yang menyentuh benda atau permukaan tersebut lalu menyentuh mata, hidung, atau mulutnya, dapat terjangkit Covid 19. Mengurangi resiko terinfeksi atau menyebarnya Covid-19 dapat dilakukan dengan

salah satu cara yaitu dengan sering mencuci tangan dengan air bersih mengalir dan sabun atau cairan *antiseptic* [2].

Informasi adalah salah satu kata kunci salah satu kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk *e-learning*, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi. Perkembangan internet telah pula mendukung penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Internet bisa diakses dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, oleh siapa saja, dimana saja, kapan pun akan penggunaannya. Berbagai macam teknologi *internet* bisa digunakan, salah satunya adalah *World Wide Web* (atau selanjutnya disebut “web” saja) yang mampu menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun gambar bergerak. Dengan kemampuan seperti ini, web menjadi sangat terkenal dan perkembangannya sangatlah pesat, tetapi umumnya web seperti ini masih bersifat statis dan tidak dapat mengelola data. Untuk dapat mengelola data dalam bentuk database, maka perlu dikembangkan sistem informasi berbasis web [3].

Perkembangan dibidang teknologi informasi khususnya teknologi informasi berbasis web dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Sehingga turut mendorong berbagai industri memanfaatkan teknologi

informasi untuk memonitoring perkembangan alat yaitu menggunakan aplikasi web. Sistem informasi *monitoring* perkembangan alat berbasis web merupakan suatu sistem yang dapat memberikan informasi terhadap perkembangan yang ada pada suatu perusahaan secara *online*, bagaimana perkembangan suatu proyek yang dijalankan berjalan lancar sesuai dengan rencana yang diharapkan [4].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka penelitian ini mengambil judul “**SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN WEBSITE**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, adapun permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana menghasilkan sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar tidak meluas dari maksud dan tujuan penelitian ini, maka permasalahannya dibatasi sebagai sistem dibuat dalam bentuk *website* yang akan *memonitoring* ketinggian air secara langsung oleh petugas.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan model sistem informasi ketinggian air pada alat cuci tangan otomatis berbasis *website* dan dapat mengontrol ketinggian air pada penampungan secara otomatis.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa:
 - a. dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama belajar di Politeknik Harapan Bersama kota Tegal dengan kenyataan yang ada, serta menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang teknologi komputer.
 - b. menyajikan hasil-hasil yang diperoleh dalam bentuk laporan.
 - c. menggunakan hasil atau data-data untuk dikembangkan menjadi Tugas Akhir.
2. Bagi Kampus Politeknik Harapan Bersama Tegal:
 - a. sebagai tolak ukur kemampuan dari mahasiswa dalam mata kuliah sampai implementasi.
 - b. memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk langsung berkomunikasi dengan masyarakat.
 - c. sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya

3. Bagi Pihak Penyedia Layanan:
 - a. bagi penyedia layanan dapat menghemat dana untuk pengeluaran air dan sabun.
 - b. supaya memudahkan pengguna untuk mencuci tangan dengan sabun secara otomatis.
 - c. dapat mengelola data dengan mudah melalui *website* yang dibuat dengan *interface* yang *user friendly* sebagai salah satu alat bantu guna meningkatkan dan mempercepat kinerja petugas.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini terbagi beberapa sub-bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang isi laporan secara umum yang berisi tujuh sub bab yaitu, latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang penelitian yang terkait sistem informasi ketinggian air pada alat cuci tangan otomatis berbasis *website*. yang mengemukakan berbagai referensi atau tinjauan pustaka dan landasan teori yang mendukung kajian atau analisis

dalam proses pengerjaan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan gambaran prosedur penelitian dalam metode *Waterfall* yang terdiri dari proses analisis permasalahan, desain, implementasi, pengujian dan perawatan, baik secara umum dari sistem yang dirancang dan dibangun maupun yang spesifik. Serta metode pengumpulan data yang meliputi observasi dan wawancara dengan pihak terkait dan studi literatur.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis permasalahan, analisis kebutuhan sistem perangkat lunak atau *software* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, perancangan sistem yang meliputi diagram blok, perancangan perangkat keras, dan perancangan alir sistem dalam *Flowchart*.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang sistem informasi ketinggian air pada alat cuci tangan otomatis berbasis *website*. Dalam perangkat lunak atau *software* dan hasil pengujian sistem yang dibuat dan pengujian mengenai rancangan yang dibuat.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang bisa diambil dari perancangan yang dibuat serta saran untuk peningkatan dan perbaikan yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya untuk di implementasikan serta pengembangan di masa depan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Tri Hannanto Saputra dkk pada tahun 2020, dalam penelitiannya yang Rancang Bangun Mesin Cuci Tangan Otomatis Portabel Untuk Mengurangi Efek Pandemi Covid 19 mengatakan Mencuci tangan merupakan hal sederhana, namun memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan juga telah berkomitmen untuk melaksanakan Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), dimana salah satu bentuk komitmen itu adalah menyelenggarakan kegiatan sosialisasi implementasi cuci tangan pakai sabun dalam keseharian. Sebagai solusi alternatif maka dirancang sebuah sistem otomatisasi pada sebuah sistem wastafel dapat dilakukan dengan menggunakan sensor fotodiode. Sensor fotodiode dapat mendeteksi tangan manusia. Fotodiode adalah sensor yang dapat mengonversi cahaya menjadi arus listrik (jika dioperasikan dalam modus fotokonduktif) atau menjadi tegangan listrik (jika dioperasikan dalam modus fotovoltaik). Kekurangan dari penelitian ini adalah air untuk cuci dan air buangan disimpan dalam tandon. Jadi apabila air untuk mencuci habis, maka galon harus diisi air secara manual. [4]

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Yuli Prasetyo dkk pada tahun 2020, dalam penelitiannya yang Sistem Informasi Monitoring Covid-19 Berbasis Web Untuk Mengurangi Efek Pandemi Covid 19 mengatakan

masyarakat kesulitan dalam memantau informasi seputar perkembangan virus corona. Sistem informasi monitoring covid-19 berbasis web merupakan suatu sistem yang dapat memberikan informasi terhadap perkembangan seputar covid-19 yang ada di Indonesia maupun *global* secara *online*, yaitu perkembangan pasien yang positif, sembuh dan meninggal dunia. Sistem ini dibuat untuk mempermudah masyarakat dalam memantau informasi dengan cepat dan akurat. Diawal tahun 2020, dunia digemparkan dengan merebaknya virus baru yaitu *coronavirus* jenis baru (SARSCoV- 2) dan penyakitnya disebut *Coronavirus disease 2019* (COVID19). Diketahui, asal mula virus ini berasal dari Wuhan, Tiongkok. Ditemukan pada akhir Desember tahun 2019. Sampai saat ini sudah dipastikan terdapat 65 negara yang telah terjangkit virus satu ini. Pada awalnya data *epidemiologi* menunjukkan 66% pasien berkaitan atau terpajan dengan satu pasar *seafood* atau *live market* di menunjukkan 66% pasien berkaitan atau terpajan dengan satu pasar *seafood* atau *live market* di Wuhan, Provinsi Hubei Tiongkok (Huang, et.al., 2020). Sampel isolat dari pasien diteliti dengan hasil menunjukkan adanya infeksi *coronavirus*, jenis beta *coronavirus* tipe baru, diberi nama 2019 novel *Coronavirus* (2019-nCoV). Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi monitoring covid 19 berbasis web untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pemantauan terhadap perkembangan covid-19 yang ada di indonesia maupun global. Teknik perancangan sistem menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy,*

Control, Efficiency and Service) dan Tools UML (*Unified Modelling Language*). Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi monitoring covid-19 berbasis web. [5]

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Kebersihan

Faktor utama terjadinya penyakit karena ada bakteri salah satunya bakteri yang ditemukan pada tangan. bakteri adalah kelompok organisme yang tidak memiliki membran inti sel. Organisme ini termasuk ke dalam domain prokariota dan berukuran sangat kecil (mikroskopik), serta memiliki peran besar dalam kehidupan di bumi.

Kebersihan adalah keadaan bebas dari kotoran, termasuk di antaranya, debu, sampah, dan bau. Di zaman modern, setelah Louis Pasteur menemukan proses penularan penyakit atau infeksi disebabkan oleh mikroba, kebersihan juga berarti bebas dari virus, bakteri patogen, dan bahan kimia berbahaya. Kebersihan adalah salah satu tanda dari keadaan higienis yang baik. Manusia perlu menjaga kebersihan lingkungan dan kebersihan diri agar sehat, tidak bau, tidak malu, tidak menyebarkan kotoran, atau menularkan kuman penyakit bagi diri sendiri maupun orang lain.[6]

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi. Sistem Informasi merupakan suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial.

Sistem juga dapat didefinisikan sebagai kombinasi antara personil, bahan, fasilitas dan peralatan yang bekerja sama untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) yang berarti dan dibutuhkan. Informasi adalah sebuah pesan yang memiliki berbagai pengertian yang berbeda tergantung pada konteksnya. [7]

2.2.3 Internet

internet adalah rangkaian hubungan jaringan komputer yang dapat diakses secara umum diseluruh dunia, yang mengirikan data dalam bentuk paket data berdasarkan standart *internet protocol* (IP). Internet merupakan sekumpulan jaringan yang berskala global. Tidak ada satupun orang, kelompok atau organisasi yang bertanggung jawab menjalankan internet. [7]

2.2.4 Website

website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun diatas banyak halaman web yang saling terhubung. menjelaskan bahwa web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen–dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan *hypertext transfer protokol* (HTTP) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. [7]

2.2.5 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari berbagai program. *XAMPP* adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL.[7]

2.2.6 MySQL

MySQL sebagai sebuah implementasi dari sistem manajemen bisnis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (GPL). *MySQL* adalah aplikasi atau sistem untuk mengelola database atau manajemen data. Dalam mengelola 25 database *MySQL* menggunakan struktur atau kerangka

yang berbentuk tabel. Dalam tabel-tabel itulah data diatur dan dikelompokkan. [7]

2.2.7 PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* (PHP). PHP digunakan sebagai bahasa *script server side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* web menjadi lebih mudah dan efisien. PHP ditulis menggunakan bahasa C. PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa scripting lainnya. PHP difokuskan pada pembuatan *script server side* yang bisa melakukan apa saja yang dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih daripada kemampuan CGI. PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML, namun PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah gambar, file PDF, dan movie flash. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan file XML lainnya. Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungan terhadap database, salah satunya adalah MySQL. [8]

2.2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah *editor source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Control yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode refactoring. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, shortcut keyboard, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan open-source, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi proprietary. Kode Visual Studio didasarkan pada Elektron, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi Node.js untuk desktop yang berjalan pada Blinklayout. Meskipun menggunakan kerangka Elektron, Visual Studio Code tidak menggunakan Atom dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi kode nama "Monaco") yang digunakan dalam Visual Studio *Team Services* yang sebelumnya disebut Visual Studio *Online*. [8]

2.2.9 API WhatsApp

API Whatsapp memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima pesan Whatsapp dalam program mereka sendiri menggunakan soket Web atau HTTP. Hal ini dilakukan dengan menggunakan perpustakaan Whatsapp-API berbasis PHP untuk mengakses Whatsapp. API Whatsapp ini dibuat agar pengembang

(developer) bisa menggunakan Whatsapp-API untuk berinteraksi dengan system yang dibangun walaupun proyek mereka tidak ditulis dalam bahasa PHP.[11]

2.2.10 *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. [10]

2.2.10.1 *Usecase Diagram*

Usecase adalah diagram untuk menunjukkan peran dari berbagai pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem. *Usecase* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem [9].

Tabel 2.1 Simbol *Usecase* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2.2.10.2 Class Diagram

Class Diagram adalah pandangan aplikasi yang bersifat statis. *Class Diagram* tidak hanya menggambarkan visualisasi, tetapi juga menggambarkan dan mendokumentasikan aspek yang berbeda dalam sistem, tetapi juga untuk konstruksi eksekusi kode dalam *software* aplikasi. *Class diagram* digunakan untuk

mengelompokkan hal-hal inti dari setiap proses yang ingin dilakukan. Semua proses dimasukkan ke dalam tiap-tiap *class* dan saling dihubungkan pada *class-class* lainnya yang saling berhubungan [9].

Tabel 2.2 Simbol *Class Diagram*
SIMBOL CLASS DIAGRAM

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	<u>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</u>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	<u>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</u>
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.2.10.3 Activity Diagram

Activity diagram adalah berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir [9].

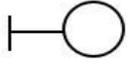
Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

2.2.10.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran *sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan, maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak. [10]

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari form
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5	<i>A focus of Control & A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message	
6		<i>A message</i>	Menggambarkan Pengiriman Pesan

2.2.11 *Flowchart*

Flowchart atau diagram alur adalah bagan-bagan yang mempunyai arus dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan langkah-langkah atau proses penyelesaian dalam suatu masalah pemrograman dalam penyajian suatu algoritma [9].

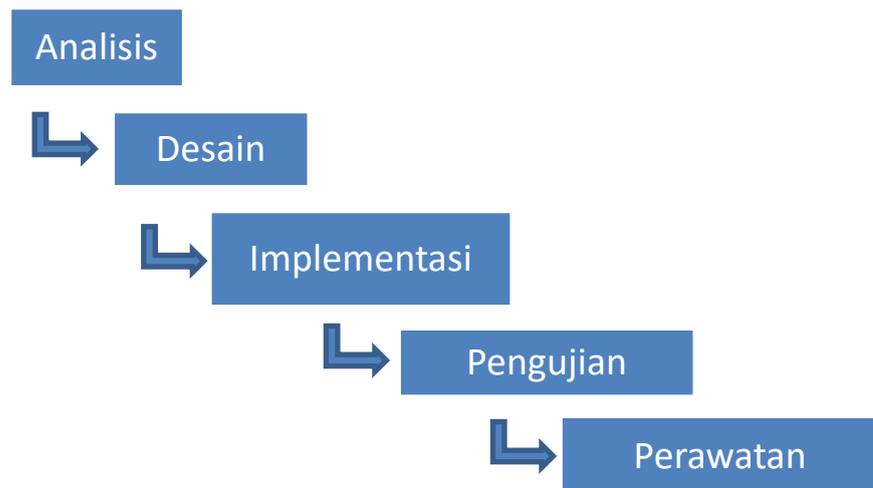
Tabel 2.5 Simbol *Flowchart*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam melakukan kegiatan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan perawatan. Tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Metode *Waterfall*

3.1.1 Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengamatan terhadap salah satu distro serta dampak yang ditimbulkan apabila kurangnya protokol kesehatan untuk mencegah penularan *virus Covid-19* saat memasuki distro. Proses implementasi ini

menghasilkan alat cuci otomatis berbasis mikrokontroller menggunakan *Wemos DI* dan akan tersambung ke Sistem Informasi Ketinggian Air Penampungan Pada Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan *Website* dimana sistem ini dapat memantau ketinggian air penampungan.

3.1.2 Desain

Penelitian ini membuat sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* yang bagian utama yaitu perancangan *software* terdiri dari pembuatan program utama menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *Visual Studio Code*.

3.1.3 Implementasi

Perancangan alat cuci tangan otomatis ini menggunakan mikrokontroller *Wemos DI* dan *sensor ultrasonik* sebagai sensor pendeteksi tangan. Kemudian hasil rancangan di implementasikan dalam penerapan alat cuci tangan otomatis dan hasil outputnya berupa sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* dimana web ini berisi berupa informasi ketinggian air pada penampungan.

3.1.4 Pengujian

Pengujian atau testing dilakukan pada sistem yang terintegrasi dalam *hardware* apakah berfungsi dengan semestinya, selanjutnya pengujian pada *software* apakah hasil informasi sesuai

yang diharapkan pada *Website*.

3.1.5 Perawatan

Dalam proses ini, prototipe yang sudah jadi dijalankan dan melakukan pemeliharaan untuk pengembangan sistem yang telah di rancang terkait *software* dan *hardware* dapat dibuat maksimal agar sistem dapat berjalan dengan baik.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Metode pengumpulan data melalui pengamatan yang meliputi lokasi pada objek terkait untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk pembuatan produk. Berikut dokumentasi observasi yang dilakukan di Have Pride Distro Tegal.

3.2.2 Wawancara

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan metode wawancara, yaitu mendapatkan keterangan yang berhubungan dengan alat cuci tangan otomatis. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan pemilik Distro. Berikut dokumentasi wawancara yang dilakukan di have Pride Distro Tegal.

3.2.3 Studi Literatur

Pada proses penyelesaian ini, pengumpulan referensi diambil dari berbagai *literatur* yang berkaitan dengan judul penelitian antara lain yaitu Perpustakaan, Jurnal, *E-Book*, Laporan Penelitian. Setelah data penelitian terkumpul, maka perlu ada proses pemilihan data dan kemudian dianalisis sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang objektif dari suatu penelitian.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 April 2020. Pengumpulan data dan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk laporan dan proses bimbingan berlangsung.

3.3.2 Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Have Pride Distro Tegal, Jl. Kompol Suprpto Gg. Srikandi Debong Lor Kecamatan Tegal Selatan Kota Tegal.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Permasalahan

Menjaga kebersihan merupakan hal yang sangat penting di masa pandemi karena menjaga kebersihan merupakan upaya dalam meminimalisir terjadinya penyebaran virus di masa pandemi. Salah satunya adalah menjaga kebersihan dengan mencuci tangan.

Aktifitas dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari tidak dapat dihindari, seperti aktifitas dalam berbelanja ke toko secara langsung, yang menjadikan tempat berkumpulnya orang-orang dalam satu tempat. Hal tersebut dapat menjadikan penyebaran virus.

Informasi adalah salah satu kata kunci salah satu kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk *e-learning*, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi.

Sistem informasi berbasis web dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Sehingga turut mendorong berbagai industri memanfaatkan teknologi informasi untuk *memonitoring* perkembangan alat yaitu menggunakan aplikasi web, salah satunya adalah dengan mengembangkan sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan

otomatis.

Berdasarkan hasil observasi di salah satu toko distro, masih kurangnya fasilitas untuk mengikuti anjuran pemerintah dalam pencegahan virus akan berbahaya karena aktifitas toko distro yang ramai pelanggan.

Sistem tersebut dikembangkan untuk menjawab permasalahan yaitu belum adanya sistem informasi ketinggian penampungan air pada alat cuci otomatis berbasis web. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan sejak terjadinya pandemi covid 19 pengunjung diwajibkan mencuci tangan, sehingga penampungan air pada alat cuci tangan tidak dipantau dengan baik. Selama ini pengisian pada penampungan air masih menggunakan cara manual. Oleh karena itu sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis berbasis web perlu dikembangkan untuk *memonitoring* ketinggian penampungan air apabila terjadi kehabisan pada penampungan air, sehingga petugas akan mendapatkan informasi ketinggian penampungan air secara *realtime*.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dari kebutuhan web yang akan dibuat, pada perancangan sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* dibutuhkan perangkat agar perancangan alat yang dibuat dapat berjalan dengan baik.

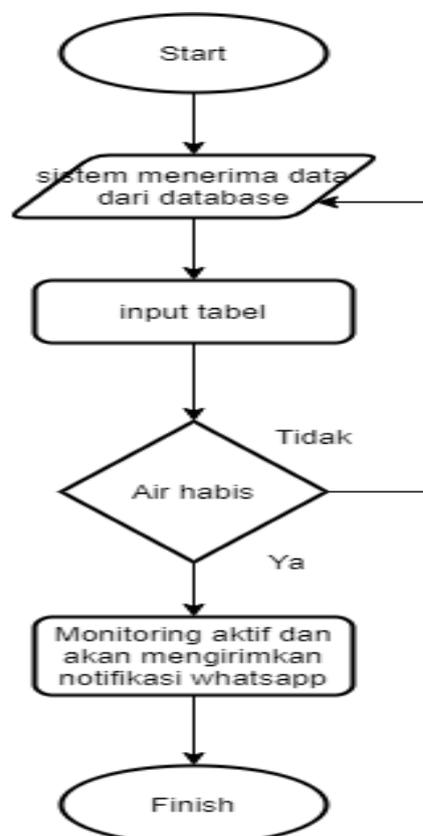
4.2.1 Perangkat Lunak atau *Software*

Pembuatan sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* memerlukan perangkat lunak *Visual Studio Code, MySql*.

4.3 Perancangan sistem

4.3.1 Perancangan *Flowchart*

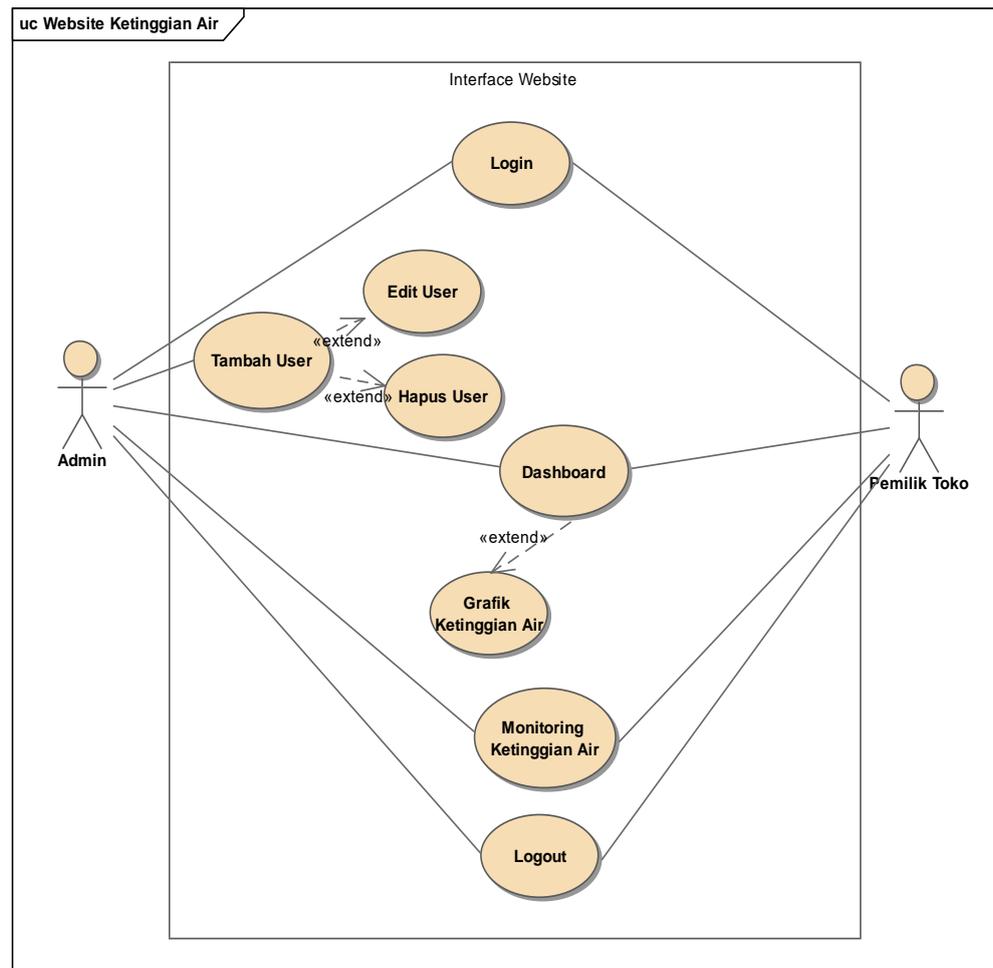
Flowchart adalah bagian alur yang menggambarkan tentang urutan langkah jalannya suatu program dalam sebuah bagan dengan simbol-simbol bagan yang sudah ditentukan. Berikut gambar *flowchart* dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.1



Gambar 4. 1 *Flowchart*

4.3.2 Usecase Diagram

Usecase menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran– peran dalam menggunakan sistem seperti pada Gambar 4.2

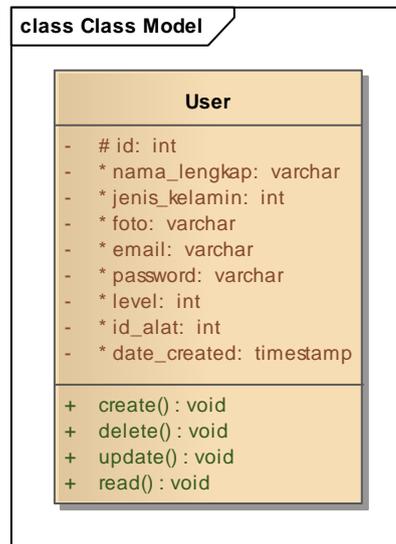


Gambar 4. 2 *Usecase Interface Website*

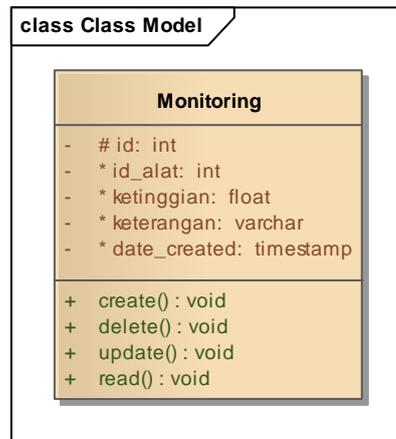
4.3.3 Class Diagram

Terdapat *Class* diagram yang digunakan untuk menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain

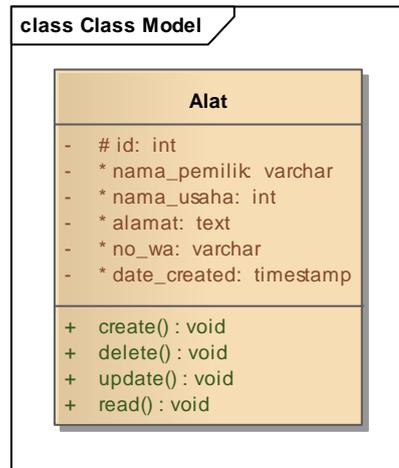
berorientasi objek. Berikut gambar *class diagram* dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.3 – Gambar 4.5



Gambar 4. 3 *Class User*

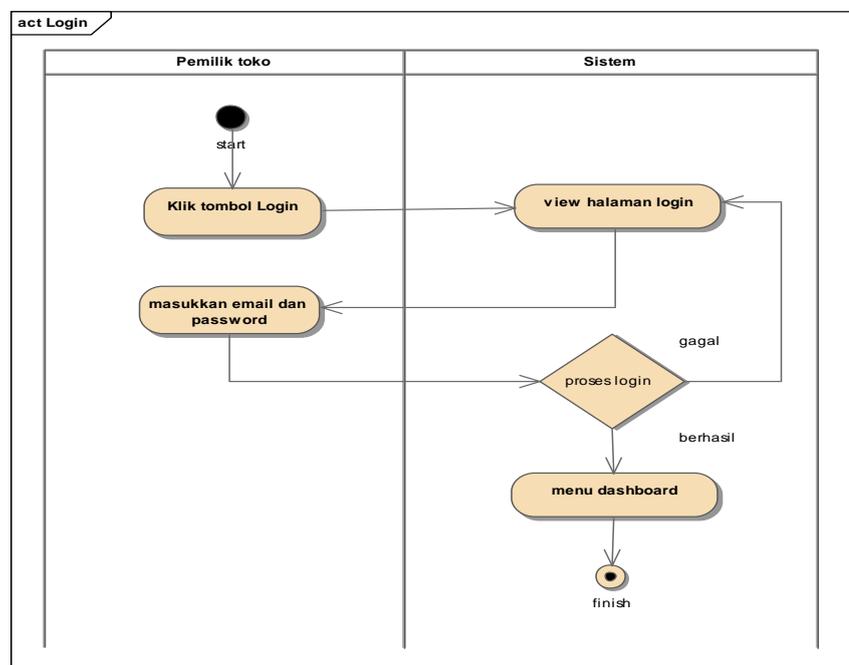


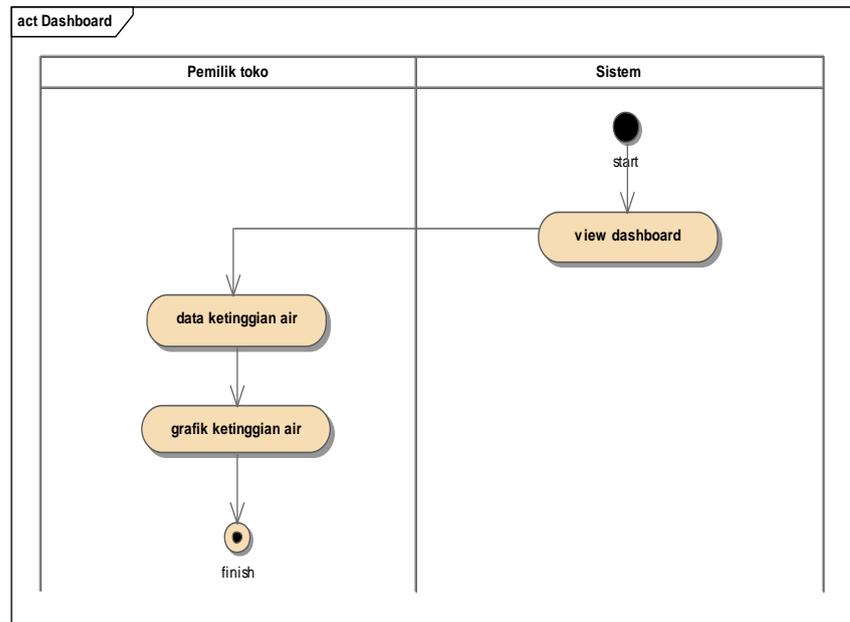
Gambar 4. 4 *Class Monitoring*

Gambar 4. 5 *Class Alat*

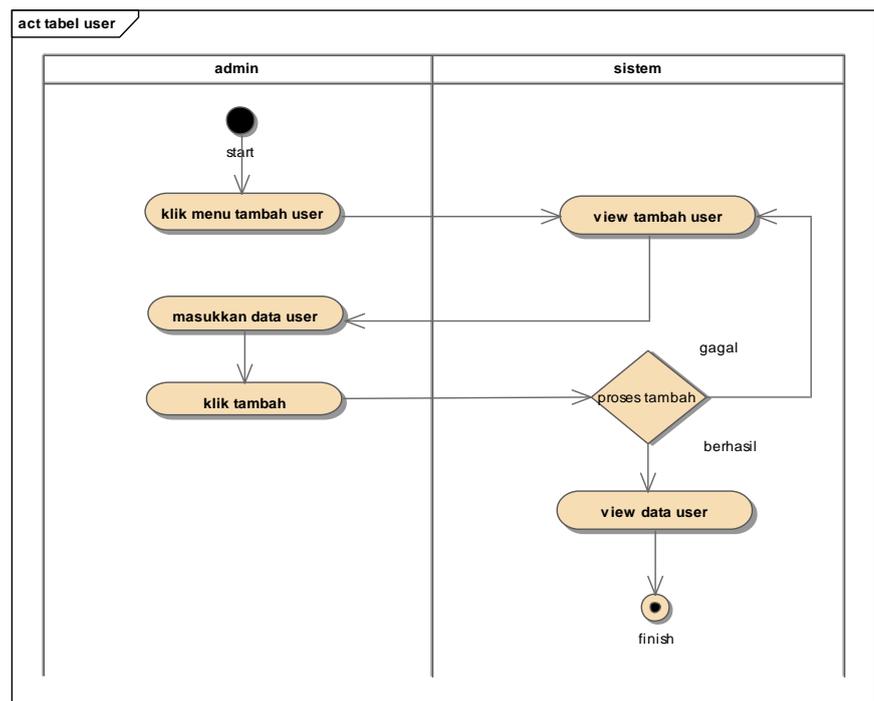
4.3.4 Activity Diagram

Terdapat *activity* diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses urutan aktivitas. Dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.6 – Gambar 4.9

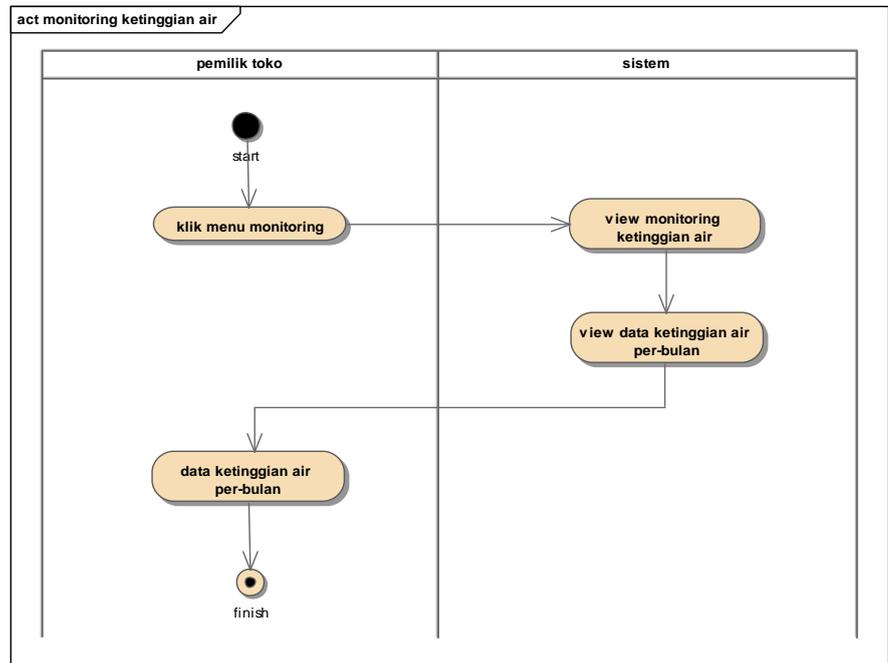
Gambar 4. 6 *Activity Login*



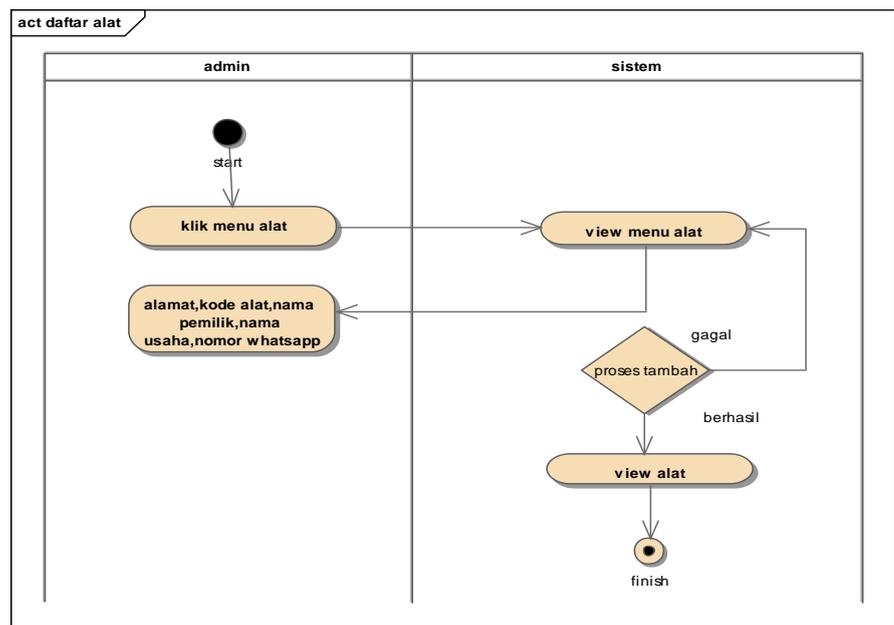
Gambar 4. 7 Activity Dashboard



Gambar 4. 8 Activity User



Gambar 4. 9 Activity Monitoring

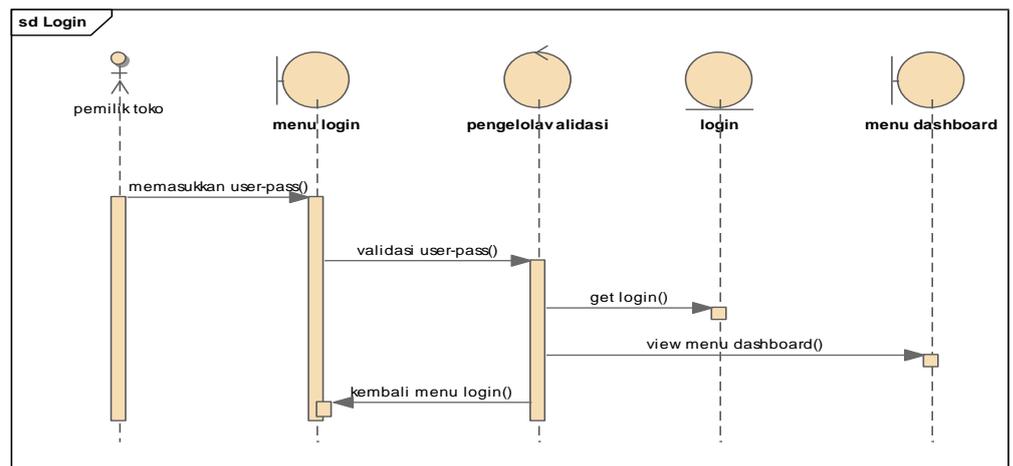


Gambar 4. 10 Activity Daftar Alat

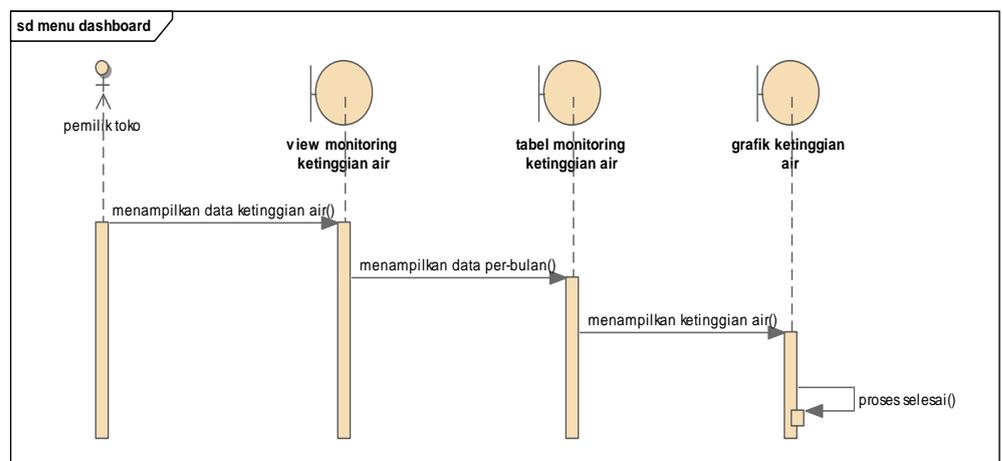
4.3.5 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang

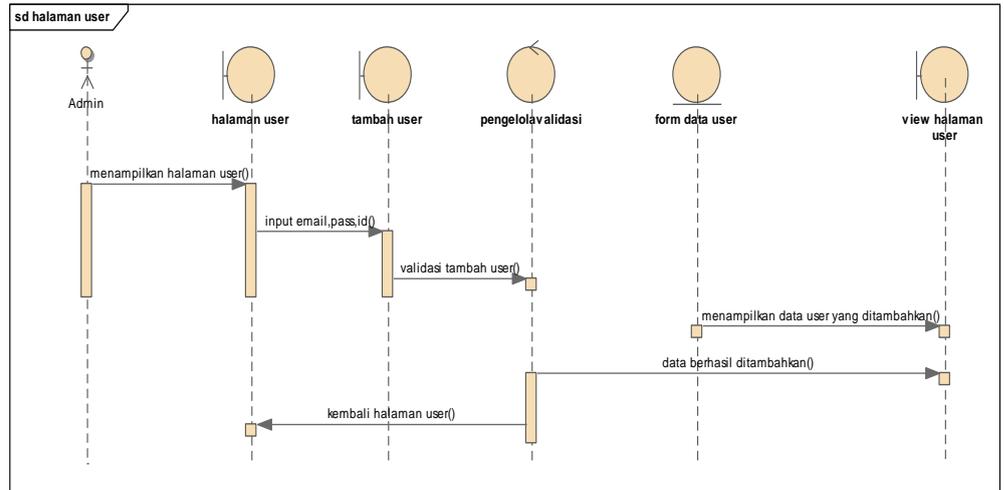
dikirimkan dan diterima antar objek. Dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.11 – Gambar 4.14



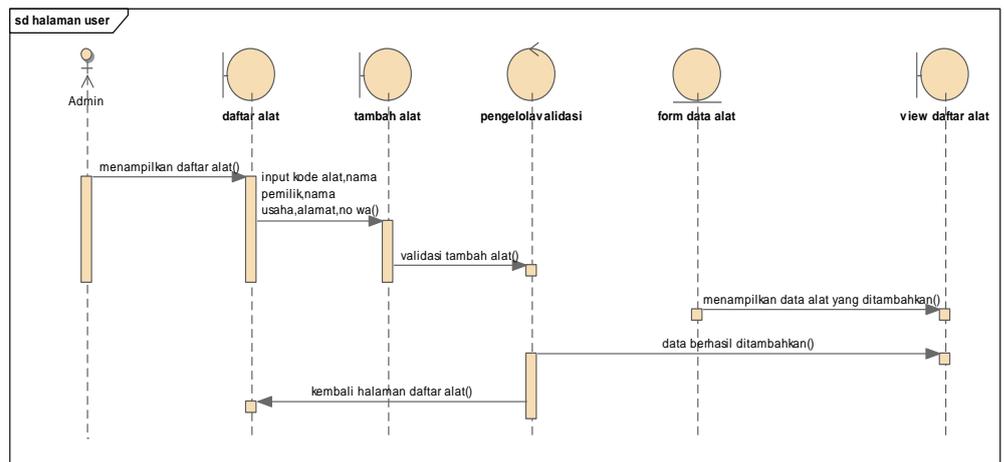
Gambar 4. 11 *Squence Login*



Gambar 4. 12 *Squence Dashboard*



Gambar 4. 13 *Sequence User*



Gambar 4. 14 *Sequence Alat*

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

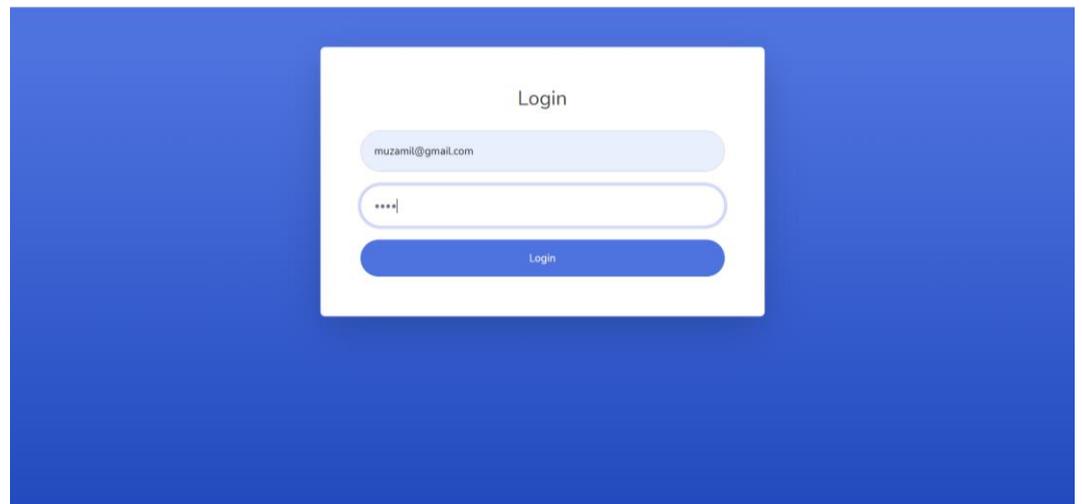
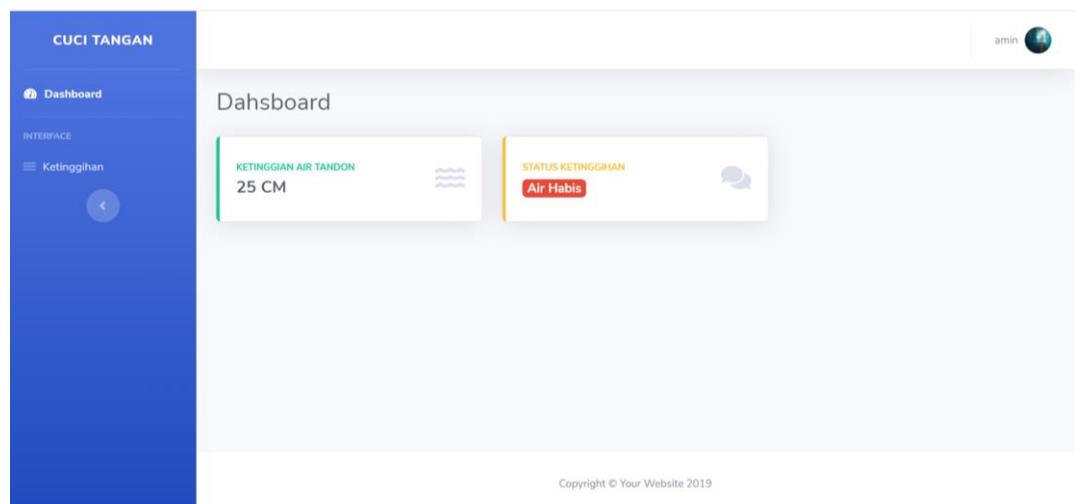
5.1 Implementasi Sistem

Setelah melakukan analisis permasalahan dan telah dibuatnya sebuah sistem yang dapat menjawab permasalahan yang ada, maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Pada tahap ini peneliti membuat Sistem Informasi Ketinggian Air Penampungan Pada Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan *Website*.

5.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merupakan merupakan proses penerapan *website* sebagai media *monitoring* ketinggian air apabila penampungan air habis. Dalam pengaplikasiannya, *website* dibangun dengan menggunakan *Bootstrap* sebagai *framework* CSS untuk mempercantik tampilan *website*, untuk pengambilan data sendiri menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dibantu *javascript*. Sedangkan untuk penyajian data, menggunakan grafik dari *ChartJs* untuk mempermudah *eksport* data sebagai fasilitas rekap data.

Berikut tampilan *website* Sistem Informasi Ketinggian Air Penampungan Pada Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan *Website* dapat dilihat pada Gambar 5.1 - Gambar 5.4.

Gambar 5. 1 Halaman *Login*Gambar 5. 2 Halaman *Dashboard*

No	Ti	Ketinggian	Ti	Keterangan	Ti	Status	Ti
1281		23		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1282		23		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1283		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1284		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1285		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1286		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1287		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1288		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1289		24		Air tandon hampir habis		Air Kosong	
1290		23		Air tandon hampir habis		Air Kosong	

Showing 1,281 to 1,290 of 1,370 entries

Previous 1 ... 128 129 130 ... 137 Next

Gambar 5. 3 Halaman Monitoring Ketinggian Air

No	Ketinggian	Keterangan	Status
1361	25	Air tandon habis	Air Kosong
1362	25	Air tandon habis	Air Kosong
1363	25	Air tandon habis	Air Kosong
1364	25	Air tandon habis	Air Kosong
1365	25	Air tandon habis	Air Kosong
1366	25	Air tandon habis	Air Kosong
1367	25	Air tandon habis	Air Kosong
1368	25	Air tandon habis	Air Kosong
1369	25	Air tandon habis	Air Kosong
1370	25	Air tandon habis	Air Kosong

Showing 1,361 to 1,370 of 1,370 entries

Previous 1 ... 133 134 135 136 137 Next

Gambar 5. 4 Halaman Monitoring Ketinggian Air

5.2 Hasil Pengujian

5.2.1 Pengujian Sistem

Pengujian pada *website* ini dimaksudkan untuk menguji semua elemen-elemen perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Dari hasil pengujian bahwa *website* ini sudah dapat bekerja dengan baik.

5.2.2 Rencana Pengujian

Pengujian *website* ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box* dan *white box*.

5.2.3 Hasil Pengujian

Tabel 5. 1 Hasil Pengujian

Pengujian ke-	Hasil Ketinggian Air	Status di <i>website</i>	Monitoring Ketinggian Air	Hasil Notifikasi WhatsApp
1	20 cm	Air Penuh	Air Tandon Masih	Tidak Ada
2	21 cm	Air Penuh	Air Tandon Masih	Tidak Ada
3	22 cm	Air Hampir Habis	Air Tandon Masih	Tidak Ada
4	23 cm	Air Hampir Habis	Air Tandon Masih	Tidak Ada
5	24 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
6	25 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
7	26 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
8	27 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada

9	28 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
10	29 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa jika terdapat ketinggian air pada penampungan habis, maka sistem informasi berbasis web dapat *memonitoring* ketinggian air secara *realtime* serta memberikan notifikasi peringatan bahaya berupa pesan *WhatsApp*.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis dapat dikembangkan menggunakan *website* secara *realtime*.
2. Data dapat ditampilkan di *website* secara *realtime* dengan database dari hasil sistem alat cuci tangan otomatis.
3. Sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis berbasis web dapat *memonitoring* ketinggian pada penampungan air, serta mampu memberikan informasi berupa keterangan rekap data ketinggian pada penampungan air dan dapat mengirimkan notifikasi peringatan bahaya berupa pesan *WhatsApp* secara *realtime* kepada pemilik toko apabila penampungan air habis.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka ada saran yang peneliti rekomendasikan, yaitu gunakan *javascript* buatan sendiri agar dapat menampilkan data dengan variasi dan tampilan yang lebih banyak agar tampilan web lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. N. Putri, “Indonesia Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19,” *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, Vol. 20, No. 2, P. 705, 2020
- [2] C. Prilyanto, “Perancangan Alat Bantu Cuci Tangan Dengan Teknologi Sederhana [Pedal Kaki],” vol. 12, hal. 13–20, 2020.
- [3] Aprisa dan S. Monalisa, “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta),” *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. Vol. 1, No. 1, Februari 2015, hal. 49–54, 2015, [Daring]. Tersedia pada: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1305>.
- [4] L. Jurnal, I. Pengabdian, And M. Vol, “Rancang Bangun Mesin Cuci Tangan Otomatis Portabel Untuk Mengurangi Efek Pandemi Covid 19,” Vol. 4, No. 2, Pp. 534–540, 2020.
- [5] D. Y. Prasetyo dan R. P. Andini, “Sistem Informasi Monitoring Covid-19 Berbasis Web,” vol. 4, no. 15, hal. 7–20, 2020.
- [6] D. Hardiana, “PERILAKU MASYARAKAT DALAM MENJAGA KEBERSIHAN LINGKUNGAN LINGKUNGAN PANTAI KECAMATAN SASAK RANAH PESISIR KABUPATEN PASAMAN BARAT ”.
- [7] M. Manuhutu dan J. Wattimena, “Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 9, no. 2, hal. 149, 2019, doi: 10.21456/vol9iss2pp149-156.
- [8] B. A. B. Ii, “TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI,” 2010.
- [9] Gunadharma, “Definisi dan Simbol *Flowchart*,” *Defin. Dan Simbol Flowchart*, pp. 1–9, 2016
- [10] D. W. T. Putra dan R. Andriani, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD,” *J. TeknoIf*, vol. 7, no. 1, hal. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- [11] Trisnani, “Pemanfaatan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi Dan Kepuasan Dalam Penyampaian Pesan Dikalangan Tokoh Masyarakat,” *J.*

Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform., vol. 6, no. 3, 2017, doi:
10.31504/komunika.v6i3.1227.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing 1

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIDN : 0624047703
NIPY : 12.013.168
Jabatan Struktural : Koordinator Akademik Prodi D3 Teknik Komputer
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing 1 pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama	NIM	Program Studi
Adi Amin S	18040025	DIII Teknik Komputer

Judul TA : SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE*

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer



Rais, S.Pd.M.Kom
NIPY. 07.011.083

Tegal, 12 Februari 2021
Dosen Pembimbing 1

Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Lampiran 2 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing 2

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yerry Febrian Sabanise, M.Kom

NIDN : 0613028602

NIPY : 03.012.110

Jabatan Struktural : -

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing II pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama	NIM	Program Studi
Adi Amin S	18040025	DIII Teknik Komputer

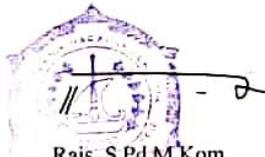
Judul TA : SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN WEBSITE

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 07 Mei 2021

Mengetahui,
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer

Calon Dosen Pembimbing II



Rais, S.Pd.M.Kom
NIPY. 07.011.083

Yerry Febrian Sabanise, M.Kom
NIPY. 03.012.110

Lampiran 3 Surat Izin Observasi



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTeknik Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III TEKNIK KOMPUTER

Kampus 1 : Jl. Mataram No.9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
Website : www.poltektegal.ac.id Email : komputer@poltektegal.ac.id

No. : 025.03/KMP.PHB/IV/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.
Pimpinan Havepride distro tegal
Gg.srikandi

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) yang akan diselenggarakan di semester VI (Genap) Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal, Maka dengan ini kami mengajukan izin observasi pengambilan data di Havepride distro tegal yang Bapak / Ibu Pimpin, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No.	NIM	Nama	No. HP
1	18040212	MUHAMMAD WAITYU PRATAMA	08972777250
2	18040223	AKHIMAD MUZAMIL	62896-6405-20
3	18040025	ADI AMIN SHOLAHUDDIN	089669437415

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan atas izin dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Tegal, 27 April 2021
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal

Rats, S.Pd, M.Kom
NIPY. 07.011.083

Lampiran 4 Dokumentasi Observasi



Lampiran 4 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing 1

Lampiran 22 Bimbingan Proposal TA		IK P2M PHB d.3.T.e.1	
NAMA MAHASISWA:			
PEMBIMBING I :		BIMBINGAN PROPOSAL TA	
No	HARI/TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	15/6 2021	Pengesuaian judul proposal	
2.	22/2 2021	Revisi latar belakang tambahkan landasan teori UML	
3.	3/3 2021	Perbaikan kata asing penambahan materi perbaikan penomoran	
4.	8/3 2021	Revisi penulisan, pada sifat bagian pengumpulan data	
5.	15/03/2021	Acc proposal	

58

Lampiran 23 Bimbingan Laporan Pembimbing 1 TA		IK P2M PHB d.3.T.e.1	
NAMA MAHASISWA:			
PEMBIMBING I :		BIMBINGAN LAPORAN TA	
No	HARI/TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	12/04 2021	- Tata tulis - simbol - simbol	DF
2.	21/04 2021	Bab I : revisi Bab II : Acc	DF
3.	5/04 2021	Bab I : Revisi Bab II : Revisi Foto 2 komputer	DF
4.	19/05 2021	Acc Bab II	DF
5.	27/05/2021	Acc Bab I	DF
6.	27/05/2021	Acc laporan	DF

61

Lampiran 5 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing 2

Lampiran 24
Bimbingan Laporan Pembimbing II TA

PEMBIMBING II		BIMBINGAN LAPORAN TA		
No	HARI/TANGGAL	URAIAN		TANDA TANGAN
1.	20/05/2021	BAB 1	Acc	
2.	23/05/2021	BAB 2	Acc	
3.	24/05/2021	BAB 3	Acc	
4.	25/05/2021	BAB II perancangan um/		
5.	25/05/2021	BAB II	Acc	
6.	26/05/2021	BAB V margin perbaikan		
7.	27/05/2021	BAB V dan BAB VI Acc		

66

HARI/TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
27/05/2021	Sur Dinyakan Acc	

67

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Api extends CI_Controller
{
    public function index()
    {
        $ketinggian = $this->input->get('nilai');
        if($ketinggian > 24){
            $keterangan = "Air tandon habis";
            $this->
>sendWa('Air%20Tandon%20Habis%20Segera%20isi%20Airnya');
        }else if ($ketinggian > 22){
            $keterangan = 'Air tandon hampir habis';
        }else {
            $keterangan = 'Masih ada';
        }
        $data = [
            'id_alat' => $this->input->get('id_alat'),
            'ketinggian' => $ketinggian,
            'keterangan' => $keterangan
        ];
        $this->db->insert('monitoring', $data);
    }
    private function sendWa($pesan)
    {
        $key = 't7NJiOwDxR';
        $no_tujuan = '08972777250';
        $url =
'http://blast.angkasabahari.co.id/api/SendMessage?wa_api=' . $key .
'&no=' . $no_tujuan . '&pesan=' . $pesan;
        // persiapan curl
        $ch = curl_init();
        // set url
        curl_setopt($ch, CURLOPT_URL, $url);
        // set user agent
        curl_setopt($ch, CURLOPT_USERAGENT, 'Mozilla/5.0 (Windows; U;
Windows NT 5.1; en-US; rv:1.8.1.13) Gecko/20080311 Firefox/2.0.0.13');
        // return the transfer as a string
        curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
        curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYHOST, 0);
        curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, 0);
        // $output contains the output string
        $output = curl_exec($ch);
        // tutup curl
        curl_close($ch);
        $decode = json_decode($output, true);
        if ($decode['status']) {
            echo "Berhasil send WA";
        }
    }
}

```

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Login extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('M_login', 'login');
    }
    public function index()
    {
        if (!empty($this->session->userdata('log_admin'))) {
            redirect('dashboard');
        }
        $data['title'] = "Login";
        $this->load->view('v_login', $data);
    }
    public function proses()
    {
        $this->form_validation->set_rules('email', 'Email',
'required|trim|valid_email');
        $this->form_validation->set_rules('password', 'Password',
'required|trim');
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            $this->session->set_flashdata('Gagal', validation_errors());
            redirect('login');
        } else {
            $email = htmlspecialchars($this->input->post('email',
true));
            $password = $this->input->post('password', true);
            $get_data = $this->login->get_email(['email' => $email]);
            if (count($get_data) > 0) {
                if (password_verify($password, $get_data->password)) {
                    $this->session->set_userdata('log_admin',
$get_data);
                    $this->session->set_flashdata('Berhasil', 'Berhasil
login');
                    redirect('dashboard');
                } else {
                    $this->session->set_flashdata('Gagal', 'gagal
login,email atau password salah');
                    redirect('login');
                }
            } else {
                $this->session->set_flashdata('Gagal', 'agal login,email
atau password salah');
                redirect('login');
            }
        }
    }
    public function logout()
    {
        $this->session->sess_destroy();
        $this->session->set_flashdata('Berhasil', 'Berhasil logout');
        redirect('login');
    }
}

```

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
shrink-to-fit=no">
  <meta name="description" content="">
  <meta name="author" content="">
  <title>Cuci Tangan - <?php echo $title ?></title>
  <link href="<?php echo base_url('assets/vendor/fontawesome-
free/css/all.min.css') ?>" rel="stylesheet" type="text/css">
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,200i,300,300i,4
00,400i,600,600i,700,700i,800,800i,900,900i" rel="stylesheet">
  <link href="<?php echo base_url('assets/css/sb-admin-2.min.css') ?>"
rel="stylesheet">
  <link rel="stylesheet" href="<?php echo
base_url('assets/vendor/toastr/css/toastr.min.css') ?>">
  <script src="<?php echo
base_url('assets/vendor/jquery/jquery.min.js') ?>"></script>

</head>

<body class="bg-gradient-primary">
  <div id="Berhasil" data-info="<?php echo $this->session-
>flashdata('Berhasil') ?>"></div>
  <div id="Gagal" data-info="<?php echo $this->session-
>flashdata('Gagal') ?>"></div>
  <div class="container">

    <!-- Outer Row -->
    <div class="row justify-content-center">

      <div class="col-xl-6 col-lg-6 col-md-9">

        <div class="card o-hidden border-0 shadow-lg my-5">
          <div class="card-body p-0">
            <!-- Nested Row within Card Body -->
            <div class="row">
              <div class="col-lg-6 d-none d-lg-
block"></div>
              <div class="col-lg-12">
                <div class="p-5">
                  <div class="text-center">
                    <h1 class="h4 text-gray-900 mb-
4">Login</h1>
                  </div>
                  <form class="user" action="<?php
echo base_url('login/prosess') ?>" method="post">
                    <div class="form-group">
                      <input type="email"
class="form-control form-control-user"

```

