



**RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PENGISIAN BOTOL
SUSU OTOMATIS PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

Nama	NIM
Dina Selviana	18040153

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2021**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dina Selviana
NIM : 18040153
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PENGISIAN BOTOL SUSU OTOMATIS PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH”**

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasam sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik 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 plagiarism, 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, September 2021



(Dina Selviana)

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

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

Nama : Dina Selviana
NIM : 18040153
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-exclusife Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PENGISIAN BOTOL
SUSU OTOMATIS PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH”**

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 : September 2021

Yang menyatakan



(Dina Selviana)

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “**RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PENGISIAN BOTOL SUSU OTOMATIS PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH**” yang disusun Dina Selviana, NIM 18040153 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, September 2021

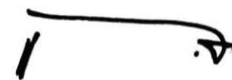
Menyetujui

Pembimbing I,



Arif Rakhman, S.E., S.Pd, M.Kom
NIPY. 05.016.291

Pembimbing II,



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING
PENGISIAN BOTOL SUSU OTOMATIS PADA
INDUSTRI KECIL MENENGAH

Nama : Dina Selviana

NIM : 18040153




Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

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

Tegal, September 2021

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua Penguji : Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom	1. 
2.	Anggota I : Muhammad Bakhar, M.Kom	2. 
3.	Anggota II : Teguh Junaidi, M.Kom	3. 

Mengetahui,
Kepala Program Studi DIII Teknik Komputer,
Politeknik Harapan Bersama Tegal


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

HALAMAN MOTO

1. *Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orang tua, calon istri/suami dan calon mertua pun bahagia.*
2. *Wisuda setelah 6 semester adalah kesuksesan yang tertunda.*
3. *Seni itu bukan hanya Anda dapatkan pada sebuah karya seni. Namun, hidup juga termasuk dalam sebuah seni yakni menggambar tanpa menghapusnya.*
4. *Suatu kebiasaan kecil yang baik akan menghasilkan kualitas pada jiwa yang baik pula. Maka pertahankan dengan baik.*
5. *Teruslah menjadi diri sendiri yang baik, karena berpura-pura menjadi orang lain itu melelahkan.*
6. *Diamku lebih berarti daripada kata-kata yang tak bermakna.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- 1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat sehingga saya menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan dalam meraih cita-cita.*
- 2. Ayah dan Ibu yang dengan sekuat tenaga telah membiayai pendidikan saya selama 3 tahun.*
- 3. Dosen Pembimbing Bapak Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom dan Bapak Rais, S.Pd, M.Kom.*
- 4. Rekan-rekan Mahasiswa Politeknik Harapan Bersama Tegal khususnya DIII Teknik Komputer.*

ABSTRAK

Monitoring merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk memantau atau mengamati sesuatu. Teknologi yang digunakan untuk monitoring salah satunya dapat menggunakan *Website*. Proses pengisian susu pada botol di industri kecil menengah masih dilakukan secara manual, begitu pula dengan sistem monitoringnya. karena itu, cara yang tepat untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat website yang dapat memonitoring pengisian yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah *website* yang dapat memonitoring alat pengisian botol susu secara otomatis. Prosedur penelitian yang dilakukan antara lain rencana/*planning*, analisis, rancangan dan desain, implementasi dan metode pengumpulan data menggunakan observasi dan studi literatur. Adapun hasil dari penelitian ini adalah *website* monitoring pengisian botol susu otomatis pada industri kecil menengah.

Kata Kunci : Monitoring, *Website*, Pengisian, *Database*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran 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 **“RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PENGISIAN BOTOL SUSU OTOMATIS”**.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta nikmat yang luar biasa.
2. Bapak Nizar Suhendra, SE., MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Bapak Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom selaku Dosen pembimbing I.
5. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Dosen pembimbing II
6. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Juni 2021

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Terkait	6
2.2 Landasan Teori	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Prosedur Penelitian	23
3.2 Metode Pengumpulan Data	24
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	25
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	26
4.1 Analisa Permasalahan	26
4.2 Analisa Kebutuhan Sistem	26
4.3 Perancangan Sistem	27
4.3.1 <i>Flowchart</i>	27
4.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	29
4.3.3 <i>Activity Diagram</i>	31
4.3.4 <i>Sequence Diagram</i>	36
4.3.5 <i>Class Diagram</i>	41
4.4 Perancangan <i>Database</i>	42

4.5	Desain <i>Interface Website</i>	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
5.1	Implementasi Sistem.....	47
5.2	Hasil Pengujian <i>Website</i>	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Simbol <i>Flowchart</i>	16
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor	29
Tabel 4. 2 Identifikasi Diagram <i>Use Case</i>	29
Tabel 4. 3 Tabel Admin	42
Tabel 4. 4 Tabel Sensor.....	43

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 <i>Sublime Text</i>	10
Gambar 2. 2 <i>Xampp Server</i>	10
Gambar 2. 3 <i>MySQL</i>	11
Gambar 2. 4 <i>PhpMyAdmin</i>	14
Gambar 4. 1 <i>Flowchart Perancangan Sistem Website Monitoring Pengisian</i>	28
Gambar 4. 2 <i>Use Case Website Monitoring Pengisian Botol Susu</i>	31
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login User</i>	32
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Logout</i>	32
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Melihat Dashboard</i>	33
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Melihat Data Pengisian</i>	33
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Menghapus Data Pengisian</i>	34
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Mencetak Laporan Data Pengisian</i>	34
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Mengelola Data User</i>	35
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Nodemcu Mengirimkan Data ke Website</i>	36
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Login User</i>	37
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Log Out</i>	37
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Halaman Dashboard</i>	38
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Melihat Data Pengisian</i>	38
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Menghapus Data Monitoring Pengisian</i>	39
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Mencetak Laporan Data Pengisian</i>	39
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Mengelola Data User</i>	40
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Nodemcu Mengirim Data ke Website</i>	41
Gambar 4. 19 <i>Class Diagram Website Monitoring Pengisian Botol Susu</i>	41
Gambar 4. 20 <i>Desain Halaman Login</i>	43
Gambar 4. 21 <i>Desain Halaman Utama</i>	44
Gambar 4. 22 <i>Desain Halaman Dashboard</i>	44
Gambar 4. 23 <i>Desain Halaman Data Sensor</i>	45
Gambar 4. 24 <i>Desain Halaman Data User</i>	45
Gambar 4. 25 <i>Desain Halaman Tambah Data User</i>	46
Gambar 4. 26 <i>Desain Halaman Edit Data User</i>	46
Gambar 5. 1 <i>Salah Satu Penerapan Coding Website Pada Sublime Text</i>	48
Gambar 5. 2 <i>Penerapan Xampp Server</i>	49
Gambar 5. 3 <i>Tampilan Halaman Login</i>	49
Gambar 5. 4 <i>Notifikasi Error Login</i>	50
Gambar 5. 5 <i>Tampilan Halaman Dashboard</i>	50
Gambar 5. 6 <i>Tampilan Halaman Data Pengisian</i>	51
Gambar 5. 7 <i>Tampilan Mengosongkan Data Pengisian</i>	51
Gambar 5. 8 <i>Tampilan Halaman Laporan</i>	52
Gambar 5. 9 <i>Tampilan Data Pengguna</i>	52
Gambar 5. 10 <i>Tambah Data Pengguna</i>	53
Gambar 5. 11 <i>Edit Data Pengguna</i>	53
Gambar 5. 12 <i>Hapus Data Pengguna</i>	54
Gambar 5. 13 <i>Database Website</i>	54

Gambar 5. 14 <i>Database</i> Tabel admin	55
Gambar 5. 15 <i>Database</i> Tabel sensor	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II	A-2
Lampiran 3 Coding Pemrograman Website	B-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan industri di negara Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, baik pada perindustrian besar maupun perindustrian yang kecil. Sejalan dengan perkembangan tersebut kebutuhan akan peralatan produksi yang tepat sangat diperlukan agar dapat meningkatkan efisiensi waktu dan biaya [1].

Era modernisasi ikut berimbas terhadap modernisasi alat baik di industri kecil maupun di industri besar. Peralatan di sebuah industri yang dulunya digerakkan secara manual oleh manusia kini mulai terotomatisasi yakni dikendalikan secara otomatis oleh mesin itu sendiri. Proses otomatisasi mesin dikenal dengan istilah sistem kontrol atau ada juga yang menyebut sistem pengendalian [2].

Salah satu contoh perlunya penerapan sistem otomatisasi yaitu dalam pengisian botol contohnya dalam pengisian susu pada botol. Saat ini banyak sekali didirikan usaha kecil menengah di Brebes ada beberapa IKM yang memproduksi susu murni karena kebutuhan masyarakat terhadap susu murni semakin meningkat. Disamping itu, masyarakat lebih memilih susu murni yang dikemas dalam botol karena lebih praktis sehingga langsung dapat diminum. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pengisian Botol Susu Otomatis Pada Industri Kecil Menengah” Anca Fresh

Milk sudah menerapkan sistem pengendalian secara otomatis untuk proses pengisiannya, tetapi untuk *monitoring* pengisian “Anca Fresh Milk” masih dilakukan secara manual, yang artinya proses produksi yang dilakukan dalam pengisian botol susu masih harus dipantau secara langsung dan tidak adanya data maupun laporan yang menunjukkan dari hasil pengisian yang dilakukan. Hal ini kurang efektif dan efisien serta menyita waktu proses produksi dan *monitoring* apabila masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, cara yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan *monitoring* pengisian secara otomatis menggunakan *Website*.

Pada rancang bangun *monitoring* pengisian botol susu otomatis pada industri kecil menengah dibuat menggunakan *website*, karena dapat dengan mudah diakses dari jarak jauh melalui *Browser* tanpa harus melakukan *installasi software*. Selain itu *website* juga dapat memberikan data yang real time untuk *monitoring* pengisian botol susu pada industri kecil menengah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah yaitu, Bagaimana merancang dan membuat *Website Monitoring* Pengisian Botol Susu Otomatis Pada Industri Kecil Menengah sehingga dapat membantu proses *monitoring* pengisian susu pada botol.

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak meluas dari maksud dan tujuan penelitian ini, maka permasalahannya dibatasi sebagai berikut :

1. Sistem *monitoring* menggunakan *website*.
2. Database menggunakan *MySQL*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *php*.
4. Menggunakan *Sublime Text* untuk *text editor coding* pembuatan *Website*.
5. Desain *website* menggunakan *bootstrap*.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah *website* yang dapat memonitoring alat pengisian botol susu secara otomatis untuk membantu meminimalisir terjadinya kesalahan data apabila *monitoring* dilakukan secara manual.

1.4.2 Manfaat

1. Bagi Mahasiswa

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan sehingga dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa.
- b. Menerapkan pengetahuan mahasiswa tentang bagaimana cara membuat *website*.
- c. Memberi bekal untuk menyiapkan diri dalam dunia kerja.

2. Bagi Politeknik Harapan Bersama Tegal

- a. Sebagai tolak ukur kemampuan dari mahasiswa dalam menyusun laporan.
- b. Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk terjun dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat.

3. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan kemudahan kepada pemilik industri kecil menengah dalam mengontrol atau memonitoring pengisian susu pada botol secara otomatis menggunakan website dimana saja dan kapan saja.
- b. Meminimalisir terjadinya kesalahan data dalam penghitungan botol yang telah diisi.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Penulisan tugas akhir ini disajikan dengan penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan tinjauan pustaka yang berisikan tentang teori-teori terkait kajian tentang pengisian botol serta landasan teori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan metodologi penelitian yang berisikan prosedur penelitian, metode pengumpulan data, waktu dan tempat penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas tentang analisis permasalahan, analisa kebutuhan sistem, perancangan sistem dan desain input/output. Adapun di dalam perancangan sistem dijelaskan *flowchart*, *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang uraian rinci hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan keseluruhan isi laporan Tugas Akhir, saran-saran dan harapan yang diajukan semua pihak sesuai bahasan sebelumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Terkait

Penelitian yang dilakukan Fatoni Gea Airlangga dkk dalam jurnal penelitiannya “Perancangan Sistem Automasi Pada Pengemasan Susu Dalam Botol Dengan *Programmable Logic Controller* (PLC) Omron CP1E Terhadap Purwarupa *Filling Bottle and Capping Machine* ” mengatakan bahwa Dampak dari perkembangan sistem kendali dirasakan oleh seluruh industri salah satunya ialah industri susu. Susu merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting bagi kebutuhan gizi untuk masyarakat terutama untuk kalangan anak-anak. Saat ini kesadaran masyarakat akan mengkonsumsi susu sangatlah tinggi, sehingga banyak pelaku ekonomi yang memanfaatkan susu sebagai komoditas ekonomi yang mempunyai nilai yang tinggi. Permintaan susu tumbuh sangat cepat, yang meningkat 14,01% selama periode antara tahun 2002 dan 2007, sedangkan untuk produksi susu di Indonesia hanya tumbuh sebesar 2% . Hal ini membuat tidak keseimbangan dalam memenuhi kebutuhan susu untuk masyarakat yang tiap tahunnya tumbuh cukup pesat. Dalam industri kecil, sistem filling botol masih dioperasikan secara manual. Pengoperasian secara manual membuat sistem kurang efisien sehingga membutuhkan alat yang dapat meningkatkan produktifitas pengisian dan pengemasan susu pada botol agar dapat membuat produksi susu lebih efisien. Beberapa mekanisme *filling*

andcapping bottle yang pernah digunakan dalam penelitian sebelumnya adalah “*Programmable Logic Controller (PLC) based automatic bottle filling*”. untuk pengontrolan pengisian botol dan pengisian ini berbasis conveyor yang digerakan oleh motor DC sebagai pemutar sabuk conveyor [3].

Penelitian yang dilakukan F. A. M. A. Ramadhan, “Perancangan Sistem Pengemasan *Virgin Coconut Oil (Vco)* Menggunakan *Programmable Logic Controller (Plc)* Pada Perangkat Keras *Conveyor*. Pada sistem tersebut menggunakan PLC vendor Omron seri CPM1A sistem ini melakukan pengisian dan pengemasan botol pada perangkat *conveyor* sebagai penggerak botol. Selain itu, penelitian lainnya adalah “*Automatic Filling Management System for Industries*”. Pengontrolan sistem pada penelitian *Automatic Filling Management System for Industries* menggunakan PLC MICROLOGI X100 sebagai pengendalian utama, dan sudah terintegrasikan dengan SCADA. Pengontrolan sistem pada penelitian *Automatic Filling Management System for Industries* menggunakan PLC MICROLOGI X100 sebagai pengendalian utama, dan sudah terintegrasikan dengan SCADA. Penelitian “Perancangan Sistem Pengisian, Pengaturan Tutup dan Otomatisasi pada Mesin Pengisian dan Penutupan Botol” menggunakan PLC Siemens S7-200 CPU 214 dan program yang digunakan *STEP 7 Micro/WIN32* [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Peggy Candra Hermawan dkk dalam jurnal penelitiannya “Perancangan Miniatur Mesin Pengisian Air Otomatis

Menggunakan Arduino Nano Berbasis *Internet Of Things (IoT)*” mengatakan bahwa Air adalah zat cair yang sangat penting bagi kehidupan seluruh makhluk hidup didunia. Hampir 75% tubuh manusia terdiri dari air dan tidak seorang pun yang dapat bertahan hidup dengan jangka 4-5 hari tanpa meminum air. Produk minuman botol atau produk lainnya yang dikemas dalam botol pada industri rumahan umumnya memerlukan waktu produksi yang relatif lama yang ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia yang melakukan kegiatan produksi tersebut. Hal ini dapat berdampak pada besarnya pengeluaran biaya produksi dan tingkat efisiensi produksi yang rendah. Solusi untuk masalah tersebut adalah dengan meminimalisir sumber daya manusia dengan sebuah alat atau mesin, proses yang dilakukan pada alat dapat dikontrol sedemikian rupa agar bergerak seperti yang diinginkan. Sehingga dapat menghemat biaya waktu produksi. “Mesin Pengisian Air Otomatis” adalah alat yang dapat digunakan untuk mengisi produk atau bahan – bahan ke dalam sebuah botol. Umumnya bahan – bahan produk yang dimasukkan ke dalam botol berupa cairan, seperti: air mineral, kecap, saus, minyak/oil, susu, madu, sirup dan lain sebagainya. “Mesin Pengisi Botol Otomatis” mempunyai tingkat akurasi pengisian yang sangat presisi. Namun pada umumnya mesin pengisi botol otomatis masih terkoneksi dengan PLC (*Programmable Logic Controller*). Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis membuat sebuah pengembangan alat yaitu “Perancangan Miniatur Mesin Pengisian air

Otomatis Menggunakan Arduino Nano Berbasis *Internet of Things* (IoT)” [5].

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Definisi *Website*

Website atau *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*. Lebih jelasnya *website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang diakses oleh *browser* dan mampu memberikan informasi yang berguna bagi para pengaksesnya. Dalam suatu halaman *web*, informasi yang akan disajikan dalam kombinasi media teks, gambar, animasi, suara, atau film; semuanya dapat disajikan dalam satu halaman [6].

2.2.2 *Sublime Text*

Sublime Text adalah teks *editor* berbasis *Python*, sebuah teks *editor* yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan *simple* yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer. Para *programmer* biasanya menggunakan *sublime text* untuk menyunting *source code* yang sedang dikerjakan. Sampai saat ini *sublime text* sudah mencapai versi 3 [7].


```

1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 #include <mysql.h>
4 #include <mysql_driver.h>
5 #include <mysql_config.h>
6 #include <mysql.h>
7 #include <mysql.h>
8 #include <mysql.h>
9 #include <mysql.h>
10 #include <mysql.h>
11 #include <mysql.h>
12 #include <mysql.h>
13 #include <mysql.h>
14 #include <mysql.h>
15 #include <mysql.h>
16 #include <mysql.h>
17 #include <mysql.h>
18 #include <mysql.h>
19 #include <mysql.h>
20 #include <mysql.h>
21 #include <mysql.h>
22 #include <mysql.h>
23 #include <mysql.h>
24 #include <mysql.h>
25 #include <mysql.h>
26 #include <mysql.h>
27 #include <mysql.h>
28 #include <mysql.h>
29 #include <mysql.h>
30 #include <mysql.h>
31 #include <mysql.h>
32 #include <mysql.h>
33 #include <mysql.h>
34 #include <mysql.h>
35 #include <mysql.h>
36 #include <mysql.h>
37 #include <mysql.h>
38 #include <mysql.h>
39 #include <mysql.h>
40 #include <mysql.h>
41 #include <mysql.h>
42 #include <mysql.h>
43 #include <mysql.h>
44 #include <mysql.h>
45 #include <mysql.h>
46 #include <mysql.h>
47 #include <mysql.h>
48 #include <mysql.h>
49 #include <mysql.h>
50 #include <mysql.h>
51 #include <mysql.h>
52 #include <mysql.h>
53 #include <mysql.h>
54 #include <mysql.h>
55 #include <mysql.h>
56 #include <mysql.h>
57 #include <mysql.h>
58 #include <mysql.h>
59 #include <mysql.h>
60 #include <mysql.h>
61 #include <mysql.h>
62 #include <mysql.h>
63 #include <mysql.h>
64 #include <mysql.h>
65 #include <mysql.h>
66 #include <mysql.h>
67 #include <mysql.h>
68 #include <mysql.h>
69 #include <mysql.h>
70 #include <mysql.h>
71 #include <mysql.h>
72 #include <mysql.h>
73 #include <mysql.h>
74 #include <mysql.h>
75 #include <mysql.h>
76 #include <mysql.h>
77 #include <mysql.h>
78 #include <mysql.h>
79 #include <mysql.h>
80 #include <mysql.h>
81 #include <mysql.h>
82 #include <mysql.h>
83 #include <mysql.h>
84 #include <mysql.h>
85 #include <mysql.h>
86 #include <mysql.h>
87 #include <mysql.h>
88 #include <mysql.h>
89 #include <mysql.h>
90 #include <mysql.h>
91 #include <mysql.h>
92 #include <mysql.h>
93 #include <mysql.h>
94 #include <mysql.h>
95 #include <mysql.h>
96 #include <mysql.h>
97 #include <mysql.h>
98 #include <mysql.h>
99 #include <mysql.h>
100 #include <mysql.h>

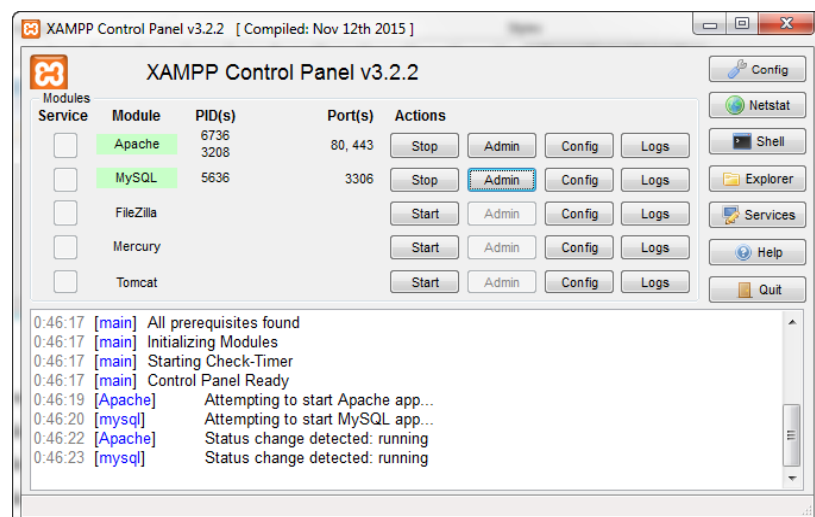
```

Gambar 2. 1 Sublime Text

2.2.3 Xampp Server

XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai database..

Paket XAMPP, sesuai dengan kepanjangannya, X yang berarti Windows atau Linux [8].



Gambar 2. 2 Xampp Server

2.2.4 MySQL

MySQL adalah *database* yang menghubungkan *script PHP* menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan *PHP*. *MySQL* mempunyai tampilan *client* yang mempermudah dalam mengakses *database* dengan kata sandi untuk mengijinkan proses yang boleh dilakukan. Untuk masuk ke dalam *database* disediakan *user default*, yaitu *root* dengan *password maxikom* (*password root* dibuat pada saat melakukan instalasi *AppServ*) [9].



Gambar 2. 3 *MySQL*

2.2.5 Database

Database adalah kumpulan *file-file* yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu *database* menunjukkan satu kumpulan data yang akan dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi. Dalam satu *file* terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan *entity* yang seragam.

Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa *field* tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu *record* [10].

2.2.6 *PhpMyAdmin*

PhpMyAdmin merupakan halaman yang terdapat pada *web server*. Fungsi dari halaman ini adalah sebagai pengendali *database MySQL* menggunakan *web server* [11].

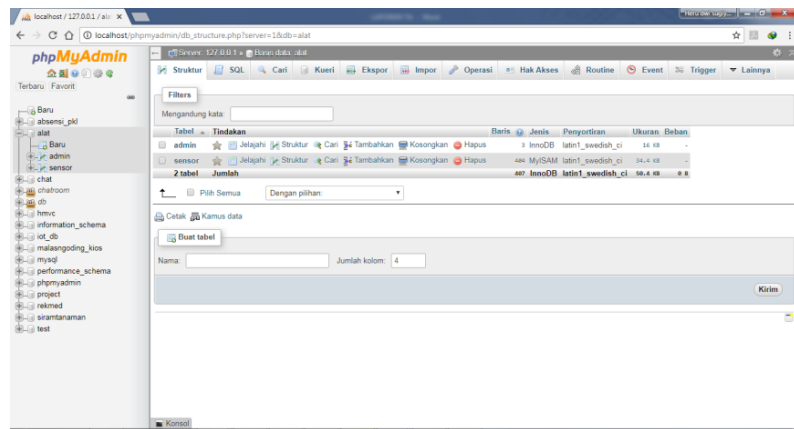
Dengan *PhpMyAdmin*, seseorang dapat membuat *database*, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya *PhpMyAdmin* merupakan bagian untuk mengelola basis data *MySQL* yang ada di komputer.

Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat *http://localhost/phpmyadmin*, maka akan muncul halaman *PhpMyAdmin*. Di situ nantinya bisa membuat (*create*) basis data baru, dan mengelolanya.

Beberapa fitur dalam *PhpMyAdmin* :

1. Antarmuka berbasis *web*
2. Dukungan banyak fitur *MySQL*:
3. Menelusuri dan drop basis data (*database*), tabel, pandangan (*view*), bidang (*fields*) dan indeks.
4. Membuat, menyalin, *drop*, dan mengubah nama basis data, tabel, kolom dan indeks.

5. Pemeliharaan *server*, basis data dan tabel, dengan *server* konfigurasi.
6. Melaksanakan, mengedit dan penunjuk pernyataan-*SQL*, bahkan *batch-queries*
7. Mengelola pengguna *MySQL* dan hak istimewa.
8. Mengelola prosedur penyimpanan.
9. Impor data dari *CSV* dan *SQL*
10. Ekspor data ke berbagai format: *CSV*, *SQL*, *XML*, *PDF*, *ISO / IEC 26300 - OpenDocument Text* dan *Spreadsheet, Word, Excel, LATEKS* dan lain-lain
11. Membuat grafik *PDF* dari tampilan basis data anda.
12. Membuat kompleks *query* menggunakan *Query-by-example*.
(*QBE*)
13. Pencarian global dalam basis data.
14. Transformasi data disimpan ke dalam format yang menggunakan satu set fungsi yang telah ditetapkan, seperti menampilkan data *blog-data* atau *download-link*.



Gambar 2. 4 PhpMyAdmin

2.2.7 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan Bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web*. Bahasa pemrograman ini ditulis dalam berkas format *ASCII*, supaya dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. *HTML* adalah Bahasa pemrograman *web* yang umum dan biasa digunakan serta mudah dipelajari [12].

HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen *text*, yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). *HTML* saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C).

2.2.8 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah suatu Bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website*, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan

tampilan. Pada umumnya *CSS* digunakan untuk memformat halaman *web* yang ditulis dengan *HTML* atau *XHTML*.

Ada dua cara yang biasa diterapkan untuk menggunakan *CSS* pada *web*. Cara yang pertama dengan membuat *CSS* langsung di dalam satu *file HTML* (*internal/inline style sheet*). Cara yang kedua dengan memanggil *CSS* tersebut dari *file CSS* tersendiri (*external style sheet*) [13].

2.2.9 Bootstrap

Bootstrap adalah aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, *Bootstrap* adalah *template* desain *web* dengan fitur plus. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain *web* bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman.




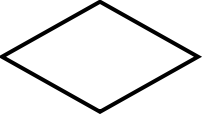


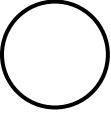
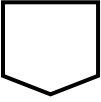
Paket *bootstrap* berisi sekumpulan *file CSS*, *font*, dan *JavaScript* yang siap diintegrasikan ke sebuah dokumen *HTML* menggunakan kaidah-kaidah tertentu. Dokumen *HTML* yang dihasilkan pun secara dinamis akan tampil dalam *layout* yang disesuaikan dengan ukuran layar piranti pengunjung [14].


2.2.10 Flowchart

Flowchart adalah sekumpulan gambar-gambar tertentu untuk menyatakan alur dari suatu program yang akan diterjemahkan ke salah satu Bahasa pemrograman. Kegunaan *flowchart* sama seperti hanya algoritma yaitu untuk menuliskan alur program tetapi dalam

bentuk gambar atau *symbol*. *Flowchart* dibagi menjadi dua bagian, yakni *flowchart* yang menggambarkan alur suatu sistem dan *flowchart* yang menggambarkan alur dari suatu program detail [15].

Tabel 2. 1 Simbol *Flowchart*

Simbol <i>Flowchart</i>	Nama Simbol	Fungsi
	<i>Terminator</i>	Menunjukkan awal dan akhir dari suatu alur <i>flowchart</i> .
	<i>Process</i>	Menunjukkan proses seperti perhitungan aritmatika, penulisan suatu formula atau dapat berisi pemberian nilai terhadap variabel.
	<i>Read/ Write</i>	Menunjukkan sumber daya data yang akan di proses atau dapat juga menunjukkan data yang akan dicetak atau ditulis.
	<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu proses evaluasi atau pemeriksaan terhadap nilai data dengan operator relasi.
	<i>Preparation</i>	Menunjukkan deklarasi atau pemesanan variabel atau konstanta.
	Sub Program	Menunjukkan sub program yang akan di proses dapat berupa <i>procedure</i> atau <i>funcion</i> .
	<i>Connector</i>	Menunjukkan tanda sambungan dari suatu <i>flowchart</i> pada satu halaman kertas.
	<i>Off page Connector</i>	Menunjukkan tanda sambungan dari suatu <i>flowchart</i> untuk beda halaman kertas.

Simbol <i>Flowchart</i>	Nama Simbol	Fungsi
	<i>Arrow</i>	Menunjukkan arah dari suatu proses dapat ke atas, bawah kanan dan kiri.

2.2.11 UML


Menurut Windu Gata, Grace (2013:4), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. *UML* merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem [16].

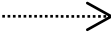

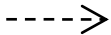

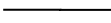




Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasiskan *UML* adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Tabel 2. 2 Simbol *Use Case Diagram*


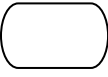




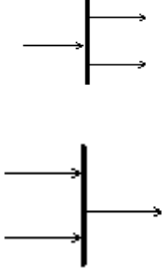

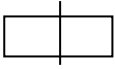

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

Gambar	Nama	Keterangan
	<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>).
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancertor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan – aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen – elemennya (<i>sinergi</i>).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol.

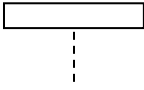
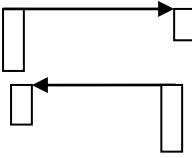

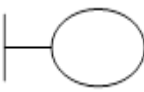




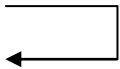
Tabel 2. 3 Simbol *Activity Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing - masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi suatu aksi.
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan
	<i>Fork/Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Rake</i>	Menunjukkan adanya dekomposisi
	<i>Time</i>	Tanda waktu
	<i>Send</i>	Tanda pengiriman

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

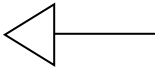
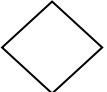


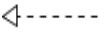
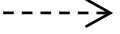

Tabel 2. 4 Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antar muka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
	<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan penggambaran dari form
	<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
	<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara Boundary dengan tabel
	<i>Activation</i>	Sebagai sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi
	<i>Message</i>	Mengindikasikan komunikasi antara objek dengan objek
	<i>Self Message</i>	Menginndikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri

4. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan.

Tabel 2. 5 Simbol *Class Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek - objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Dependency</i>	Operasi yang benar - benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2.2.12 PHP

PHP adalah Bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. *PHP* merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah *PHP* akan dieksekusi *server* akan dikirimkan ke *browser* dengan format *HTML* [17].

2.2.13 Mozilla Firefox

Mozilla Firefox adalah *web browser* atau peramban *web* yang dapat digunakan di beberapa sistem operasi dan memiliki sifat *open source*. *Mozilla firefox* dapat diakses pada sistem operasi *Windows*, *Linux* dan *Mac OS X* serta memiliki sifat yang terbuka pengembangannya [18].

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

3.1.1. Rencana/ Planning

Rencana dalam perancangan *monitoring* pengisian botol susu otomatis menggunakan *website* adalah sebagai berikut :

1. Mencari permasalahan yang dapat dijadikan bahan perancangan *website*.
2. Mencari referensi yang sesuai dengan kebutuhan dalam perancangan *website* yang akan dibuat.
3. Pengumpulan data-data yang akan digunakan dalam pembuatan *website* ini.

3.1.2. Analisis

Analisis berisi langkah-langkah awal pengumpulan data, perancangan *monitoring* pengisian botol susu pada industri kecil menengah menggunakan *website* dibutuhkan referensi yang sesuai serta *tools* yang digunakan. Selain itu, *software* utama yang digunakan untuk membuat *website* yaitu *sublime text*.

3.1.3. Rancangan dan Desain

Dalam penelitian merancang sebuah *website monitoring* pengisian botol susu pada industri kecil menengah terdiri dari 2 bagian utama yaitu :

1. Perancangan *Hardware*

Perancangan terdiri dari perangkat keras Laptop/Komputer, *Mouse*, *RAM* 4.00 GB.

2. Perancangan *Software*

Perancangan terdiri dari pembuatan program dengan *coding* menggunakan *Sublime Text*.

3.1.4. Implementasi

Hasil dari penelitian ini akan diuji cobakan secara *real* untuk menilai seberapa baik sistem *monitoring* berbasis *website* ini yang telah dibuat serta memperbaiki bila ada kesalahan-kesalahan yang terjadi. Kemudian hasil dari uji coba tersebut akan diimplementasikan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1. Observasi

Observasi sebagai salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan pada objek terkait guna untuk kebutuhan data dalam merancang pembuatan *monitoring* berbasis *website*. Dalam hal ini observasi dilakukan di Desa Luwunggede Kecamatan Larangan Kabupaten Brebes.

3.2.2. Studi Literatur/ Studi Pustaka Penelitian

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi ini dapat

dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs-situs di *internet*. *Output* dari studi literatur ini adalah terkoleksinya referensi yang relevan dengan perumusan masalah.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan April untuk pengumpulan dan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk laporan dan proses bimbingan berlangsung

3.3.2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di salah satu tempat produksi yang berada di Desa Luwunggede Kecamatan Larangan Kabupaten Brebes Jl Raya Luwunggede No. 07. Dimana produksi dan *monitoring* pengisian botol susu masih dilakukan secara manual.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Permasalahan

Monitoring yang dilakukan pada industri kecil menengah “Anca Fresh Milk” yang memproduksi susu murni masih dilakukan secara manual, yang artinya proses produksi yang dilakukan dalam pengisian botol susu masih harus dipantau secara langsung dan tidak adanya data maupun laporan yang menunjukkan dari hasil pengisian yang dilakukan. Hal ini kurang efektif dan efisien serta menyita waktu proses produksi dan *monitoring* apabila masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan analisa diatas untuk mempermudah dalam proses *monitoring*, perlu adanya perancangan *website* yang dapat mengirimkan data secara *real time* pengisian botol susu yang dilakukan untuk mempermudah dalam *monitoring* pengisian botol.

4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Pembuatan *website monitoring* pengisian botol susu otomatis pada industri kecil menengah membutuhkan analisa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), yang digunakan sebagai berikut :

4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan *website monitoring* pengisian botol susu otomatis adalah sebagai

berikut :

1. Laptop *Processor Intel(R) Celeron(R) CPU 847 @ 1.10GHz*
2. RAM 4.00 GB
3. *System type 64 bit Operating System*

4.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

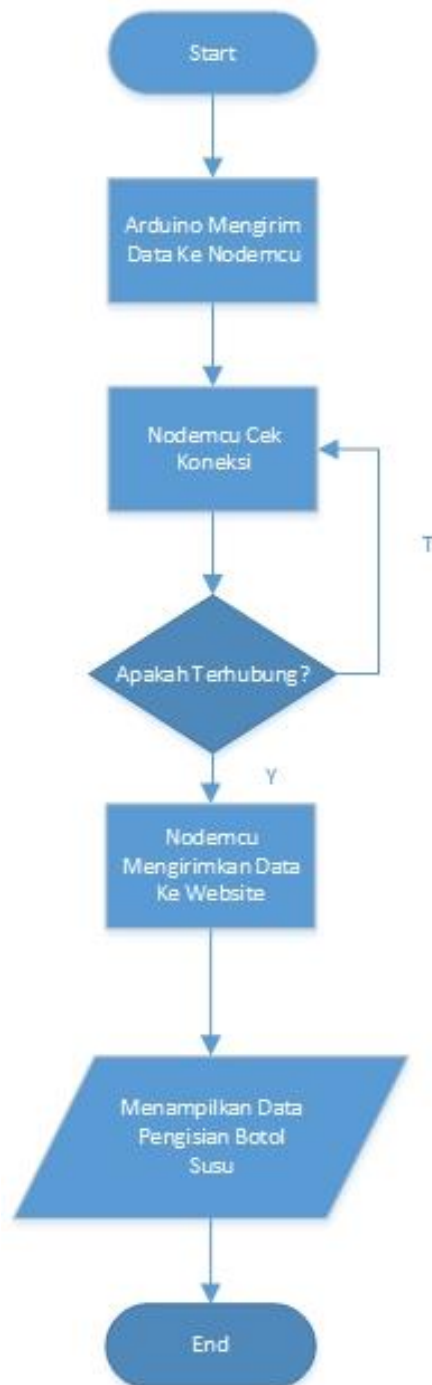
Selain mempersiapkan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) juga penting untuk dipersiapkan. Adapun pemilihan spesifikasi minimal *software* yang digunakan dalam merancang dan membuat *website* ini adalah sebagai berikut:

1. *Editor text* : *Sublime Text*
2. *Database* : *MYSQL*
3. *Local server* : *PhpMyAdmin*
4. Desain Tampilan : *Bootstrap*
5. *Web Browser* : *Mozilla Firefox*
6. Bahasa Pemrograman : *Php*

4.3 Perancangan Sistem

4.3.1 *Flowchart*

Diagram Alur atau *Flowchart* yang digunakan pada Rancang Bangun Website Monitoring Pengisian Botol Susu Otomatis Pada Industri Kecil Menengah sebagai berikut :



Gambar 4. 1 *Flowchart* Perancangan Sistem *Website Monitoring* Pengisian Botol Susu

4.3.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan permodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan pengertian yang cepat, diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak untuk menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

1. Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor mendeksripsikan interaksi antar aktor dengan sistem yang ada di industri kecil menengah Kabupaten Brebes.

Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor

Entitas	<i>Input</i>	<i>Output</i>
User	<i>Data user</i>	1. Melihat <i>Dashboard</i> 2. Melihat Data Pengisian 3. Menghapus Data Pengisian 4. Mencetak Laporan 5. Mengelola Data <i>User</i>
Nodemcu	Mengirim Data	Data Pengisian

2. Identifikasi Diagram *Use Case*

Identifikasi Diagram *Use Case* menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem.

Tabel 4. 2 Identifikasi Diagram Use Case

<i>Use Case</i> Nama	Deskripsi	Aktor
<i>Login</i>	Use Case menggambarkan kegiatan memasukkan username dan password untuk mengakses sistem.	<i>User</i>

Use Case Nama	Deskripsi	Aktor
<i>Log Out</i>	Use case menggambarkan kegiatan keluar dari sistem.	<i>User</i>
Melihat <i>Dashboard</i>	Use case menggambarkan kegiatan melihat dashboard yang berisi data keseluruhan pengisian dan data pengisian per hari.	<i>User</i>
Melihat Data Pengisian	Use case menggambarkan kegiatan melihat data pengisian secara detail.	<i>User</i>
Menghapus Data Monitoring Pengisian	Use case menggambarkan kegiatan mengosongkan tabel pada data monitoring pengisian.	<i>User</i>
Mencetak Laporan	<i>Use case</i> menggambarkan kegiatan laporan data pengisian yang akan dicetak.	<i>User</i>
Mengelola Data <i>User</i>	<i>Use case</i> menggambarkan kegiatan tambah, edit dan hapus data <i>user</i> .	<i>User</i>
Mengirim Data Ke <i>Website</i>	<i>Use case</i> menggambarkan kegiatan mengirimkan data ke <i>website</i> .	<i>Nodemcu</i>



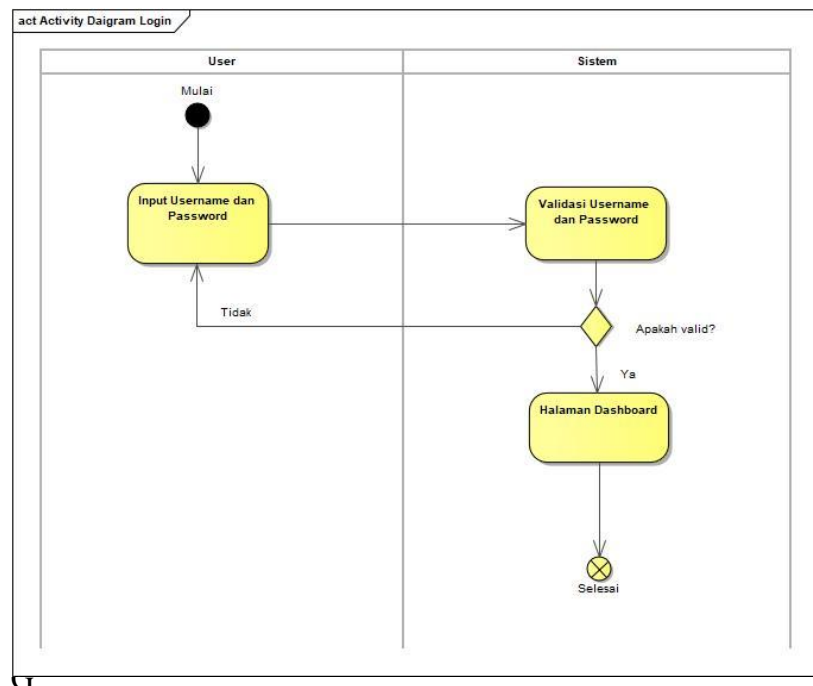
Gambar 4. 2 *Use Case Website Monitoring Pengisian Botol Susu*

4.3.3 *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

1. *Activity Diagram Login User*

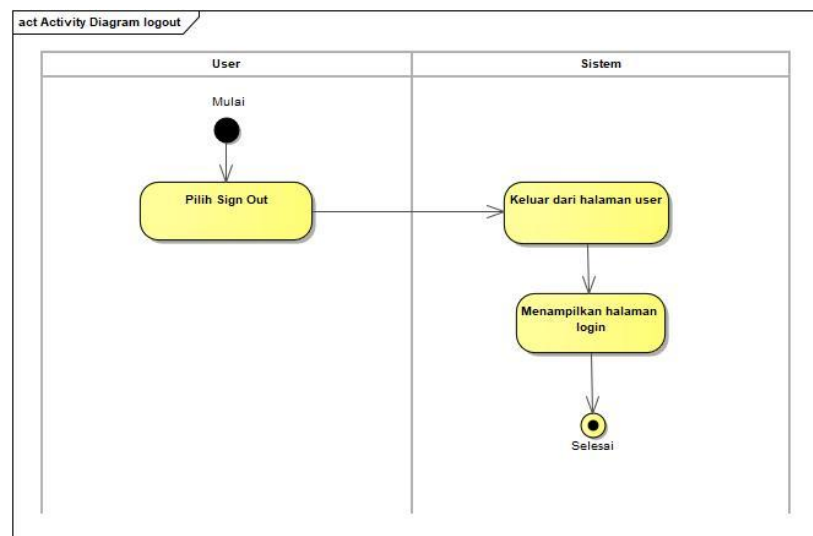
Menggambarkan kegiatan *user* untuk memasukkan *username* dan *password* yang akan divalidasi oleh sistem, jika benar maka akan menampilkan halaman utama *website*. Namun jika proses validasi menunjukkan salah maka akan kembali menampilkan menu *login*.



Gambar 4. 3 Activity Diagram Login User

2. Activity Diagram Log Out

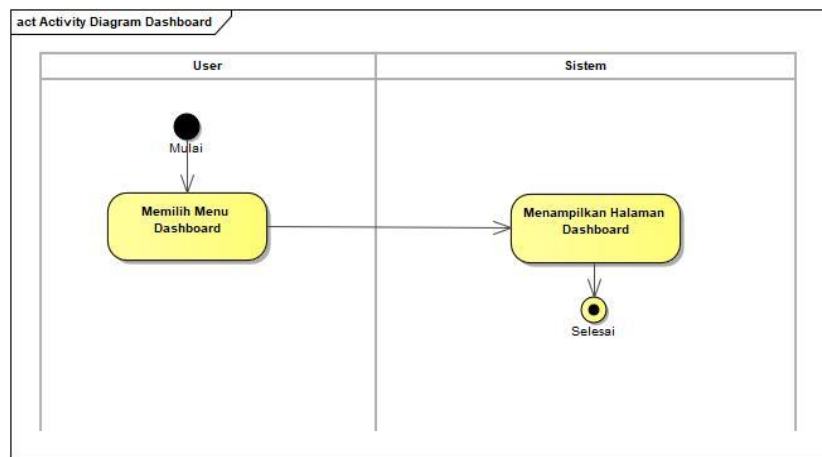
Menggambarkan kegiatan *user* keluar dari sistem dengan memilih tombol *sign out* maka akan kembali ke halaman *login*.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Logout

3. Activity Diagram Melihat Dashboard

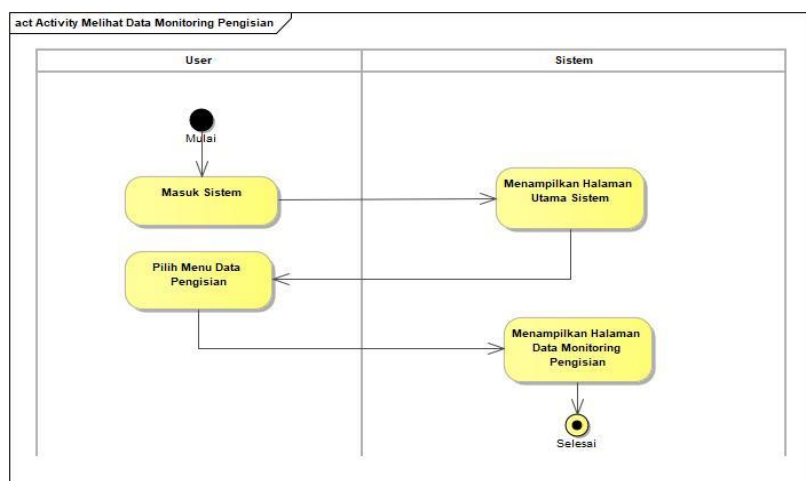
User dapat memilih menu *dashboard* untuk menampilkan halaman *dashboard* yang berisi total keseluruhan data pengisian dan data yang masuk hari ini.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Melihat Dashboard

4. Activity Diagram Melihat Data Monitoring Pengisian

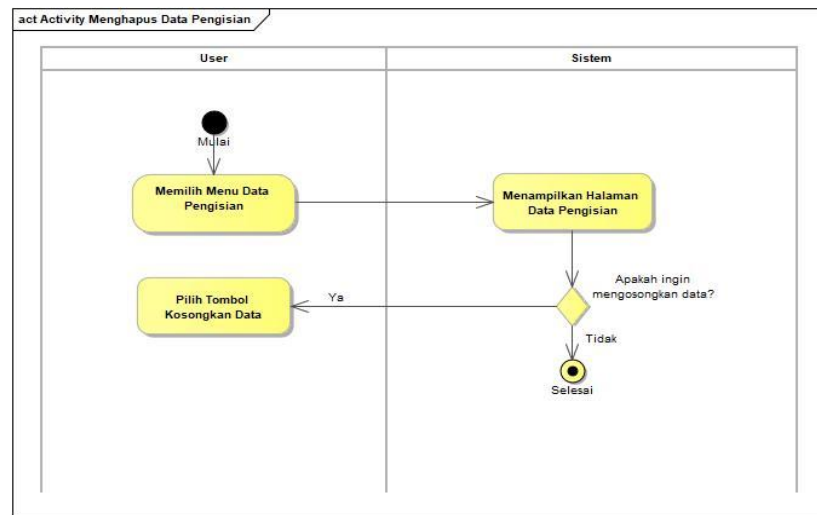
Activity ini menggambarkan kegiatan *user* untuk melihat data monitoring pengisian dengan memilih menu data pengisian.



Gambar 4. 6 Activity Diagram Melihat Data Pengisian

5. Activity Diagram Menghapus Data Pengisian

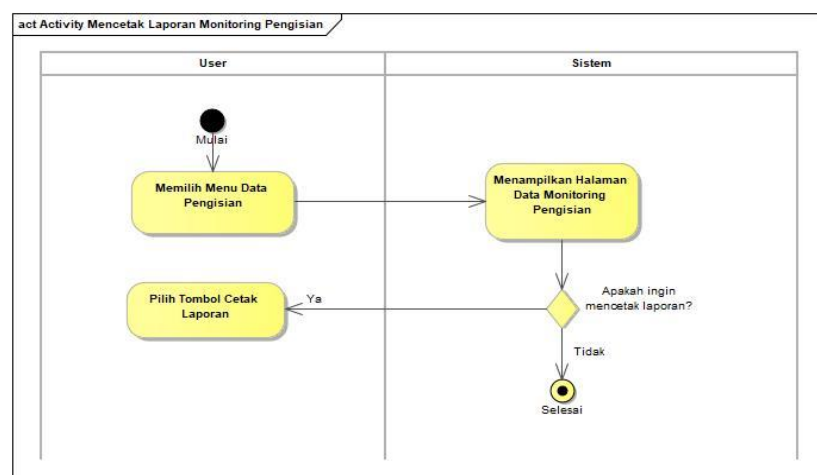
Activity ini menggambarkan kegiatan *user* dapat menghapus atau mengosongkan data pada menu data pengisian.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Menghapus Data Pengisian

6. Activity Diagram Mencetak Laporan

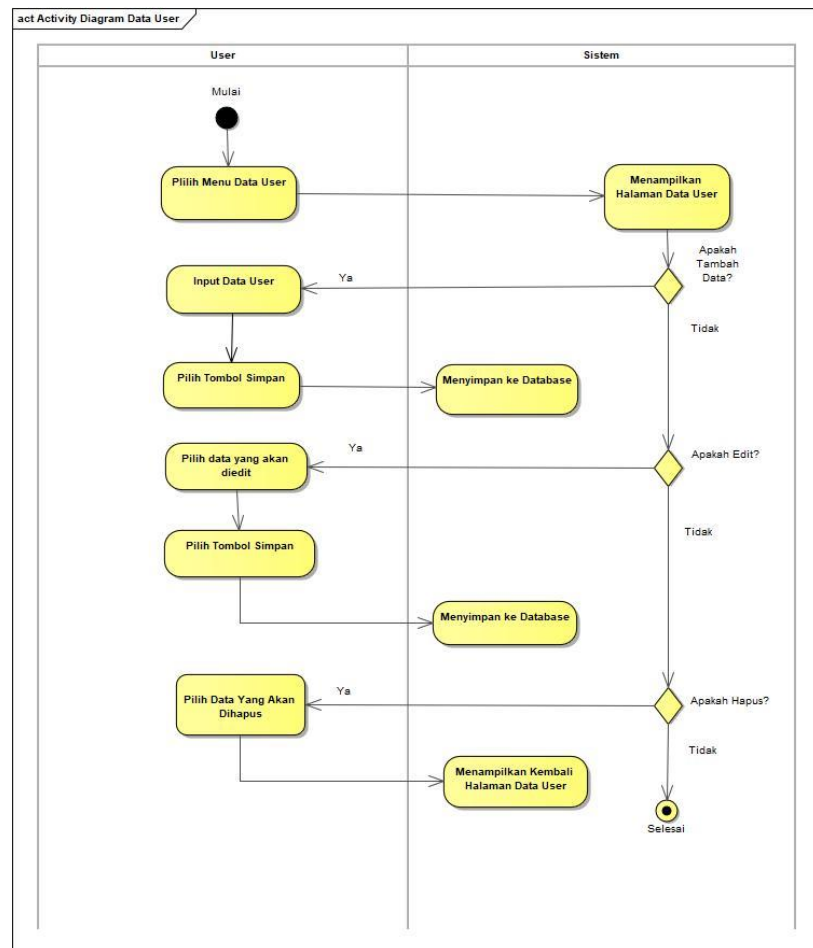
Activity ini menggambarkan kegiatan *user* dapat mencetak laporan data monitoring pengisian pada menu data pengisian.



Gambar 4. 8 Activity Diagram Mencetak Laporan Data Pengisian

7. Activity Diagram Mengelola Data User

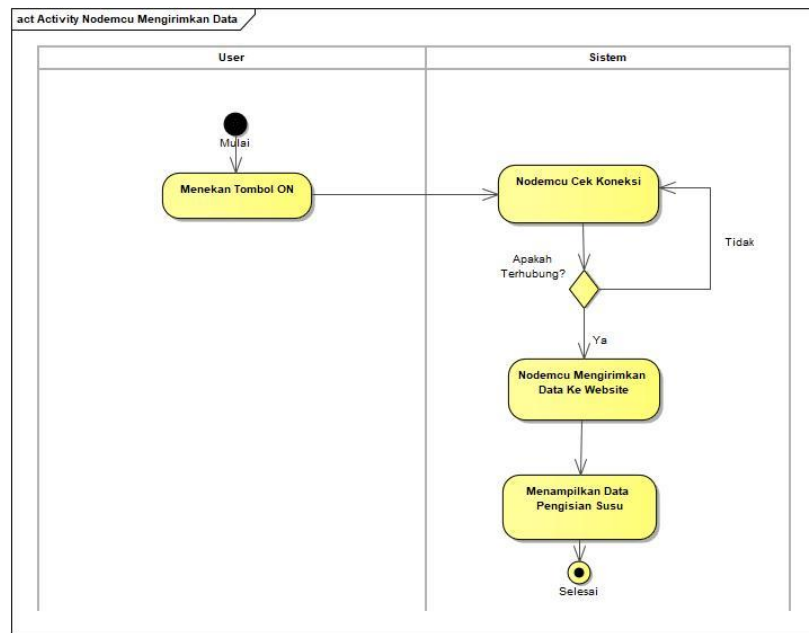
Menggambarkan kegiatan *user* dapat menambah, mengedit dan menghapus data *user* pada menu data *user*.



Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Data User

8. Activity Diagram Nodemcu Mengirimkan Data ke Website

Activity ini menggambarkan kegiatan *nodemcu* mengirimkan data ke *website* setelah terkoneksi dengan *internet*.



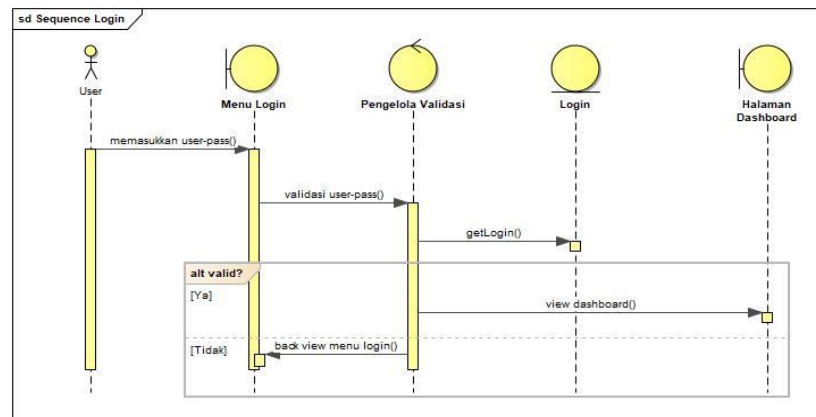
Gambar 4. 10 Activity Diagram *Nodemcu* Mengirimkan Data ke Website

4.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

1. *Sequence* Diagram Login User

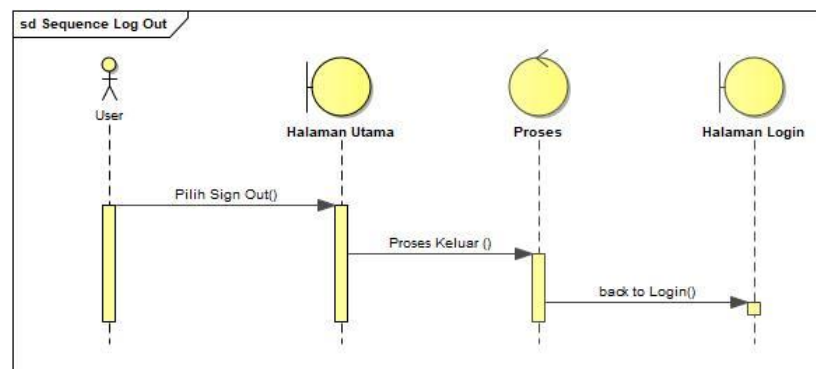
Di dalam *sequence* ini menggambarkan bahwa *user* harus memasukkan *username* dan *password* kedalam *form login* yang telah disediakan, kemudian sistem secara otomatis akan mengecek *username* dan sandi yang dimasukkan. Apabila benar maka *user* dapat mengakses sistem, namun jika salah akan kembali ke *form login*.



Gambar 4. 11 *Sequence Diagram Login User*

2. *Sequence Diagram Log Out*

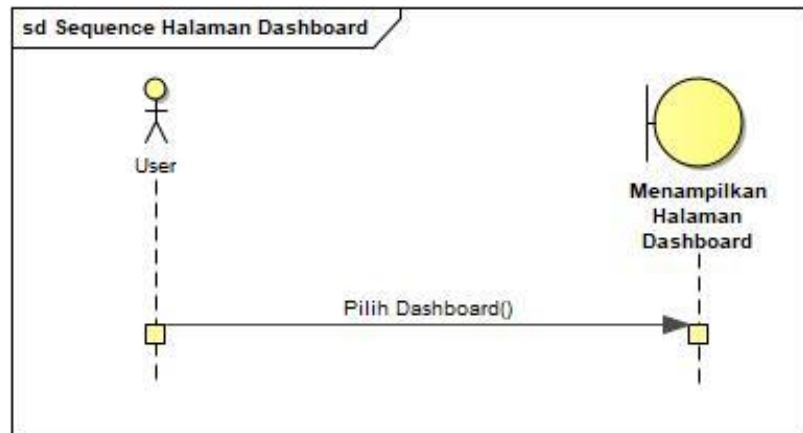
Pada saat *user* akan *log out*, maka *user* memilih tombol *sign out* dan *user* akan keluar dari sistem.



Gambar 4. 12 *Sequence Diagram Log Out*

3. *Sequence Diagram Melihat Dashboard*

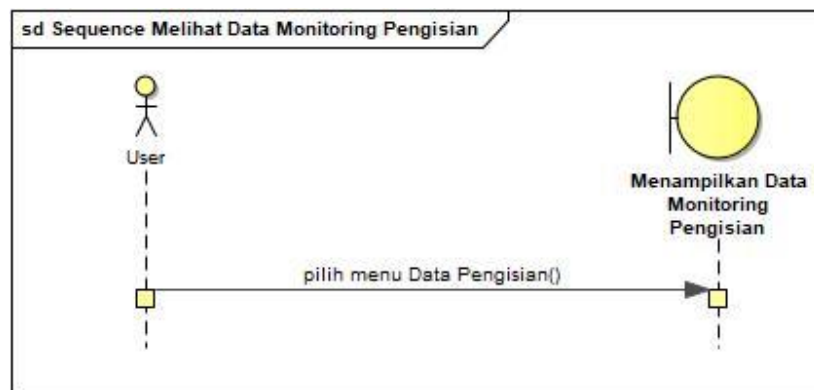
Menggambarkan *user* dapat melihat *dashboard* dengan memilih menu *dashboard*, sehingga dapat melihat data apa saja yang ditampilkan pada menu *dashboard*.



Gambar 4. 13 *Sequence Diagram Halaman Dashboard*

4. Sequence Diagram Melihat Data Pengisian

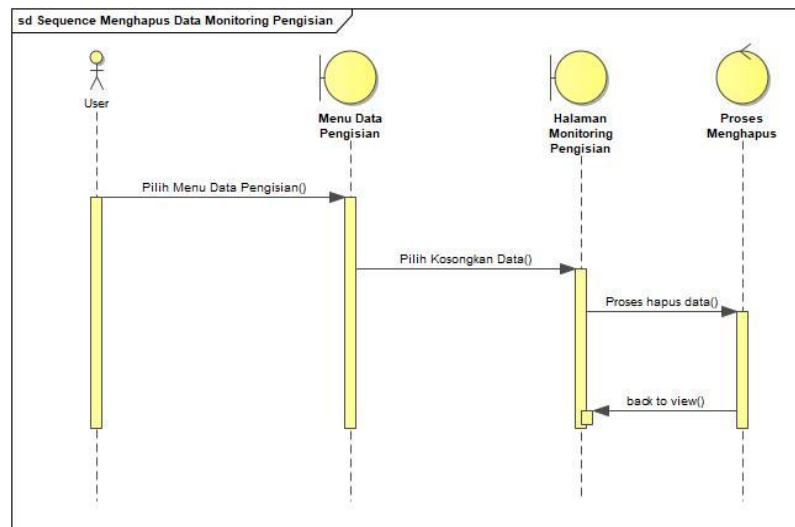
Pada saat *user* akan melihat data pengisian botol susu, maka *user* harus memilih menu Data Pengisian maka sistem akan menampilkan data pengisian secara detail dalam bentuk tabel.



Gambar 4.14 *Sequence Diagram Melihat Data Pengisian*

5. Sequence Diagram Menghapus Data Pengisian

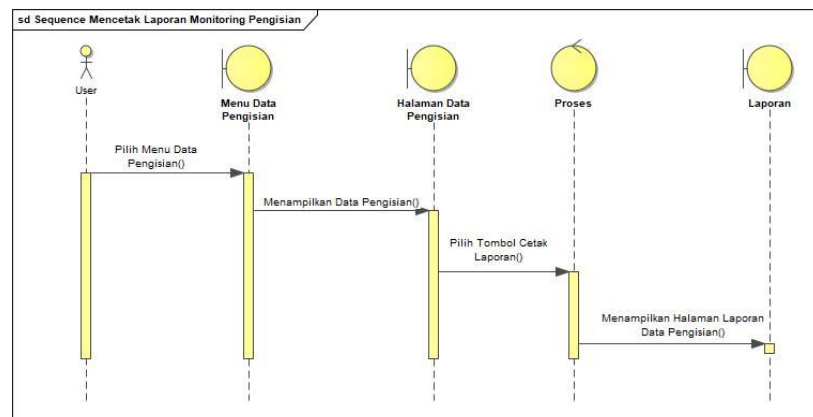
Pada saat *user* memilih untuk menghapus data maka semua data yang ada pada menu data pengisian akan hilang.



Gambar 4. 15 *Sequence* Diagram Menghapus Data Monitoring Pengisian

6. *Sequence* Diagram Mencetak Laporan Data Pengisian

User dapat mencetak laporan data pengisian botol susu dengan memilih tombol cetak laporan.

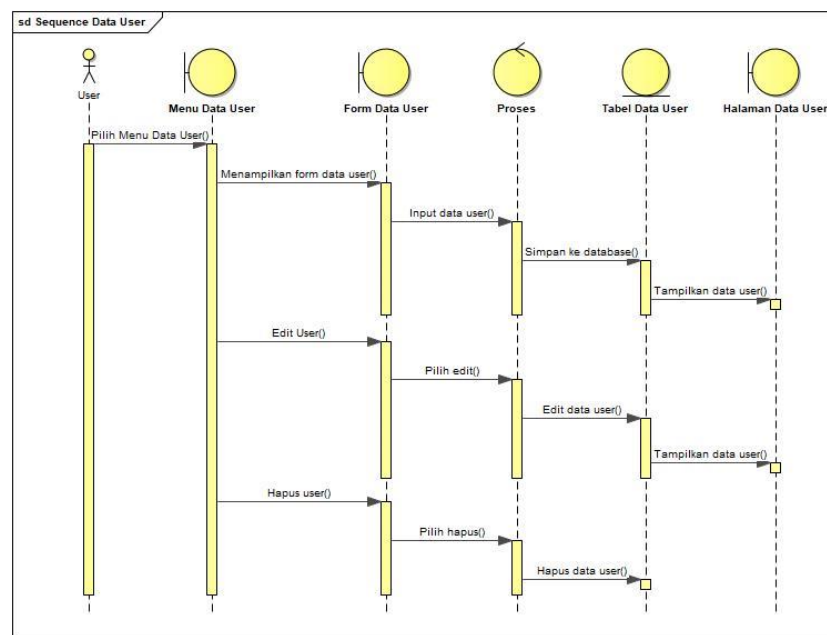


Gambar 4. 16 *Sequence* Diagram Mencetak Laporan Data

Pengisian

7. Sequence Diagram Mengelola Data User

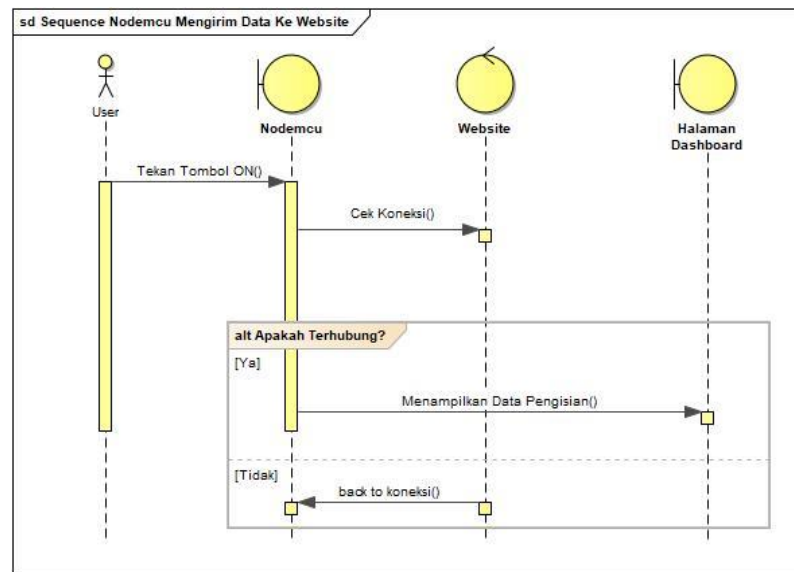
Pada menu Data User ini berisi kegiatan mengelola yaitu user dapat menambah, mengedit maupun menghapus data user.



Gambar 4. 17 Sequence Diagram Mengelola Data User

8. Sequence Diagram Nodemcu Mengirim Data ke Website

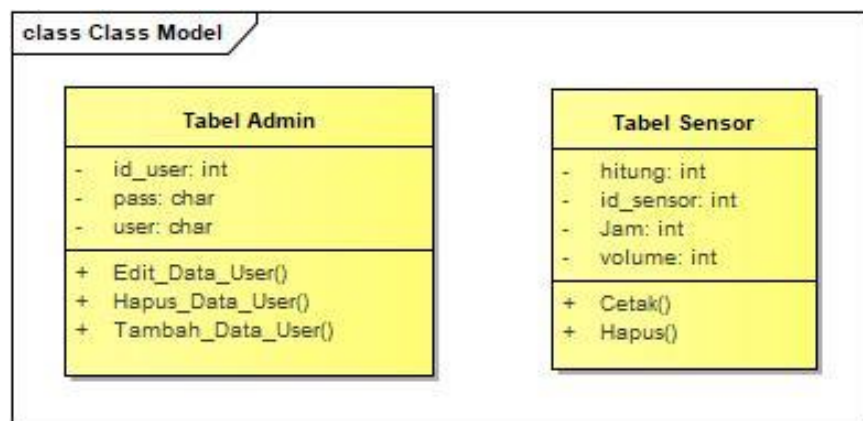
Sequence Diagram ini menggambarkan nodemcu akan mengirimkan data ke website jika telah terkoneksi dengan internet dan menampilkan data pengisina ke website, namun jika tidak terhubung maka nodemcu akan kembali melakukan koneksi sampai terhubung.



Gambar 4. 18 *Sequence Diagram Nodemcu Mengirim Data ke Website*

4.3.5 Class Diagram

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan.



Gambar 4. 19 *Class Diagram Website Monitoring Pengisian Botol*

4.4 Perancangan *Database*

Merancang *website monitoring* pengisian botol susu memerlukan file *database* untuk mempermudah penyajian informasi laporan. Suatu laporan menyajikan berbagai macam informasi dan data yang dibutuhkan merupakan hasil *output* dan relasi dari beberapa tabel yang dirancang.

Tabel merupakan salah satu objek *database* yang terdiri dari sekumpulan kolom atau biasa disebut *fields* dan sekumpulan baris yang disebut *record*. Dalam *website* ini terdapat beberapa tabel yang diperlukan yaitu sebagai berikut :

4.5.1 Tabel admin

Tabel admin berfungsi untuk menyimpan data pengguna atau *user*.

Nama *Database* : data_ta

Nama Tabel : admin

Primary Key : Id_user

Tabel 4. 3 Tabel Admin

Field Name	Type	Width	Description
Id_user	int	11	<i>Primary Key</i>
user	varchar	12	
pass	varchar	8	

4.5.2 Tabel sensor

Tabel sensor berfungsi untuk menyimpan data-data *history monitoring* yang terdeteksi oleh sensor dari *Nodemcu*.

Nama *Database* : data_ta

Nama Tabel : sensor

Primary Key : Id_sensor

Tabel 4. 4 Tabel Sensor

Field Name	Type	Width	Description
Id_sensor	int	11	<i>Primary Key</i>
hitung	int	11	
volume	int	11	
jam	datetime		

4.5 Desain *Interface Website*

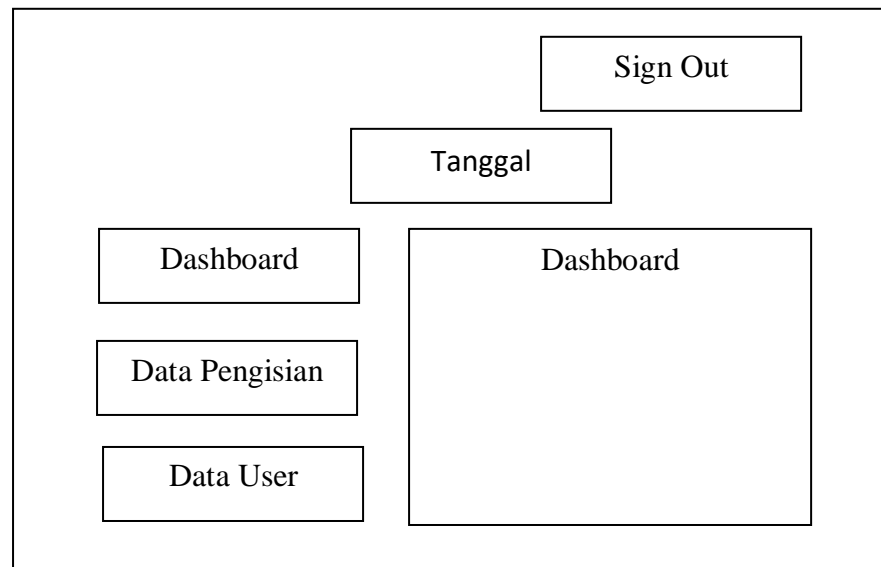
4.5.1 Desain Halaman *Login*

Gambar Desain halaman *login* harus diisikan *username* dan *password*.

Gambar 4. 20. Desain Halaman *Login*

4.5.2 Desain Halaman *Utama*

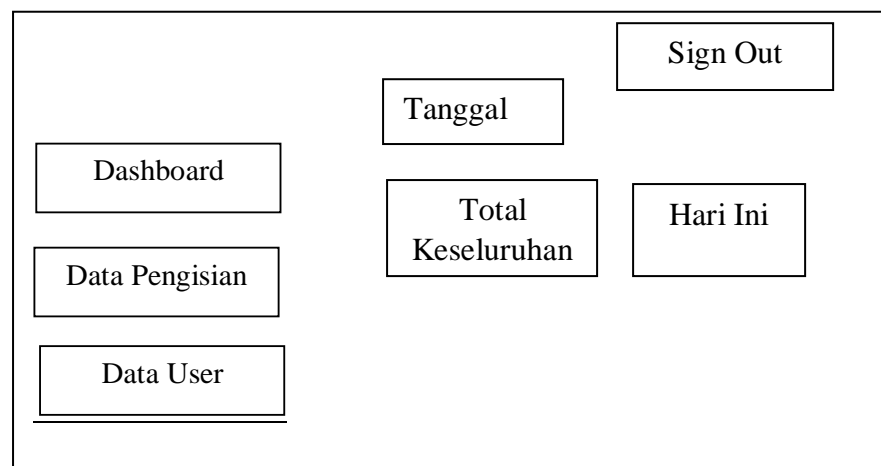
Berisikan tanggal dan waktu, tombol *sign out*, serta menu-menu seperti menu *dashboard*, data pengisian, dan data *user*.



Gambar 4. 21 Desain Halaman Utama

4.5.3 Desain Halaman Dashboard

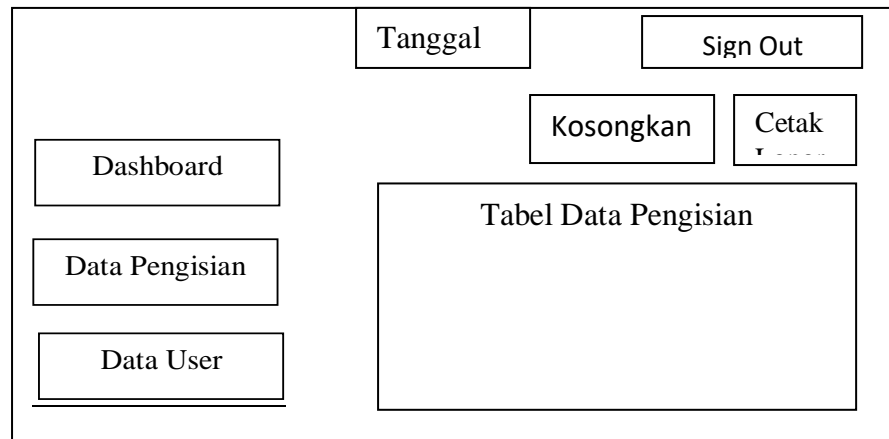
Berisikan Waktu/Tanggal, Menu bar yang berada disebelah kiri, total keseluruhan data pengisian dan data pengisian hari ini.



Gambar 4. 22 Desain Halaman *Dashboard*

4.5.4 Desain Halaman Data Pengisian

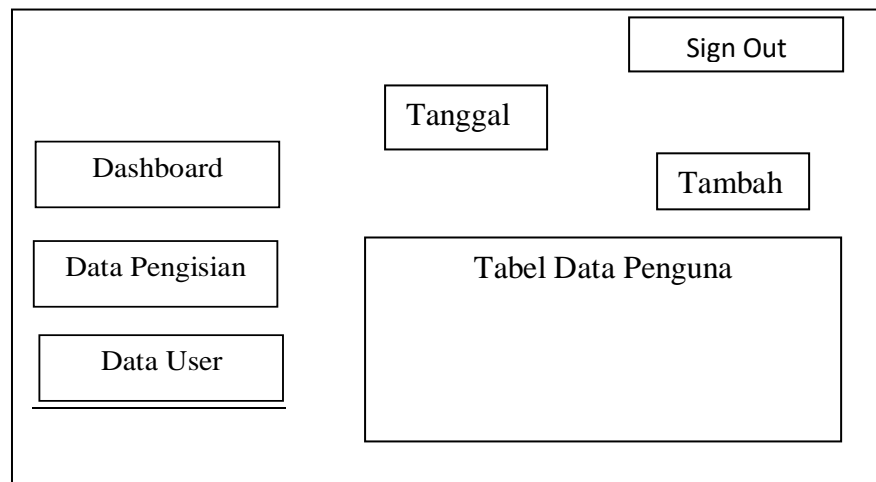
Berisikan data detail waktu dan tanggal, id botol, jumlah botol dan *button* untuk mengosongkan data serta cetak laporan.



Gambar 4. 23 Desain Halaman Data Sensor

4.5.5 Desain Halaman Data User

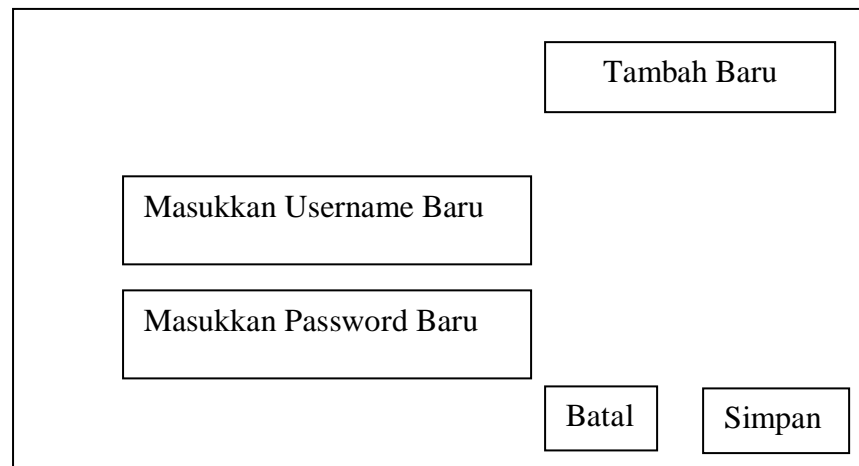
Berisikan data dari pengguna *website* dan ada *button* Tambah untuk menambahkan pengguna baru.



Gambar 4. 24 Desain Halaman Data User

4.5.6 Desain Halaman Tambah Data User

Terdapat *form* pada *button* Tambah yang berisikan *username* dan *password*, serta *button* Batal dan Simpan.

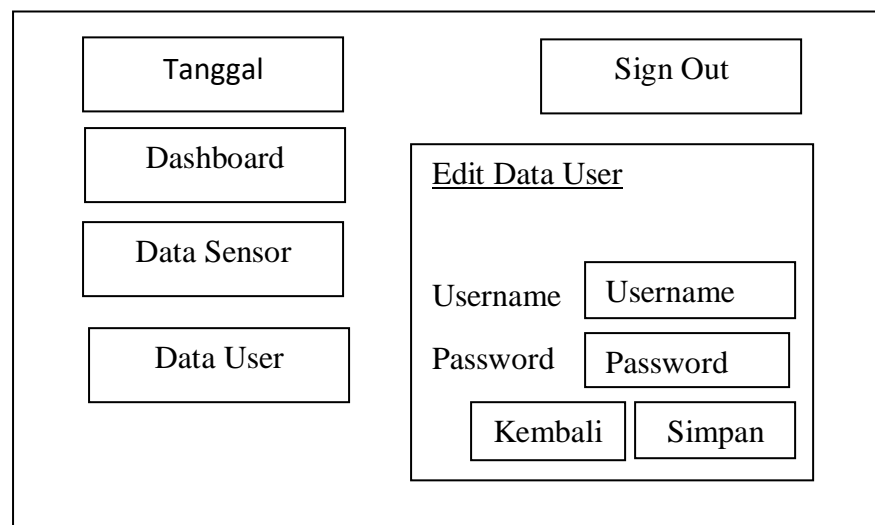


A rectangular form for adding new user data. It contains five input fields: a 'Tambah Baru' button at the top right, a 'Masukkan Username Baru' field, a 'Masukkan Password Baru' field, a 'Batal' button at the bottom right, and a 'Simpan' button at the bottom right.

Gambar 4. 25 Desain Halaman Tambah Data *User*

4.5.7 Desain Halaman Edit Data *User*

Berisikan form Edit *username* dan *password*, serta *button* Kembali dan Simpan.



A rectangular form for editing user data. It features a vertical sidebar on the left with buttons for 'Tanggal', 'Dashboard', 'Data Sensor', and 'Data User'. At the top right is a 'Sign Out' button. The main content area is titled 'Edit Data User' and contains two input fields labeled 'Username' and 'Password', and two buttons labeled 'Kembali' and 'Simpan' at the bottom.

Gambar 4. 26 Desain Halaman Edit Data *User*

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Sistem

Setelah tahap penganalisaan dan perancangan, maka langkah selanjutnya dalam membangun sebuah *website monitoring* adalah menguji apakah *website* tersebut siap diterapkan atau diimplementasikan. Tahap implementasi sistem merupakan kegiatan untuk memperoleh suatu sistem yang bekerja.

Website ini diimplemetasikan dengan Bahasa pemrograman *PHP* (*Hypertext Preprocessor*) dan *HTML* (*Hyper Text Markup Language*) dengan *database PhpMyAdmin* (perangkat lunak yang ditulis dalam Bahasa pemrograman *PHP* yang digunakan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui *website*).

5.2.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

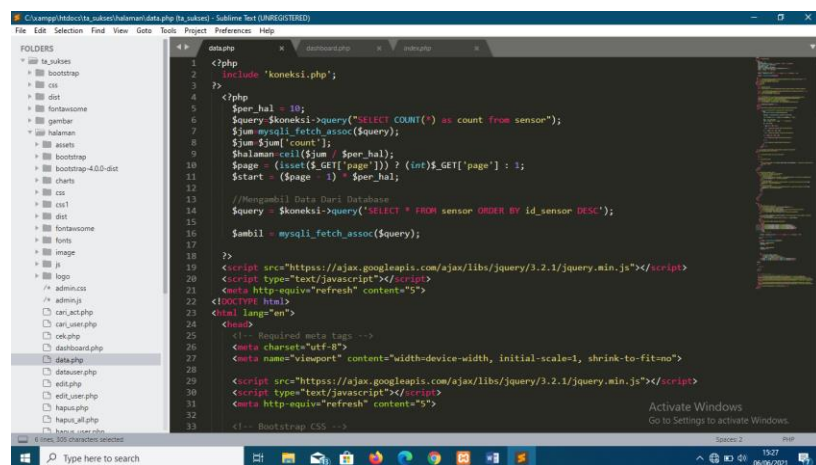
1. Laptop *Processor Intel(R) Celeron(R) CPU 847 @ 1.10GHz*
2. RAM 4.00 GB
3. *System type 64 bit Operating System*
4. Windows 10 32 bit

5.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. *Sublime Text*

Text editor yang digunakan dalam implementasi pembuatan *coding website* yaitu menggunakan *Sublime Text* dengan bahasa pemrograman *PHP*.



```

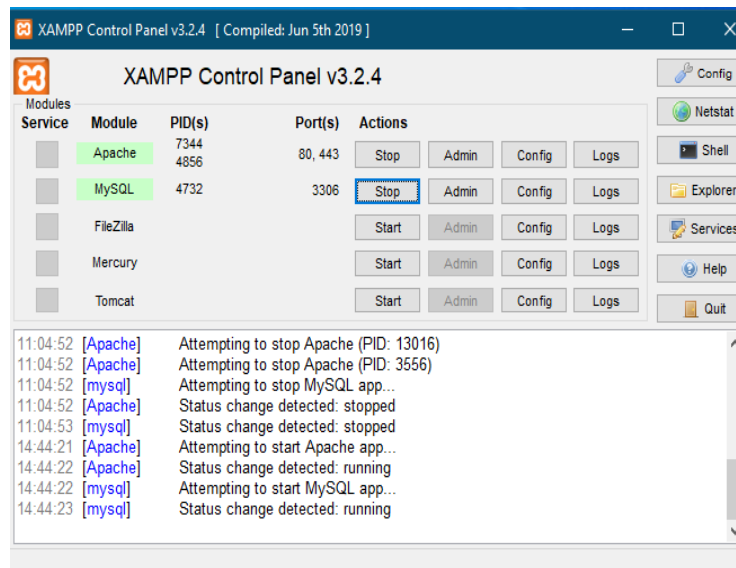
1 <?php
2 include "koneksi.php";
3 ?>
4
5 <?php
6 $per_hal = 10;
7 $query = $koneksi->query("SELECT COUNT(*) as count from sensor");
8 $jum = mysqli_fetch_assoc($query);
9 $jum = $jum["count"];
10 $halaman = ceil($jum / $per_hal);
11 $page = (isset($_GET['page'])) ? (int)$_GET['page'] : 1;
12 $start = ($page - 1) * $per_hal;
13
14 //Membambil Data Dari Database
15 $query = $koneksi->query("SELECT * FROM sensor ORDER BY id_sensor DESC");
16 $ambil = mysqli_fetch_assoc($query);
17
18 ?>
19 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
20 <script type="text/javascript"></script>
21 <meta http-equiv="refresh" content="5">
22 <doctype html>
23 <html lang="en">
24 <head>
25 <!-- Required meta tags -->
26 <meta charset="utf-8">
27 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
28
29 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
30 <script type="text/javascript"></script>
31 <meta http-equiv="refresh" content="5">
32
33 <!-- Bootstrap CSS -->

```

Gambar 5. 1 Salah Satu Penerapan *Coding Website* Pada
Sublime Text

2. *Xampp Server*

Program aplikasi *Xampp* berfungsi sebagai *server* lokal untuk menguji kinerja fitur ataupun menampilkan konten yang ada di dalam *website* tanpa harus terkoneksi dengan *internet*. Maka dari itu *xampp* menjadi pilihan yang tepat sebagai server lokal sebelum akhirnya *website* diakses *online* dengan menggunakan *web hosting*.

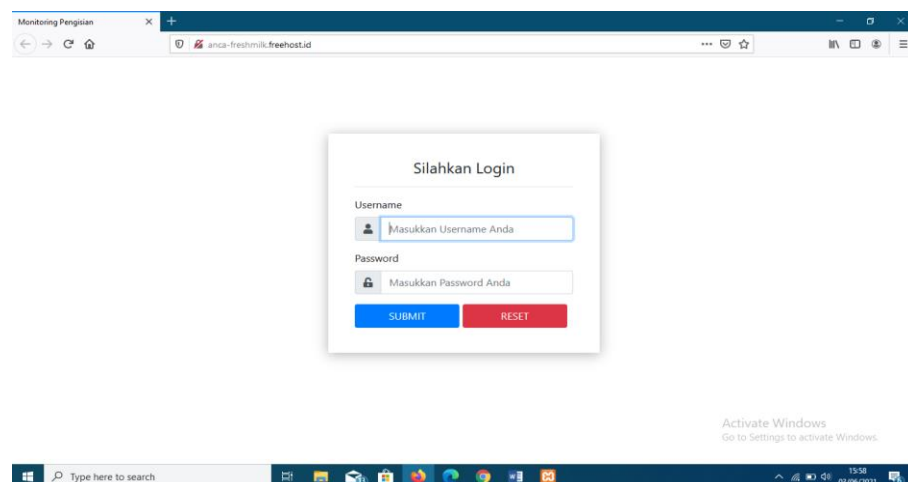


Gambar 5. 2 Penerapan Xampp Server

5.2 Hasil Pengujian Website

1. Tampilan Halaman *Login*

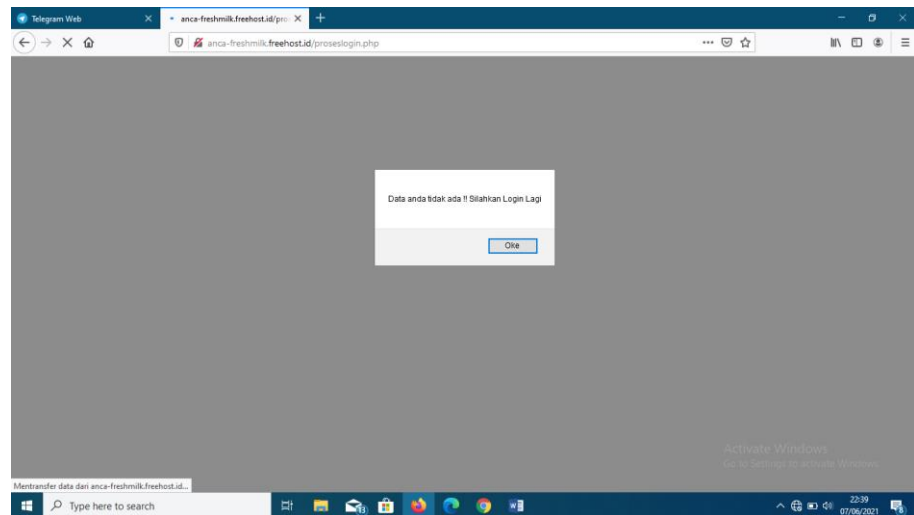
Tampilan yang ditampilkan pertama kali ketika *user* membuka *web* adalah halaman *login*, dimana *user* harus memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman utama *website*.



Gambar 5. 3 Tampilan Halaman *Login*

2. Tampilan Notifikasi Error *Login*

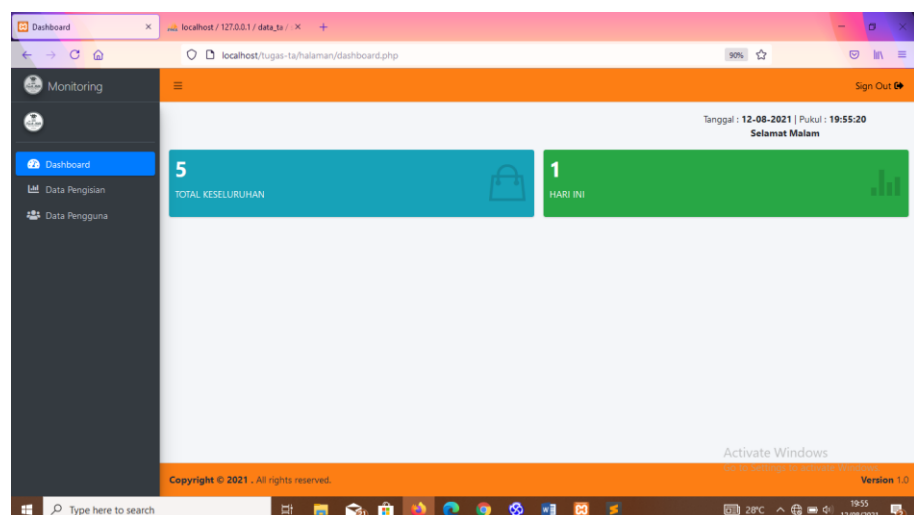
Jika pengguna salah memasukkan *password* maka akan tampil *notifikasi* seperti gambar dibawah :



Gambar 5. 4 Notifikasi Error *Login*

3. Tampilan Halaman *Dashboard*

Ketika *user* berhasil *login* maka yang ditampilkan adalah data total keseluruhan pengisian dan data pengisian hari ini.



Gambar 5. 5 Tampilan Halaman *Dashboard*

4. Tampilan Halaman Data Pengisian

Pada halaman data pengisian menyajikan data *monitoring* dalam bentuk tabel yang *diupdate* secara otomatis. Terdapat juga tombol untuk mengosongkan data dan tombol cetak.

Waktu	Id Botol	Jumlah Botol	Status
2021-08-12 19:54:22	Pengisian Botol Ke- 5	1	Sudah keisi 5 Botol
2021-08-11 17:37:41	Pengisian Botol Ke- 4	1	Sudah keisi 4 Botol
2021-08-11 17:14:14	Pengisian Botol Ke- 3	1	Sudah keisi 3 Botol
2021-07-12 17:15:48	Pengisian Botol Ke- 2	1	Sudah keisi 2 Botol
2021-07-12 17:15:37	Pengisian Botol Ke- 1	1	Sudah keisi 1 Botol
Jumlah Total		5	

Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Data Pengisian

5. Tampilan Kosongkan Data

Pada halaman data pengisian jika *User* melakukan pengosongan data, maka data akan dikosongkan seperti gambar dibawah.

Waktu	Id Botol	Jumlah Botol	Status
Jumlah Total		0	

Gambar 5. 7 Tampilan Mengosongkan Data Pengisian

6. Tampilan Halaman Laporan

Pada halaman laporan menampilkan data dalam bentuk pdf ketika *user* menekan menu cetak laporan.

MONITORING PENGISIAN BOTOL SUSU
 Telepon : 085651093609
 ANCA FRESH MILK
 Lervaggede Kic. Larangan, Kab. Brebes. Email : ancaoca1@gmail.com

Laporan Data Sensor Pengisian Susu Pada Botol

Di Cetak Pada : Sun-15/08/2021

NO	Waktu	ID Botol	Jumlah Botol	Status
1	2021-08-15 19:41:42	Pengisian Botol 1	1	Sudah penuh 1 Botol
2	2021-08-15 19:41:57	Pengisian Botol 2	1	Sudah penuh 2 Botol
3	2021-08-15 19:41:57	Pengisian Botol 3	1	Sudah penuh 3 Botol
4	2021-08-15 19:43:04	Pengisian Botol 4	1	Sudah penuh 4 Botol
5	2021-08-15 19:43:04	Pengisian Botol 5	1	Sudah penuh 5 Botol
Total			5	

Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Laporan

7. Tampilan Halaman Data Pengguna

Pada halaman data pengguna menampilkan *management* data pengguna dimana *user* dapat edit, hapus dan tambah data.

Monitoring Pengisian

Dashboard

Monitoring Pengisian

Data Pengguna

DATA USER

+ Tambah

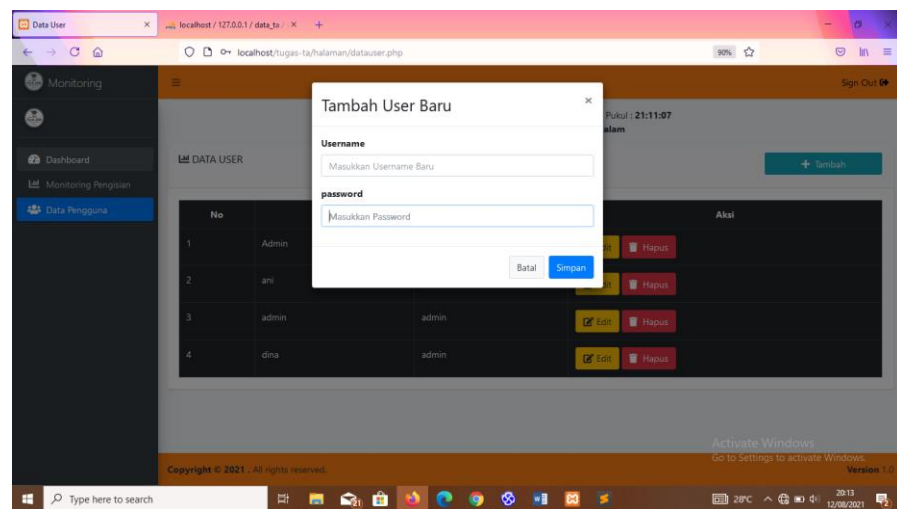
No	Username	Password	Aksi
1	Admin	12345678	Edit Hapus
2	ani	ani	Edit Hapus
3	admin	admin	Edit Hapus
4	dina	admin	Edit Hapus

Copyright © 2021. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 5. 9 Tampilan Data Pengguna

8. Tampilan Halaman Tambah Data Pengguna

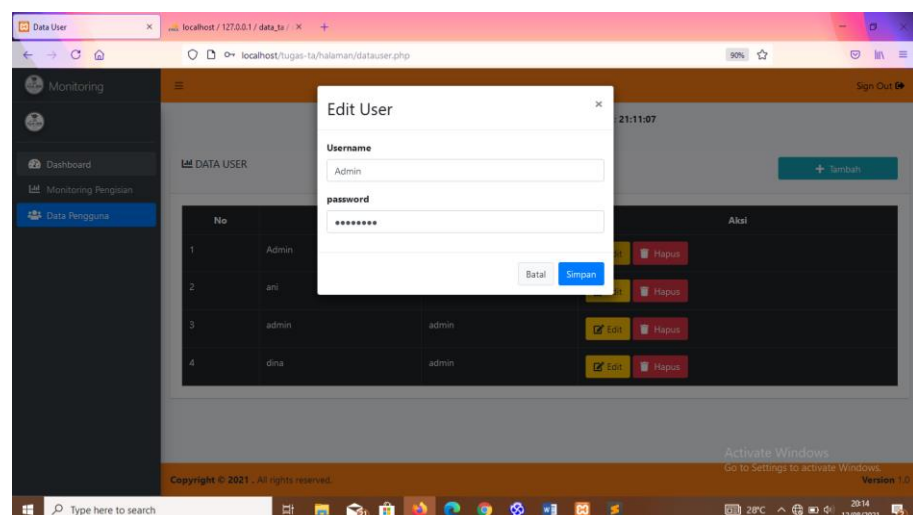
Pada Halaman Data Pengguna jika *User* melakukan tambah, maka akan muncul tampilan seperti dibawah.



Gambar 5. 10 Tambah Data Pengguna

9. Tampilan Halaman Edit Data Pengguna

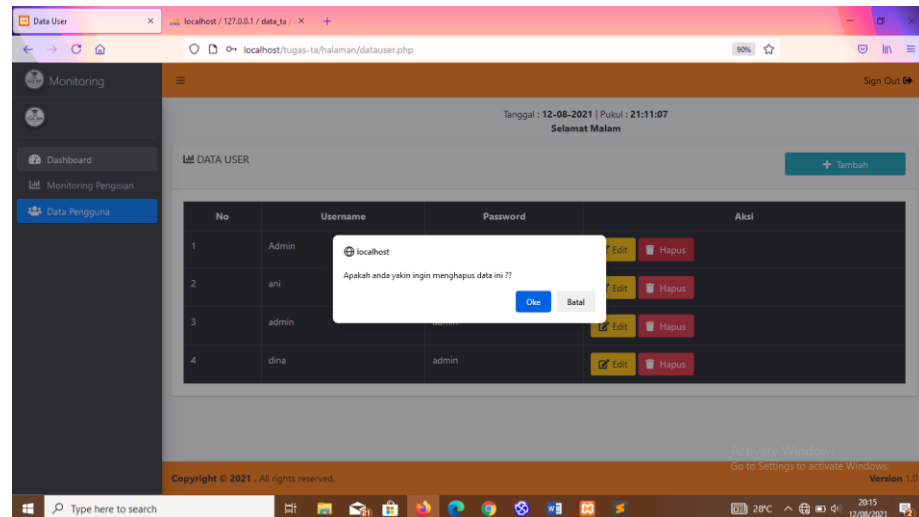
Jika *User* melakukan edit, maka akan muncul tampilan seperti gambar dibawah.



Gambar 5. 11 Edit Data Pengguna

10. Tampilan Hapus Data Pengguna

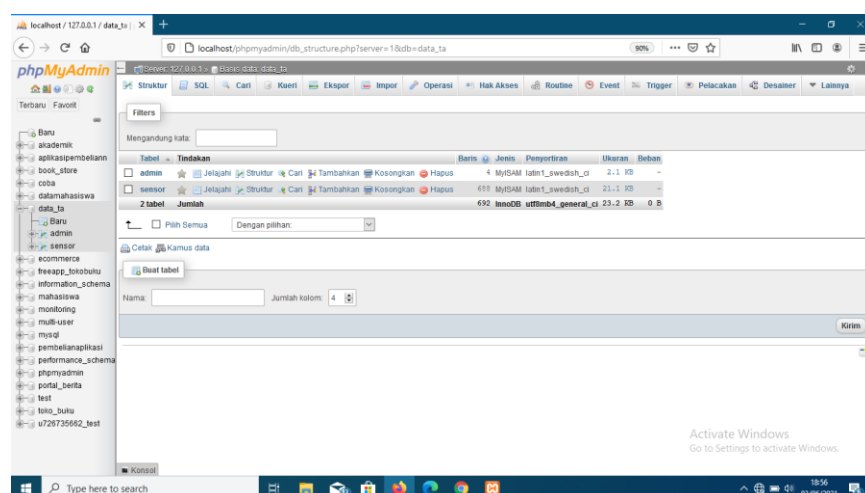
Dan jika *User* melakukan hapus, maka akan muncul notifikasi konfirmasi untuk meyakinkan *User* apakah ingin dihapus atau tidak seperti gambar dibawah.



Gambar 5. 12 Hapus Data Pengguna

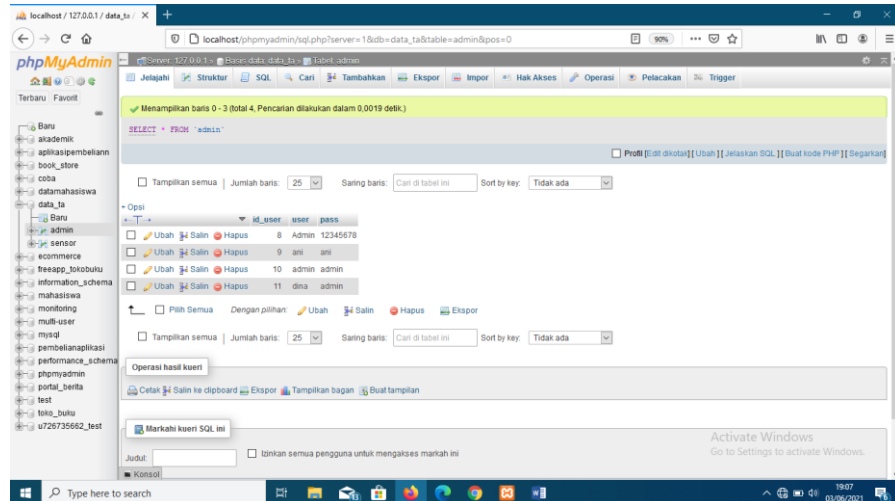
11. Database

Di dalam *database* data_ta terdapat tabel admin dan sensor.



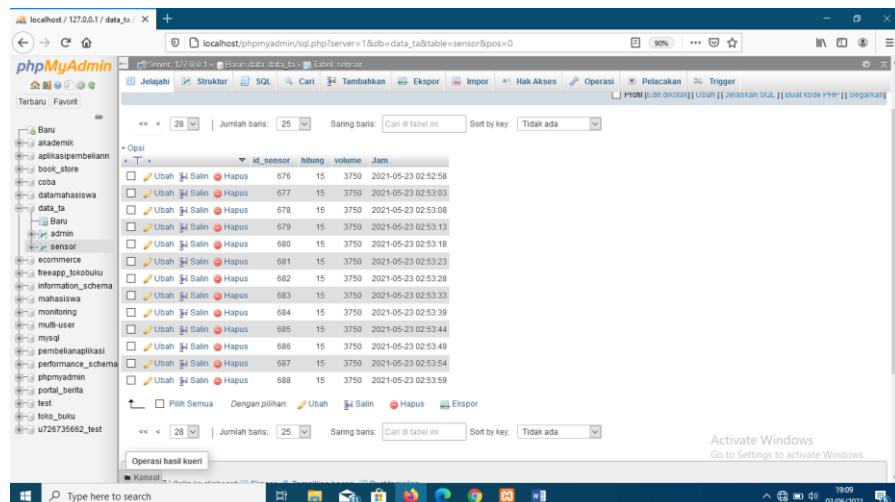
Gambar 5. 13 Database Website

Di dalam tabel admin terdapat *fields* id_user, user dan pass, yang digunakan untuk menyimpan data *user*.



Gambar 5. 14 Database Tabel admin

Dalam tabel sensor terdapat *fields* id_sensor, hitung, volume dan jam, untuk menyimpan data-data monitoring pengisian.



Gambar 5. 15 Database Tabel sensor

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dapat diambil kesimpulan pada pengujian dan pembahasan tugas akhir mengenai “Rancang Bangun *Website Monitoring* Pengisian Botol Susu Otomatis Pada Industri Kecil Menengah” yaitu :

1. *Website* menerima data yang dikirimkan oleh *Arduino* yang terhubung dengan *nodemcu* dan telah terkoneksi dengan *internet*.
2. *Website* monitoring pengisian botol ini dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman *php* dengan *text editor* menggunakan *sublime text*, desain *website* menggunakan *framework bootstrap* dan *database Mysql*.
3. *Website* ini dapat melakukan *monitoring* pengisian botol susu juga dilengkapi dengan laporan *monitoring* yang diambil dari menu data pengisian.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari proyek akhir penulis menyarankan untuk :

1. Untuk tampilan pada halaman *dashboard* bisa ditambahkan dengan grafik *monitoring* pengisian.

2. Untuk pengembangan selanjutnya agar menambahkan data laporan *monitoring* pengisian yang dapat disajikan per pekan maupun per bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Evalina A. A Zulfikar, "Pengaturan Kecepatan Putaran Motor Induksi 3 Fasa Menggunakan Programmable Logic Controller," *J.Electro.Technol*, Vol. 3 no. 2, pp. 73-80, 2018.
- [2] U. M. Arief, "Kontrol Otomatis Pengisian Air Minum Pada Gelas," *Jurnal Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang*, p. 73, 2011.
- [3] "F. G. Airlangga, A. Triwiyatno, and Sumardi, "Perancangan Sistem Automasi Pada Pengemasan Susu Dalam Botol Dengan Programmable Logic Controller(Plc) Omron Cp1E Terhadap Purwarupa Filling Bottle and Capping Machine," Vol. 6, no.1, pp. 103-109, 2017.
- [4] M. A. R. A. F and B. Setiyono, "Perancangan Sistem Pengemasan Virgin Coconut Oil(Vco) Menggunakan Programmable Logic Controller (Plc) Pada Perangkat Keras Konveyor," vol. 17, pp. 53-58, 2015.
- [5] P. C. Hermawan, "Perancangan Miniatur Mesin Pengisian Air Otomatis Menggunakan Arduino Nano Berbasis Internet of Things (Iot)," pp. 1-14, 2020.
- [6] M. I. Sa'ad, *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020, p. 3.
- [7] D. Setiawan, *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS,PHP, MYSQL & Javascript*, 1 ed., Yogyakarta: Start Up, 2017, p. 3.
- [8] R. Kurniawan, *Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam*, Maxikom, 2008, pp. 72-73.
- [9] R. Setiawan, *Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam*, Maxikom, 2008, p. 8.
- [10] I. H. Kristanto, *Konsep dan Perancangan DATABASE*, Yogyakarta: ANDI, 2017, p. 1.
- [11] R. Kurniawan, *Membangun Situs dengan PHP Untuk Orang Awam*, Maxikom, 2008, p. 8.
- [12] W. Komputer, *Webmaster Series: menguasai HTML*, 1 ed., Yogyakarta: Andi, 2015, p. 2.
- [13] T. S. Koesheryatin, *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & Javascript*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014, p. 101.
- [14] Z. A. R. SmitDev, *Community, Bootstrap Design Framework*, Jakarta Pusat: PT Elex Media Komputindo, 2015, p. 1.
- [15] R. Setiawan, *Teknik Pemecahan Masalah Dengan Algoritma Flowchart (Basic & C)*, Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia, 2009, p. 25.
- [16] M. M. a. Oktafianto, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*, Yogyakarta: CV Andi Offset, 2016.

- [17] A. Rudianti, Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL, Yogyakarta: CV Andi Offset, 2011.
- [18] S. Fikri, Mengoptimalkan Apps & Add-ons Pada Mozilla Firefox dan Google Chrome, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing I

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arif Rakhman,S.E, S.Pd,M.Kom
NIDN : 0623118301
NIPY : 05.016.291
Jabatan Struktural : Koordinator Penjamin Mutu Prodi Komputer
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing I pada Tugas Akhir Mahasiswa berikut :

No.	Nama	NIM	Program Studi
1	Dina Selviana	18040153	DIII Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING
PENGISIAN BOTOL SUSU OTOMATIS PADA INDUSTRI
KECIL MENENGAH

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.


Tegal, 18 Maret 2021

Mengetahui,

Ka. Prodi DIII Teknik Komputer


Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom
NIPY.07.011.083

Calon Dosen Pembimbing I


Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom
NIPY.05.016.291

Lampiran 2 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing II

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rais,S.Pd, M.Kom
NIDN : 0614108501
NIPY : 07.011.083
Jabatan Struktural : Ketua Prodi DIII Teknik Komputer
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing 2 pada Tugas Akhir Mahasiswa berikut :

No.	Nama	NIM	Program Studi
1	Dina Selviana	18040153	DIII Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING
PENGISIAN BOTOL SUSU OTOMATIS PADA INDUSTRI
KECIL MENENGAH

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 18 Maret 2021

Mengetahui,

Ka. Prodi DIII Teknik Komputer

Calon Dosen Pembimbing 2



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

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

Lampiran 3 Coding Pemrograman Website

1. Coding index.php

```
<!DOCTYPE html>
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-
width, initial-scale=1.0, shrink-to-fit=no">

    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstr
ap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcW
r7x9JvORxT2MZWlT" crossorigin="anonymous">
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="login.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="fontawsome/css/all.min.css">
    <script src="assets/js/ie-emulation-modes-
warning.js"></script>

    <!-- IE10 viewport hack for Surface/desktop
Windows 8 bug -->
    <script src="assets/js/ie10-viewport-bug-
workaround.js"></script>

    <title>Monitoring Pengisian</title>

  </head>
  <body>
    <form method="post" action="proseslogin.php">
    <div class="container">
    <h4 class="text-center">Silahkan Login</h4>
    <hr>

    <form>
    <div class="form-group">
    <label>Username</label>

    <div class="input-group">
    <div class="input-group-prepend">
    <div class="input-group-text"><i class="fas
```

```

fauser"></i></div>
</div>
<input name="user" id="user" type="input"
class="form-control" placeholder="Masukkan
Username Anda" required autofocus>
</div>
</div>

<div class="form-group">
<label>Password</label>
<div class="input-group">
<div class="input-group-prepend">
<div class="input-group-text"><i class="fas fa-
unlock-alt"></i></div>
</div>
<input type="password" name="pass" id="pass"
class="form-control" placeholder="Masukkan
Password Anda" required>
</div>
</div>
<button type="submit" class="btn btn-
primary">SUBMIT</button>
<button type="reset" class="btn btn-
danger">RESET</button>
</form>
</div>
<!-- Optional JavaScript -->
<!-- jQuery first, then Popper.js, then
Bootstrap JS -->
<script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965Dz00rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRv
H+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popp
er.js/1.14.7/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdsJQ6hJty5KVphtPhzWj9W01clHTMGa3JDZwrn
Qq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstra
p/4.3.1/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-
JjSmVgyd0p3pXBlrRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEaFf/nJGzIxF
Dsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>

```

```
</body>
</html>
```

2. Coding proseslogin.php

```
<?php
    include "koneksi.php";
    $username = $_POST['user'];
    $password = $_POST['pass'];

    $query = $koneksi->query("SELECT * FROM admin
    WHERE user='$username' AND pass='$password'");
    if(mysqli_fetch_assoc($query)>=1)
    {
        session_start();
        $_SESSION['user'] = $username;
        $_SESSION['pass'] = $password;
        echo "<script> window.location =
        'halaman/dashboard.php'</script>";
    }
    else
    {
        echo "<script>alert('Data anda tidak ada !!
        Silahkan Login Lagi'); window.location =
        'index.php'</script>";
    }
?>
```

3. Coding logout.php

```
<?php
    session_start(); //to ensure you are using same
    session
    session_destroy(); //destroy the session
    header("location:index.php"); //to redirect back
    to "index.php" after logging out
    exit();
?>
```


4. Coding dashboard.php

```
<title>Monitoring Pengisian</title>
</head>
<body>
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-
light bg-warning fixed-top">
<h8>
<marquee direction="left" scrollamount="5"
align="center">
<?php
date_default_timezone_set("Asia/Makassar");

$tanggal = mktime(date('m'), date("d"),
date('Y'));

echo "Tanggal : <b> " . date("d-m-Y", $tanggal
) . "</b>";

$jam = date ("H:i:s");
echo " | Pukul : <b> " . $jam . " " . "
</b></br>";

$c = date ("H");

if (($c>=6) && ($c<=11)) {

echo " <center><b> Selamat Pagi !!
</b></center>";

}else if(($c>=11) && ($c<=15)){

echo " <center><b> Selamat Siang !!
</b></center>";

}elseif(($c>15) && ($c<=18)){

echo "<center><b> Selamat Sore !!
</b></center>";

}else{

echo "<center><b> Selamat Malam
</b></center>";
}
?>
</marquee>
```

```

</h8>

<nav class="navbar fixed-bottom navbar-light
bg-warning fixed-bottom">
  <a class="navbar-brand" href="#"></a>
<div class="row no-gutters mt-5">
  <div class="col-md- bg-dark mt-2 pr-3 pt-5">
  <ul class="nav flex-column ml-3 mb-5">
  <li class="nav-item">
  <a class="nav-link active text-white"
href="dashboard.php"><i class="fas fa-
tachometer-alt mr-2"></i>Dashboard</a><hr
class="bg-secondary">
  </li>
  <li class="nav-item">
  <a class="nav-link text-white"
href="data.php"><i class="fas fa-chart-bar mr-
2"></i>Data Pengisian</a><hr class="bg-
secondary">
  </li>
  <li class="nav-item">
  <a class="nav-link text-white"
href="datauser.php"><i class="fas fa-users mr-
2"></i>Data Pengguna</a><hr class="bg-
secondary">
</li>
<?php
  $result = $koneksi->query('SELECT count(*) as
total FROM sensor');
  $row = mysqli_fetch_assoc($result);
  ?>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
  <div class="container-fluid">
  <!-- Small boxes (Stat box) -->
  <div class="row">
  <div class="col-12 col-lg-6 col-6">
  <!-- small box -->
  <div class="small-box bg-info">
  <div class="inner">
  <h3><?php if (isset($row['total'])) {
echo $row['total'];
}else{ echo "0"; }
?></h3>
  <p>TOTAL KESELURUHAN</p>
  </div>
  <div class="icon">

```

```

<i class="ion ion-bag"></i>
</div>
</div>
</div>
<!-- ./col -->
<div class="col-12 col-lg-6 col-6">
<!-- small box -->
<div class="small-box bg-success">
<div class="inner">
<?php
$now= date("Y-m-d");
$result1 = $koneksi->query("SELECT count(*) as
total FROM sensor WHERE DATE(Jam)='$now'");
$row1 = mysqli_fetch_assoc($result1); ?>
<h3><?php if (isset($row1['total'])) {
echo $row1['total'];
}else{ echo "0"; }
?></h3>

<p>HARI INI</p>
</div>
<div class="icon">
<i class="ion ion-stats-bars"></i>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- /.content -->
</div>
<!-- /.content-wrapper -->
<footer class="main-footer bg-orange" >
<strong>Copyright &copy; 2021 <a
href="dashboard.php"></a>.</strong>
All rights reserved.
<div class="float-right d-none d-sm-inline-
block">
<b>Version</b> 1.0
</div>
</footer>

```

5. Coding koneksi.php

```

<?php
//Database

```

```

    $host = "localhost"; // Nama host atau IP
    server
    $user = "root"; // Username MySQL
    $pass = ""; // Password MySQL
    $name = "data_ta"; // Nama database MySQL

    $koneksi=mysqli_connect($host,$user,$pass,$name
    );
?>

```

6. Coding data.php

```

<?php
    include 'koneksi.php';
?>

<?php
    $per_hal = 10;
    $query=$koneksi->query("SELECT COUNT(*) as
    count from sensor");
    $jum=mysqli_fetch_assoc($query);
    $jum=$jum['count'];
    $shalaman=ceil($jum / $per_hal);
    $page = (isset($_GET['page'])) ?
    (int)$_GET['page'] : 1;
    $start = ($page - 1) * $per_hal;

    //Mengambil Data Dari Database
    $query = $koneksi->query('SELECT * FROM sensor
    ORDER BY id_sensor DESC');

    $ambil = mysqli_fetch_assoc($query);

    ?>

<div class="col-md-10 p-5 pt-2">
    <h3><i class="fas fa-chart-bar mr-2"></i>DATA
    SENSOR</h3><hr>
    <form action="hapus_all.php" method="POST">
    <a style="margin-bottom:8px; margin-top:10px;"
    class="btn btn-danger pull-left">
    <span class='glyphicon glyphicon-trash'></span>
    <input type="submit" value="Kosongkan Data"
    class="btn btn-danger">
    </a>

    <a style="margin-bottom:10px; margin-top:10px;"

```

```

href="laporan.php" target="_blank" class="btn btn-
success pull-right">
  <span class='glyphicon glyphicon-print mr-
3'></span> Cetak Laporan
</a>
</form>
<table class="table table-bordered table-dark">
<thead>
<tr>
<th style="text-align: center;"
scope="col">Waktu</th>
<th style="text-align: center;" scope="col">Id
Sensor</th>
<th style="text-align: center;" scope="col">Jumlah
Botol</th>
<th style="text-align: center;" scope="col">Volume
(ml)</th>
</tr>
<?php
// Connect to database

$result = $koneksi->query('SELECT * FROM sensor
ORDER BY id_sensor DESC');

// Process every record
$no=1;

while($row = mysqli_fetch_assoc($result))
{
$hitung = $row['hitung'];
$hitungKet = '';

$volume = $row['volume'];
$volumeKet = '';
?>
<tr style="text-align: center;">
<td><?php echo $row['Jam'] ?></td>
<td><?php echo $row['id_sensor'] ?></td>
<td><?php echo $row['hitung'] ?><br><?php echo
$hitungKet ?></td>
<td><?php echo $row['volume']?><br><?php echo
$volumeKet ?></td>

<?php
}
?>
</table>

```

```
</div>
</div>
```

7. Coding datauser.php

```
<?php
    include 'koneksi.php';
?>

<div class="col-md-10 p-5 pt-2">
    <h3><i class="fas fa-users mr-2"></i>DATA
    USER</h3><hr>
    <button style="margin-bottom:10px;" data-
    toggle="modal" data-target="#myModal" class="btn
    btn-info col-md-2">
    <span class="fas fa-plus"></span>&nbsp;Tambah
    </button>
    <?php
    $per_hal = 10;
    $query=$koneksi->query("SELECT COUNT(*) as count
    from admin");
    $jum=mysqli_fetch_assoc($query);
    $jum=$jum['count'];
    $shalaman=ceil($jum / $per_hal);
    $page = (isset($_GET['page'])) ? (int)$_GET['page']
    : 1;
    $start = ($page - 1) * $per_hal;
    ?>
    <table class="table table-bordered table-dark"
    style="text-align: center;">
    <thead>
    <tr>
    <th style="text-align: center;" scope="col">No</th>
    <th style="text-align: center;"
    scope="col">Username</th>
    <th style="text-align: center;"
    scope="col">Password</th>
    <th style="text-align: center;"
    scope="col">Aksi</th>
    </tr>
    <?php
    if(isset($_GET['cariuser'])) {
    $cariuser=mysqli_real_escape_string($_GET['cariuser']
    );
    $adn=$koneksi->query("SELECT * FROM `admin` WHERE
    `user` like '$cariuser'");
```

```

}else
{
$adn=$koneksi->query("select * from admin limit
$start, $per_hal");
}
$no=1;
while($b=mysqli_fetch_assoc($adn)){
?>

<tr>
<td><?php echo $no++ ?></td>
<td name="password" type="password"><?php echo
$b['user'] ?></td>
<td><?php echo $b['pass'] ?></td>
<td>
<a href="edit_user.php?id_user=<?php echo
$b['id_user']; ?>" class="btn btn-warning">
<span class="fas fa-edit"></span>&nbsp; Edit
</a>
<a onclick="if(confirm('Apakah anda yakin ingin
menghapus data ini ??')){
location.href='hapus_user.php?id_user=<?php echo
$b['id_user']; ?>' }" class="btn btn-danger">
<span class="fas fa-trash"></span>&nbsp; Hapus
</a>
</td>
</tr>

<?php
}
?>

</table>
<div id="myModal" class="modal fade">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-
dismiss="modal" aria-hidden="true">&times; </button>
<h4 class="modal-title">Tambah Baru</h4>
</div>
<div class="modal-body">
<form action="tmb_user_act.php" method="post">
<div class="form-group">
<label>Username</label>
<input name="user" type="text" class="form-control"
placeholder="Masukkan Username Baru">

```

```

</div>
<div class="form-group">
<label>password</label>
<input name="pass" type="password" class="form-
control" placeholder="Masukkan Password">
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
<button type="button" class="btn btn-default" data-
dismiss="modal">Batal</button>
<input type="submit" class="btn btn-primary"
value="Simpan">
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

8. Coding edit.php

```

<?php
    include 'koneksi.php';
?>

<div class="col-md-10 p-5 pt-2">
    <h3><i class="fas fa-edit mr-2"></i>Mengedit
    Data</h3>
    <a class="btn" href="data.php"><span
    class="glyphicon glyphicon-arrow-
    left"></span>Kembali</a>
<?php
    $id=mysql_real_escape_string($_GET['id_sensor']);
    $det=mysql_query("select * from sensor where
    id_sensor='$id'")or die(mysql_error());
    while($row=mysql_fetch_array($det)){
?>
    <form action="update.php" method="post">
    <table class="table">
    <tr>
    <td></td>
    <td>
    <input type="hidden" name="id_sensor" value="<?php
    echo $row['id_sensor'] ?>">
    </td>
    </tr>

```



```

<tr>
<td>Jumlah Botol</td>
<td><input type="text" class="form-control"
name="Jumlah Botol" value="<?php echo $row['Jumlah
Botol'] ?>"></td>
</tr>
<tr>
<td>Volume</td>
<td><input type="text" class="form-control"
name="Volume" value="<?php echo $row['Volume']
?>"></td>
</tr>
<tr>
<td>
<input type="submit" class="btn btn-info"
value="Simpan">
</td>
</tr>
</table>
</form>

<?php
}
?>

```

9. Coding edit_user.php

```

<?php
    include 'koneksi.php';
    ?>
<div class="col-md-10 p-5 pt-2">
    <h3><i class="fas fa-edit mr-2"></i>Edit Data
User</h3>
    <?php
    $id=$_GET['id_user'];
    $det=$koneksi->query("select * from admin where
id_user='$id'")or die(mysql_error());
    while($d=mysqli_fetch_assoc($det)){
    ?>
    <div class="col-md-5">
    <form action="update_user.php" method="post">
    <table class="table">
    <tr>
    <td></td>
    <td>
    <input type="hidden" name="id_user" value="<?php

```

```

echo $d['id_user'] ?>">
</td>
</tr>
<tr>
<td>Username</td>
<td>
<input type="text" class="form-control" name="user"
value="<?php echo $d['user'] ?>">
</td>
</tr>
<tr>
<td>Password</td>
<td>
<input type="Password" class="form-control"
name="pass" value="<?php echo $d['pass'] ?>">
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>
<input href="datauser.php" type="submit" class="btn
btn-danger" value="Kembali">&nbsp;<span
class="glyphicon glyphicon-remove"></span>
<input type="submit" class="btn btn-info"
value="Simpan">&nbsp;<span class="glyphicon
glyphicon-ok"></span></td>
</tr>
</table>
</form>
</div>
</br>
<?php
}
?>

```

10. Coding hapus.php

```

<?php
include 'koneksi.php';
$id_sensor = $_POST['pilih'];
$jumlah_dipilih = count($id_sensor);

for($x=0;$x<$jumlah_dipilih;$x++)
{
    $koneksi->query("DELETE FROM sensor WHERE
id_sensor='$id_sensor[$x]'");
}

```

```
}
header("location:data.php");
?>
```

11. Coding hapus_all.php

```
<?php
include "koneksi.php";
// session_start();
//$query = "TRUNCATE TABLE sensor";
$query = $koneksi->query("TRUNCATE TABLE
sensor");

$result = $koneksi->query($query);
header('Location:data.php');
?>
```

12. Coding hapus_user.php

```
<?php
include 'koneksi.php';
$id=$_GET['id_user'];
$koneksi->query("delete from admin where
id_user='$id'");
header("location:datauser.php");
?>
```

13. Coding laporan.php

```
<?php
include 'koneksi.php';
require('assets/pdf/fpdf.php');

$pdf = new FPDF("L", "cm", "A4");
$pdf->SetMargins(1,1,100);
$pdf->AliasNbPages();
$pdf->AddPage();
$pdf->SetFont('Times', 'B', 14);
$pdf->Image('logo/sapi.jpeg', 1, 1, 4, 4);
$pdf->ln(1);
$pdf->SetX(5);
$pdf->MultiCell(19.5, 0.5, 'MONITORING PENGISIAN
BOTOL SUSU', 0, 'C');
$pdf->ln(0.1);
$pdf->SetX(5);
$pdf->MultiCell(19.5, 0.5, 'Telepon :
```

```

085651093600',0,'C');
$pdf->ln(0.1);
$pdf->SetFont('Times','B',10);
$pdf->SetX(5);
$pdf->MultiCell(19.5,0.5,'ANCA
FRESHMILK',0,'C');
$pdf->SetX(5);
$pdf->MultiCell(19.5,0.5,'Luwunggede Kec.
Larangan, Kab. Brebes Email :
          anianca21@gmail.com',2,'C');
$pdf->ln(1);
$pdf->Line(1,5.5,28.5,5.5);
$pdf->SetLineWidth(0.1);
$pdf->Line(1,5.3,28.5,5.3);
$pdf->SetLineWidth(0);
$pdf->SetFont('Arial','B',14);
$pdf->ln(1);
$pdf->Cell(28.5,0.7,"Laporan Data Sensor
Pengisian Susu Pada Botol",0,10,'C');
$pdf->SetFont('Arial','B',10);
$pdf->Cell(5,0.7,"Di Cetak Pada : ".date("D-
d/m/Y"),0,0,'C');
$pdf->ln(1);
$pdf->SetFont('Arial','B',10);
$pdf->Cell(1, 0.8, 'NO', 1, 0, 'C');
$pdf->Cell(10, 0.8, 'Waktu', 1, 0, 'C');
$pdf->Cell(7, 0.8, 'id_sensor', 1, 0, 'C');
$pdf->Cell(5, 0.8, 'Jumlah Botol', 1, 0, 'C');
$pdf->Cell(5, 0.8, 'Volume Air', 1, 0, 'C');
$pdf->SetFont('Arial','',10);
$no=1;
$query=$koneksi->query("select * from sensor");
while($lihat=mysqli_fetch_assoc($query)){
    $pdf->ln(0.8);
    $pdf->Cell(1, 0.8, $no , 1, 0,
    'C');
        $pdf->Cell(10, 0.8,
$lihat['Jam'],1, 0, 'C');
        $pdf->Cell(7, 0.8,
$lihat['id_sensor'],1, 0, 'C');
        $pdf->Cell(5, 0.8, $lihat['hitung'], 1,
0, 'C');
            $pdf->Cell(5, 0.8,
$lihat['volume'], 1, 0, 'C');

                $pdf->SetFont('Arial','',10);
                $no++;

```

```

    }

    $pdf->Output("laporan_Alat.pdf","I");

?>

```

14. Coding simpandata.php

```

<?php
    //Database
    $host = "localhost"; // Nama host atau IP
    server
    $user = "root"; // Username MySQL
    $pass = ""; // Password MySQL
    $name = "data_ta"; // Nama database MySQL

    // Baca parameter get /simpandata.php
    $conn = new mysqli($host, $user, $pass, $name);
    if(!empty($_POST['hitung']) &&
    !empty($_POST['volume']))
    {
        $hitung = $_POST['hitung'];
        $volume = $_POST['volume'];

date_default_timezone_set("Asia/Makassar");
        $tanggal = mktime(date('m'), date("d"),
        date('Y'));
        $jam = date ("H:i:s");
        $a = date ("H");

    //Kirim Database
        $Waktu=date('Y-m-d H:i:s');

        $Keterangan = '';

        if (($a >= 6) && ($a <= 18)) {
            $Keterangan= ("Siang");
        }
        else
        {
            $Keterangan= ("Malam");
        }

        $sql = "INSERT INTO sensor (hitung, volume,
        Jam)

```

```

VALUES ('".$hitung."', '".$volume."',
        '".$Waktu."');

if ($conn->query($sql) === TRUE) {
echo "Berhasil Disimpan";
} else {
    echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
}
}

$conn->close();
?>

```

15. Coding tmb_user_act.php

```

<?php
include 'koneksi.php';
$user=$_POST['user'];
$pass=$_POST['pass'];

$koneksi->query("insert into admin
values('','$user','$pass')")
or die(mysql_error());
header("location:datauser.php");
?>

```

16. Coding update.php

```

<?php
include 'koneksi.php';
$id=$_GET['id_sensor'];
$hitung = $_POST['hitung'];
$volume = $_POST['volume'];
$koneksi->query("update sensor set
hitung='$hitung' ,
volume='$volume',
Jam='$Jam',
where id_sensor='$id'");
header("location:edit.php");
?>

```

17. Coding update_user.php

```
<?php
    include 'koneksi.php';
    $id=$_POST['id_user'];
    $user= $_POST['user'];
    $pass= $_POST['pass'];

    $koneksi->query("update admin set
    user='$user',
    pass='$pass'
    where id_user='$id'");
    header("location:datauser.php");
?>
```

18. Coding value.php

```
<?php
    $con = mysql_connect("localhost","root","");

    if (!$con) {
        die('Could not connect: ' . mysql_error());
    }
    mysql_select_db("data_ta", $con);
    $result = mysql_query("SELECT * FROM `sensor`
    where 'hitung'volume'Jam'") or die ("Error");

    while($row = mysql_fetch_array($result)) {
        echo $row['Jam'] . "/" . $row['Jam'] . "/" ;
    }
    mysql_close($con);
?>
```