



**RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PADA ALAT
DESALINASI AIR LAUT SEBAGAI AIR MINUM
BERBASIS WEMOS D1**

TUGAS AKHIR

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

Oleh :

Nama
Dimas Bagus S

Nim
18040189

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

2021

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Bagus S
NIM : 18040189
Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal, dengan ini kami menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT SEBAGAI AIR MINUM BERBASIS WEMOS D1”**. Merupakan hasil pemikiran dan Kerjasama sendiri secara orisinal dan kami 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 disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka kami 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, Juli 2021

Yang Menyatakan



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

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

Nama : Dimas Bagus Satrio
NIM : 18040189
Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti *Noneksklusif*** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul : **RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT MENJADI AIR MINUM BERBASIS WEMOS D1**. 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.

Tegal , Juli 2021

Yang menyatakan



Dimas Bagus Satrio

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT MENJADI AIR MINUM BERBASIS WEMOS D1”. yang disusun oleh Dimas Bagus S, NIM 18040489 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahakan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, Juli 2021

Menyetujui

Pembimbing 1



Muhamad Bakhar, M.Kom
NIPY. 04.014.179

Pembimbing 2



Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T.
NIPY. 08.017.343

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING
PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT
SEBAGAI AIR MINUM BERBASIS WEMOS DI**

Oleh : Nama NIM
I. Dimas Bagus S 18040189

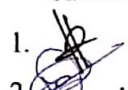


Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

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

Tegal, 19 Agustus 2021

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom	1. 
2. Anggota I	: Safar Dwi Kurniawan, M.Kom	2. 
3. Anggota II	: Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T.	3. 

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,
Politeknik Harapan Bersama Tegal



MOTTO

“Orang Yang Berpikir , Tidak akan takut besok akan makan apa. Karena, orang yang berpikir selalu percaya, ada tuhan yang maha kaya.”

-sudjiwo tedjo-

“Guru yang tak tahan kritik boleh masuk keranjang sampah. Guru bukan dewa dan selalu benar, dan murid bukan kerbau, yang terlihat bodoh.”

-soe hok gie-

“Manusia berlomba-lomba mengembangkan teknologi, Ternyata manusia itu sendiri yang terbodohi.”

-kawan lestari-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismilahirrahmannirahim

Dengan Rahmat Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang..

Dengan ini kami persembahkan laporan tugas akhir ini untuk :

1. Bapak Nizar Suhendra, SE, Mpp Selaku direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak Rais, S.pd., M.kom Selaku ketua Program Studi DIII Teknik komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Muhamad Bakhar, M.Kom Selaku Pembimbing I
4. Bapak Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T Selaku Pembimbing II
5. Dosen-Dosen Politeknik Harapan Bersama Yang Telah memberikan Ilmunya Selama Belajar Di DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
6. Kedua orang tua Tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan.
7. Semua teman teman seperjuangan yang telah banyak membantu terimakasih atas gelak tawa dan bantuan kalian juga solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari hari semasa kuliah lebih berarti

ABSTRAK

Air laut adalah salah satu sumber air yang melimpah, tetapi air laut tidak bisa langsung dikonsumsi. Proses pengolahan air laut menjadi air tawar disebut dengan proses desalinasi. Desalinasi adalah proses pengurangan kadar garam yang ada pada air. Seiring perkembangan teknologi dibuatlah suatu alat penampungan air laut yang nantinya akan menguap menjadi air tawar. Masyarakat dapat memonitoring melalui *website* monitoring air pada tangki penampungan yang sudah terdesalinasi secara *real time* atau tepat waktu sehingga masyarakat dapat mengetahui jumlah air yang tersedia saat itu juga. *website* ini juga menampilkan suhu dalam panci pendingin pipa, bertujuan untuk pengontrolan pendinginan pipa uap dan indikator kondisi air layak atau tidak layak air untuk di konsumsi.

Kata Kunci : *Desalinasi, Website Monitoring Air, Real time*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat 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 PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT MENJADI AIR MINUM BERBASIS WEMOS DI** “. 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. Bapak Nizar Suhendra, SE, MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Muhammd Bakhar, M.Kom selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T selaku dosen pembimbing II
5. 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, Agustus 2021

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIK	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 . Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.5.1 . Bagi Mahasiswa :.....	3
1.5.2 . Bagi Industri/Lembaga dan Masyarakat :	4
1.5.3 . Bagi Politeknik Harapan Bersama :.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Terkait	7
2.2. Landasan Teori.....	10
2.2.1. PHP	10

2.2.2. MySql.....	10
2.2.3. Sublime text	11
2.2.4. UML.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Prosedur Penelitian	21
3.1.1. Analisis	21
3.1.2. Desain dan Perancangan	21
3.1.3. Penulisan Kode Program (coding).....	21
3.1.4. Pengujian (Testing).....	21
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.2.1. Metode Observasi.....	22
3.2.2. Metode Wawancara.....	22
3.2.3. Studi Literatur	22
3.3 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	23
3.3.1. Tempat Penelitian	23
3.3.2. Waktu penelitian.....	23
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	24
4.1 Analisa Permasalahan	24
4.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	25
4.3. Perancangan Sistem	26
4.3.1 Use Case Diagram	26
4.3.2. Activty Diagram	27
4.3.3. Sequence Diagram	30
4.3.4. Class Diagram.....	33
4.4. Desain Website	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1. Implementasi Sistem.....	36
5.2. Hasil Pengujian	38
5.2.1. Pengujian <i>Website</i>	38
5.2.2 . Pengujian Login.....	38
5.2.3. Pengujian <i>Database</i>	39

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1 . Kesimpulan	40
6.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	27
Gambar 4.2 <i>Activty Diagram Login</i>	28
Gambar 4.3 <i>Activity Logout</i>	29
Gambar 4.4 <i>Activity admin</i>	29
Gambar 4.5 <i>Activity Warga</i>	30
Gambar 4.6 <i>sequence diagram Login</i>	31
Gambar 4.7 <i>Sequence diagram Logout</i>	31
Gambar 4.8 <i>Sequence diagram admin</i>	32
Gambar 4.9 <i>sequence warga</i>	32
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i>	33
Gambar 4.11 <i>Desain Tampilan Index</i>	34
Gambar 4.12 <i>Desain form Login</i>	34
Gambar 4.13 <i>Desain Halaman Riwayat</i>	35
Gambar 5.1 <i>Halaman Home</i>	36
Gambar 5.2 <i>Halaman Login</i>	37
Gambar 5.3 <i>Halaman Riwayat</i>	37
Gambar 5.4 <i>Pengujian Database</i>	40

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.3. 1 Simbol Use Case Diagram	12
Tabel 2.3. 2 Simbol Activity Diagram	15
Tabel 2.3. 3 Simbol Sequence Diagram	17
Tabel 2.3. 4 Simbol Class Diagram	19
Tabel 4.1 spesifikasi laptop	25
Tabel 4.2 Identifikasi Aktor	26
Tabel 4.3 Identifikasi usecase	26
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian <i>Website</i>	38
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian <i>Login</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing	A-1
Lampiran 2 Foto Dokumentasi.....	B-1
Lampiran 3 Kode Program.....	C-1

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan mendasar untuk menjalani segala aktivitas kehidupan di dalam masyarakat. Sumber air yang digunakan pada umumnya berasal dari air hujan, air tanah, dan air sungai. Rinciannya adalah sebagai berikut, pengguna air ledeng (PAM) 16,08%, air tanah dengan menggunakan pompa 11,61%, air sumur 49,92%, mata air (air sumber) 13,92%, air sungai 4,91%, air hujan 2,62% dan lainnya 0,08%. Dari data terlihat bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia memanfaatkan air sumur untuk memenuhi kebutuhan air dalam rumah tangga . Wilayah pesisir pantai dan pulau-pulau kecil di tengah lautan lepas merupakan daerah-daerah yang sangat miskin akan ketersediaan sumber air tawar. Sumber daya air yang terdapat didaerah tersebut umumnya berkualitas buruk, misalnya air tanahnya yang payau atau asin. [1].

Air laut adalah salah satu sumber air yang melimpah, tetapi air laut tidak bisa langsung dikonsumsi. Air laut mengandung ion klor, natrium, belerang, magnesium, kalsium dan kalium, enam ion ini membentuk 99,28 % berat dari air laut. Air laut mempunyai rasa asin karena mengandung garam NaCl sekitar 3%, sehingga tidak dapat digunakan secara langsung, untuk itu diperlukan proses desalinasi untuk mengurangi kadar garamnya. Proses pengolahan air laut menjadi air tawar disebut

dengan proses desalinasi. Desalinasi adalah proses pengurangan kadar garam yang ada pada air [2].

Seiring perkembangan teknologi dibuatlah suatu alat penampungan air laut yang nantinya akan menguap menjadi air tawar. Namun pada proses penguapan air akan berkurang/habis sehingga di butuhkan system kendali alat desalinasi yang digunakan pada penampungan air yang di desain dengan operasional yang sederhana dan mudah pengoperasiannya, [4].

Dengan ini masyarakat dapat memonitoring melalui website monitoring air pada tangki yang sudah terdesalinasi secara *real time* atau tepat waktu sehingga masyarakat dapat mengetahui jumlah air yang tersedia saat itu juga [4], tak hanya menampilkan kapasitas air yang tersedia saja. website ini menampilkan suhu dalam panci pendingin pipa, bertujuan untuk pengontrolan pendinginan pipa uap dan indikator kondisi air layak atau tidak layak air untuk di konsumsi. dengan demikian di kembangkannya penelitian “RANCANGAN BANGUN WEBSITE MONITORING DESALINASI AIR LAUT MENJADI AIR MINUM BERBASIS WEMOS D1” diharapkan dapat membantu permasalahan yang terjadi pada masyarakat wilayah pesis

1.2. Perumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan pada penelitian ini yaitu bagaimana cara membuat website monitoring secara *real time* pada alat desalinasi air laut menjadi air minum berbasis arduino uno.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini berfokus pada pembuatan website monitoring alat desalinasi. Agar tidak meluas dari maksud penelitian, maka permasalahannya dibatasi sebagai berikut:

1. Website dibuat menggunakan teks editor khusus yang dapat mempermudah dalam pengetikan *syntax html* atau *php*.
2. Menggunakan hosting untuk mempermudah masyarakat dalam membuka website.
3. Adanya informasi kapasitas air yang dapat di konsumsi setelah terdesalinasi pada website.

1.4. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah membuat website yang realtime menampilkan jumlah air yang sudah terdesalinasi Pada Alat Desalinasi Air Laut Sebagai Sumber Air Minum Berbasis wemos D1.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1.5.1 . Bagi Mahasiswa :

- a. Sebagai suatu penerapan teori dan kerja praktik yang diperoleh selama di bangku kuliah.

- b. Meningkatkan daya kreatifitas dan inovasi serta skill mahasiswa sehingga nantinya siap dalam menghadapi persaingan di dunia kerja.
- c. Menyelesaikan tugas akhir guna menunjang keberhasilan studi untuk memperoleh gelar Ahli Madya.
- d. Menambah pengalaman dan pengetahuan tentang proses perancangan suatu karya khususnya dalam bidang teknologi.
- e. Melatih kedisiplinan dalam proses pengerjaan tugas akhir sehingga nantinya dapat membentuk kepribadian mahasiswa khususnya dalam menghadapi dunia kerja .

1.5.2 . Bagi Industri/Lembaga dan Masyarakat :

Menjaga stabilitas air pada penampungan air.

1.5.3 . Bagi Politeknik Harapan Bersama :

Sebagai tolak ukur kemampuan dari mahasiswa dalam menyusun Laporan dan Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk terjun dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini akan diuraikan secara umum tentang hal-hal yang akan dibahas dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika laporan terdiri dari :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang objek penelitian terkait dan landasan teori. yaitu berupa materi tentang penelitian-penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan dan membahas teori-teori tentang kajian yang diteliti.

BAB III: METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang langkah-langkah/tahapan dengan bantuan beberapa metode, teknik, alat (*tools*) yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data, serta tempat dan waktu penelitian.

BAB IV: ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang analisa permasalahan serta perancangan software dan hardware.

BAB V: HASIL DAN PEMBAHASAAN

Dalam bab ini berisi tentang hasil akhir dari sistem penelitian yang dibuat dan pembahasan tentang mekanisme kerjanya.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini akan menyajikan kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Terkait

Walangare ,dkk (2016) menjelaskan supaya Air yang di hasilkan bisa langsung dikonsumsi karena telah melewati proses pemanasan hingga 110°C yang mematikan bakteri kuman dan senyawa biologis lainnya. Juga dengan adanya proses desalinasi, tingkat salinitas dan kadar pH air sudah sesuai dengan standar air siap minum yang sehat [1].

Di kutip dari Penelitian yang dilakukan oleh memoria rosi ,dkk (2016) diantaranya adalah air tidak terasa asam , manis, pahit atau asin. Rasa asin disebabkan oleh kadar garam yang larut dalam air, sedangkan rasa asam disebabkan oleh asam organik maupun asam anorganik. Air bersih adalah salah satu kebutuhan pokok demi menjaga kelangsungan hidup manusia. Pada masa sekarang 97,5% bumi kita terdiri dari air, namun yang layak dikonsumsi hanya 2,5 % . Ini menunjukkan begitu besar jumlah air namun sedikit sekali air yang bisa digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Kelangkaan air bersih menyebabkan manusia mencari cara lain untuk mendapatkan air bersih, salah satunya dengan menggunakan desalinasi air laut [2].

Penelitian yang dilakukan oleh amelia ,dkk (2017) meneliti tentang sistem kendali dan monitoring ketinggian pada suatu tangki

berbasis ultrasonik berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk purwarupa. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa sensor ultrasonik yang digunakan mampu mengukur ketinggian air dari 5 cm sampai dengan 25 cm dengan rata-rata kesalahan pengukuran sebesar 4,93%. Sistem kendali histerisis juga bekerja dengan baik dimana tidak ditemukan adanya efek chattering pada relai ketika sensor mendeteksi nilai setpoint. Dengan demikian, sistem ini dapat digunakan untuk menjaga kestabilan ketinggian air dalam suatu tangki dan dapat membantu user untuk berinteraksi dengan sistem [5].

Penelitian yang dilakukan oleh idragunawan ,dkk (2020) dalam pada monitoring level air tandon menggunakan arduino meneliti agar volume air bersih yang terbuang tidak banyak karena Tidak adanya indikator ketinggian air yang memeberikan informasi yang akurat pada sebuah tandon bisa menyebabkan ketersediaan air yang kita miliki tidak menentu dimana volume air itu kosong ataupun penuh. Selama ini kita ketahui bahwa indikator dari penuhnya sebuah tandon atau tangki penyimpanan air tersebut, jika air yang ada di dalamnya meluap. Sehingga bila itu terjadi di pengisian air yang ada pada setiap rumah maka volume air yang terbuang akan tinggi [4].

Pada jurnal yang berjudul prototipe sistem monitoring tangki berbasis *internet of things* yang di teliti oleh ullumudin ,dkk (2017) meneliti tentang Kondisi air dalam penampungan yang berubah-ubah sesuai dengan penggunaan perlu dipantau secara berkala. Dikaitkan

dengan efisiensi dan pemenuhan kebutuhan, monitoring tinggi air pada bak penampungan menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Monitoring ini dilakukan berbasis teknologi Internet of Things (IoT) yang mampu memberikan hasil secara akurat dan *real-time*. Alat yang digunakan berupa modul WiFi ESP8266 sebagai transmitter yang dipadukan dengan sensor ultrasonik. Sensor ultrasonik ini akan mendeteksi tinggi air dalam penampungan dengan memanfaatkan gelombang ultrasonik. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menghemat air bersih dan pemantauan secara efektif dan efisien. Sistem diuji pada prototipe ground tank dengan ketinggian 300 cm. Hasil uji menunjukkan respon sistem yang baik dan akurat sesuai posisi sensor. Sistem juga compatible dengan berbagai browser seperti *Microsoft Edge*, *Mozilla Firefox*, dan *Google Chrome* [6].

Penelitian H. Rasminto, dkk (2019) Belum adanya sistem pemantau sehingga warga tidak dapat mengetahui kondisi air didalam tandon secara real time. Cara kerja sistem ini adalah apabila air pada tandon keruh maka keran utama yang menuju rumahrumah warga akan tertutup dan pompa pembuangan akan terbuka ketika air berkurang hingga setengah pada tandon, setelah itu secara otomatis akan membersihkan tandon dan pada saat bersamaan sistem informasi akan di kirim ke hand phone warga dan IOT bekerja, sistem memberikan informasi kepada pengguna hand phone bahwa tandon sedang dibersihkan [7].

2.2. Landasan Teori

2.2.1. PHP

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan *rekursif*, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: Hypertext Preprocessor [8].

2.2.2. MySql

Secara garis besar, fungsi dari MySQL adalah untuk membuat dan mengelola database pada sisi server yang memuat berbagai informasi dengan menggunakan bahasa SQL. Fungsi lain yang dimiliki adalah memudahkan pengguna dalam mengakses data berisi informasi dalam bentuk String (teks), yang dapat diakses secara personal maupun publik dalam web.

Hampir seluruh penyedia server web atau host menyediakan fasilitas untuk MySQL dalam pengembangan aplikasi berbasis website untuk dikelola oleh web developer. Kemudian, antarmuka

dari MySQL adalah PHPMyAdmin. Yang berfungsi untuk menghubungkan antara bahasa pemrograman PHP dengan MySQL untuk proses pengelolaan basis data pada web [9].

2.2.3. Sublime text

Aplikasi Sublime merupakan suatu aplikasi text editor yang sangat berguna untuk menulis sejumlah code serta mampu membuka berbagai macam jenis file. Selain itu, Sublime Text juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti C++, C, C#, CSS, ASP, html, dan sebagainya [10].

2.2.4. UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat *software* berorientasi objek. Karena UML ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada *paradigma object oriented*. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas - kelas dalam bahasa program yang spesifik.


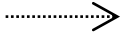
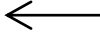
Beberapa diagram yang digunakan di UML (*Unified Modeling Language*) :

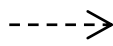




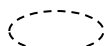
1) Use Case Diagram


Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang

diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang atau sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan - pekerjaan tertentu.

Tabel 2.3. 1 Simbol Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3.		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang

No	Gambar	Nama	Keterangan
			ada di atasnya objek induk (<i>ancertor</i>).
4.		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
5.		Extend	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9.		Collaboration	Interaksi aturan – aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan

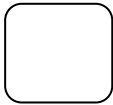
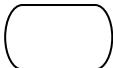




No	Gambar	Nama	Keterangan
			elemen – elemennya (sinergi).
10.		Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

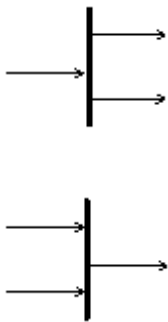

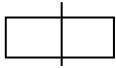
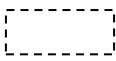
2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing - masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan *state* diagram khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses - proses dan jalur - jalur aktivitas dari level atas secara umum. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktifitas. *Decision*

digunakan untuk menggambarkan *behaviour* pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses - proses paralel (*fork* dan *join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal.

Tabel 2.3. 2Simbol Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing - masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2.		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi suatu aksi.
3.		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4.		Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5.		Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
6.		Decision	Pilihan untuk mengambil keputusan

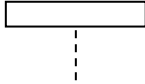
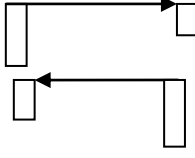




No	Gambar	Nama	Keterangan
7		Fork/Join	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
8		Rake	Menunjukkan adanya dekomposisi
9		Time	Tanda waktu
10		Send	Tanda pengiriman



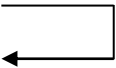
3) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar di sekitar (pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek - objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah - langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal

dan *output* apa yang dihasilkan. Masing - masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal.

Tabel 2.3. 3 Simbol Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		LifeLine	Objek <i>entity</i> , antar muka yang saling berinteraksi.
2.		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		Actor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
4		Boundary Class	Menggambarkan penggambaran dari form
5		Entity Class	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
6.		Control Class	Menggambarkan penghubung antara Boundary dengan tabel
7		Activation	Sebagai sebuah objek yang akan

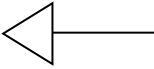
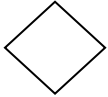
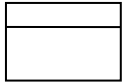


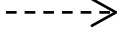
No	Gambar	Nama	Keterangan
			melakukan sebuah aksi
8		Message	Mengindikasikan komunikasi antara objek dengan objek
9		Self Message	Mengindikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri


4) Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class memiliki tiga area pokok : nama (*stereotype*), atribut, dan metoda. Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

- a. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan
- b. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak anak yang mewarisinya.

Tabel 2.3. 4Simbol Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
2.		Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		Class	Himpunan dari objek - objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		Collaboration	Deskripsi dari urutan aksi - aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5.		Dependency	Operasi yang benar - benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen

No	Gambar	Nama	Keterangan
			yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

3.1.1. Analisis

Melakukan analisis permasalahan yang timbul yaitu masyarakat kurang mengetahui air yang sudah terdesalinasi dalam tangki penampung. Maka harus ada solusi , yaitu dengan membuat website monitoring dalam tangki penampung.

3.1.2. Desain dan Perancangan

Membuat web yang compatible dan efisien serta tampilan yang menarik, bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam mengoperasikan website. Dan menampilkan jumlah air dalam tangki air yang sudah ter desalinasi secara *real time*.

3.1.3. Penulisan Kode Program (coding)

Menggunakan text editor yang mendukung seperti *sublime*, *vscode* dll. Dan script untuk pengoneksian kedalam database menggunakan bahasa *query*, lalu *menghosting* nya agar dapat di akses dari manapun.

3.1.4. Pengujian (Testing)

Testing menggunakan hosting berbayar dan mengukur seberapa realtime dalam menentukan kapasitas air dalam tangki. Jika sudah *real time* dalam pengukuran air yang sudah terdasalinasi dalam tangki maka *website* sudah siap.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1. Metode Observasi

Melakukan observasi dengan pihak terkait yaitu salah satu rumah masyarakat yang dekat dengan daerah pesisir di Kota Tegal, dalam observasi tersebut, kami meneliti tentang pengamatan pada objek terkait untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan produk.

3.2.2. Metode Wawancara

Teknik pengumpulan data adalah melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar pesisir pantai di Kota Tegal. Dalam wawancara tersebut, kami menanyakan tentang apa saja keluhan masyarakat sekitar pesisir pantai untuk mendapatkan berbagai informasi yang nantinya akan dijadikan acuan dalam pembuatan alat.

3.2.3. Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk mendapatkan teori untuk menyelesaikan permasalahan dengan mengumpulkan teori-teori yang mendukung dan membaca sumber seperti buku, skripsi, jurnal, maupun karangan yang berkaitan.

3.3 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.3.1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian atau wawancara dilakukan pada daerah sekitar pesisir di salah satu rumah warga yang bernama Akhmad Agil Mubarak tepatnya di kelurahan Tegalsari kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah. Wawancara dilaksanakan pada Hari Sabtu 24 April 2021.

3.3.2. Waktu penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini dilaksanakan sejak bulan April sampai dengan bulan Mei 2021. Pengumpulan data dan pengolahan data meliputi penyajian dalam bentuk laporan dan proses bimbingan.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Permasalahan

Mengidentifikasi atau menganalisa masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa permasalahan :

1. Memonitoring kapasitas air yang sudah terdesalinasi melalui *website*.
2. Memonitoring kandungan air setelah proses penguapan melalui *website*.
3. Memonitoring suhu panci pendingin pada alat melalui *website*.

Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu dibuat sebuah *website* untuk memantau setiap saat melalui *website* guna memudahkan penggunaanya. Dengan memanfaatkan *Hosting* berbayar untuk bisa mengakses *website* darimana saja. Pemanfaatan *hosting* berbayar ini dapat memonitoring air secara *realtime*. Selain itu dapat juga melihat kondisi air apakah layak atau tidak untuk di konsumsi dan suhu dalam panci pendingin akan selalu di kontrol dan di tampilkan.

4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam peneletian, menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang dihasilkan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran serta control terhadap sistem.

A. Kebutuhan Perangkat Keras:

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun *website* ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop

Tabel 4. 1 spesifikasi laptop

No	Nama	spesifikasi
1	Asus x453m	<i>Intel HD Graphics 14" inch , Intel Dual Core N2840, Up to 2,58 GHz, memori ram 2 GB DDR3.</i>

B. Kebutuhan Perangkat Lunak:

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat ini adalah sebagai berikut :

1. Sublime text
2. Mysql php myadmin
3. Enterprise architech
4. Adobe photoshop
5. Chrome

4.3. Perancangan Sistem

4.3.1 Use Case Diagram

Use case digunakan untuk menggambarkan interaksi antara user dengan aktor lainnya yang berperan dalam *website* tersebut . Sebuah *Use case* mempresentasikan interaksi antara aktor dengan pengunjung *website*.

1. Identifikasi Aktor

Tabel 4.2 Identifikasi Aktor

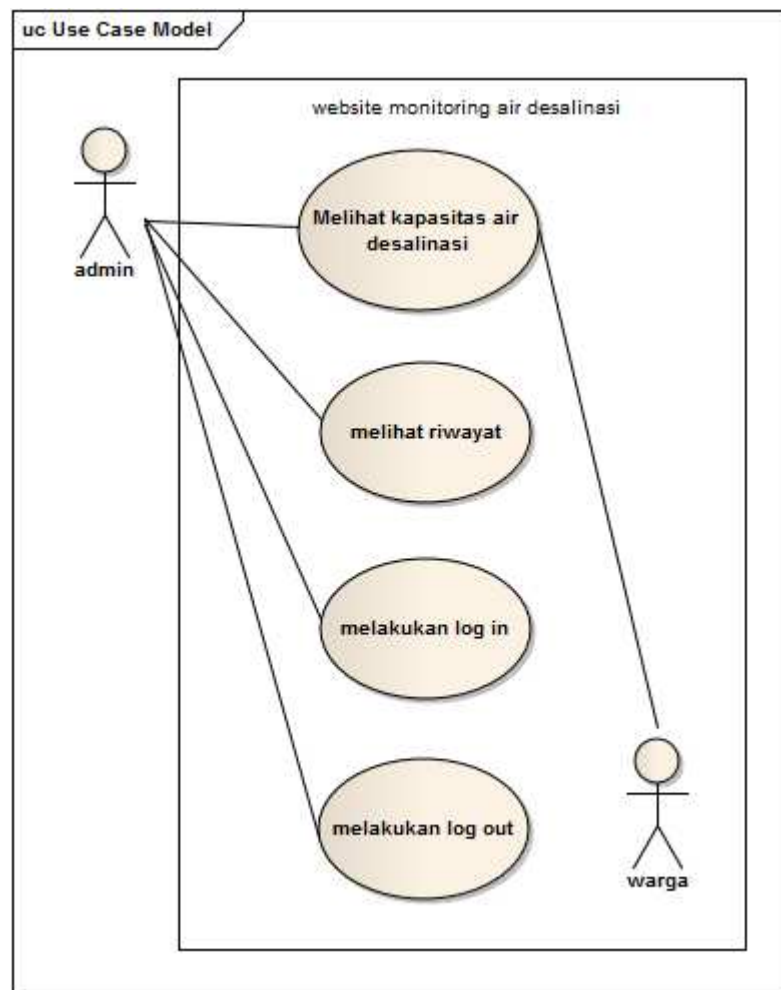
No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Pada bagian ini , admin dapat melakukan <i>log in</i> untuk melihat riwayat untuk mengntrol air yang telah terdesalinasi dan melakukan <i>loguot</i> .
2	Warga	Pada bagian ini, warga hanya dapat melihat kapasitas air yang tersedia.

2. Identifikasi usecase

Tabel 4.3 Identifikasi usecase

No	Nama Use Case	Deskripsi	Aktor
1.	Melakukan log in	Kegiatan memasukan username dan password	admin
2.	Melihat Riwayat	Kegiatan memantau jumlah air , suhu dan kondisi air dari waktu sebelumnya.	admin
3.	Melakukan Log out	Proses keluar untuk memutus akses login	admin

No	Nama Use Case	Deskripsi	Aktor
4.	Menampilkan informasi	Proses penampilan informasi alat desalinasi air laut	warga

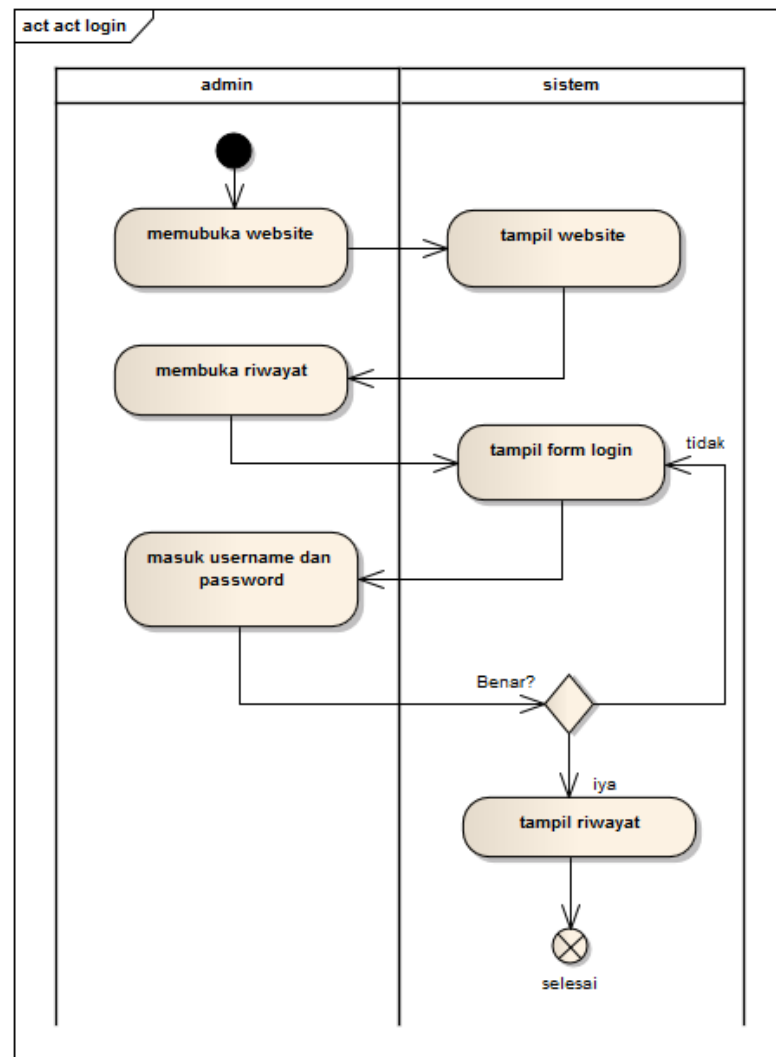


Gambar 4.1 Use Case Diagram

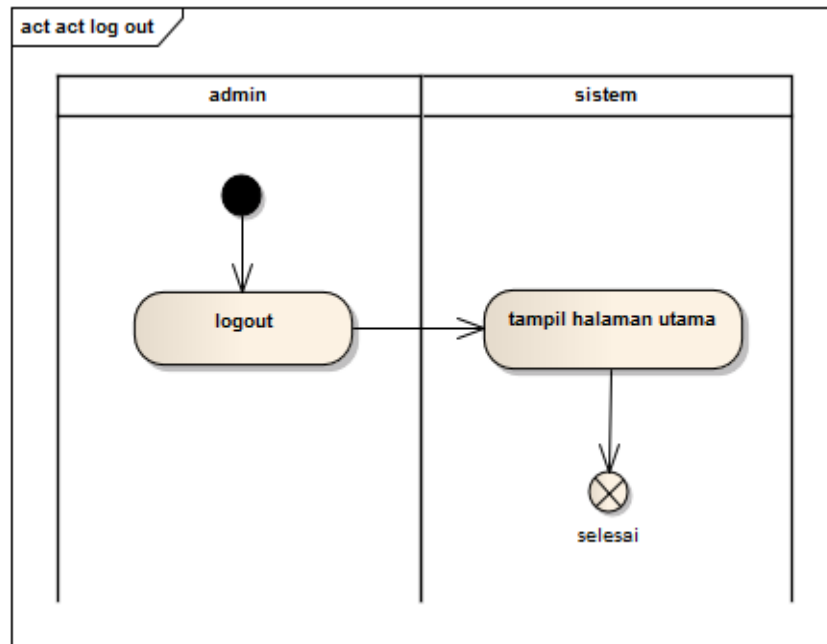
4.3.2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing - masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka

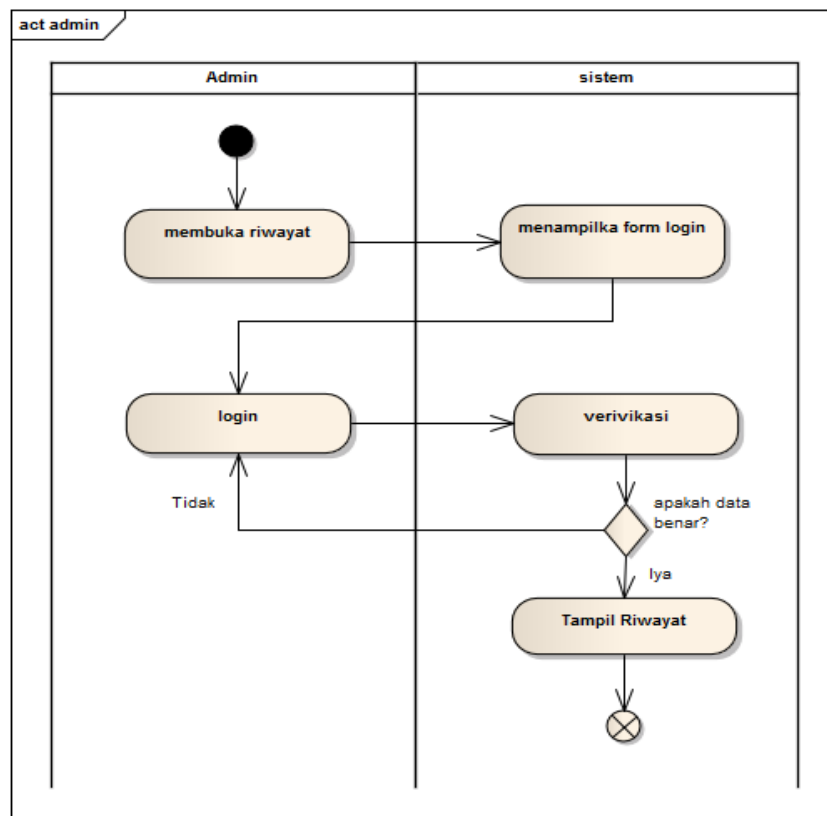
berakhir. *Activity diagram* juga digunakan untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses pada sistem, berikut beberapa *activity diagram*:



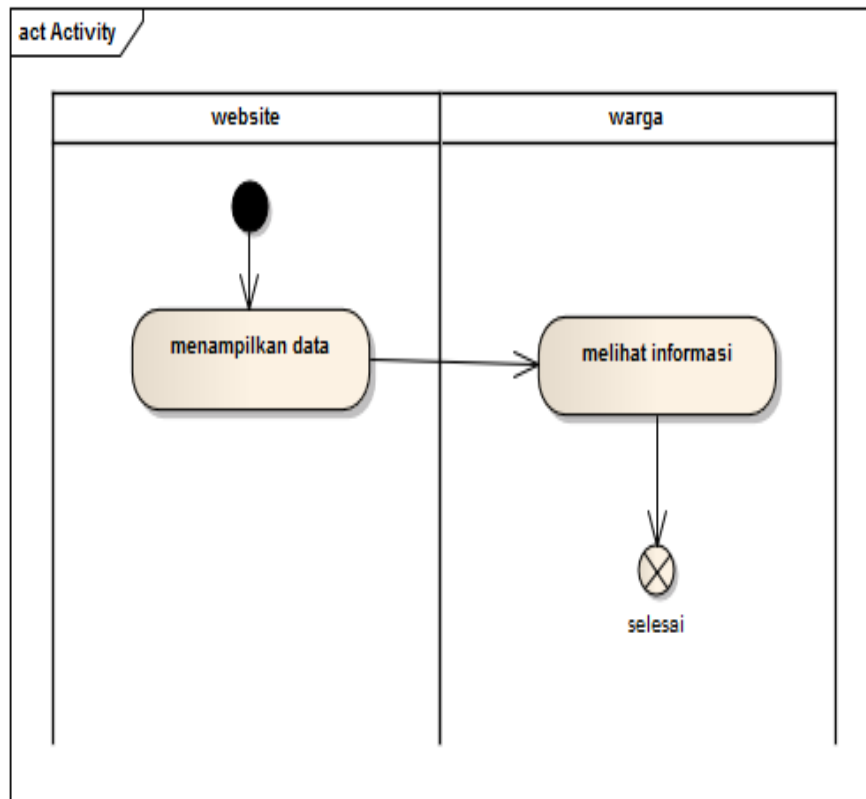
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Login



Gambar 4.3 Activity Logout



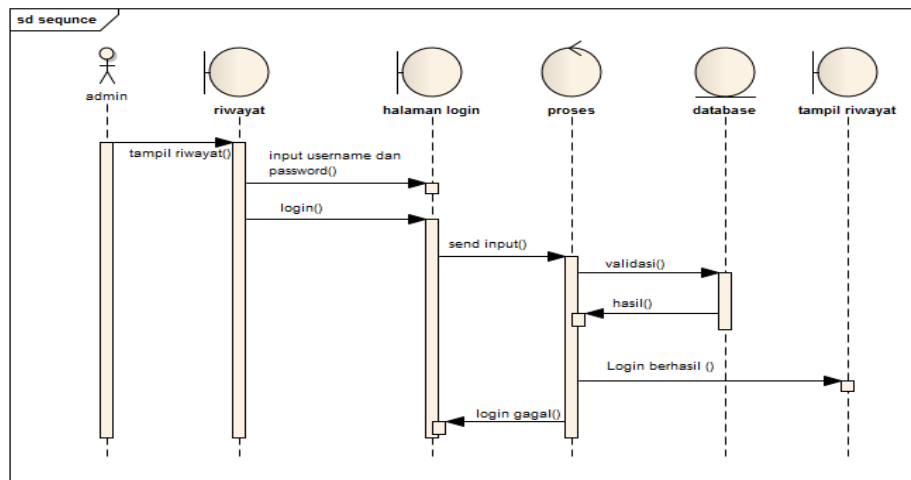
Gambar 4.4 Activity admin



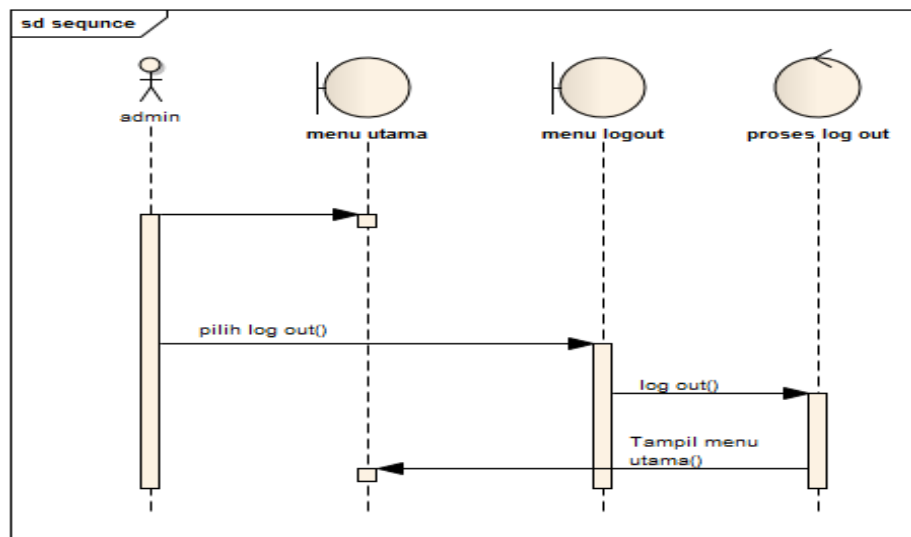
Gambar 4.5 Activity Warga

4.3.3. Sequence Diagram

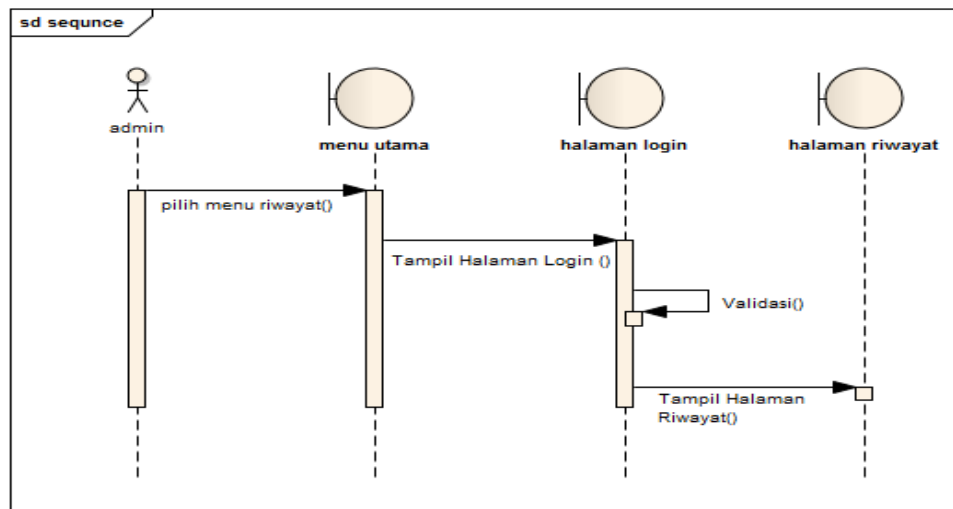
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar di sekitar (pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Adapun beberapa *sequence diagram* sebagai berikut :



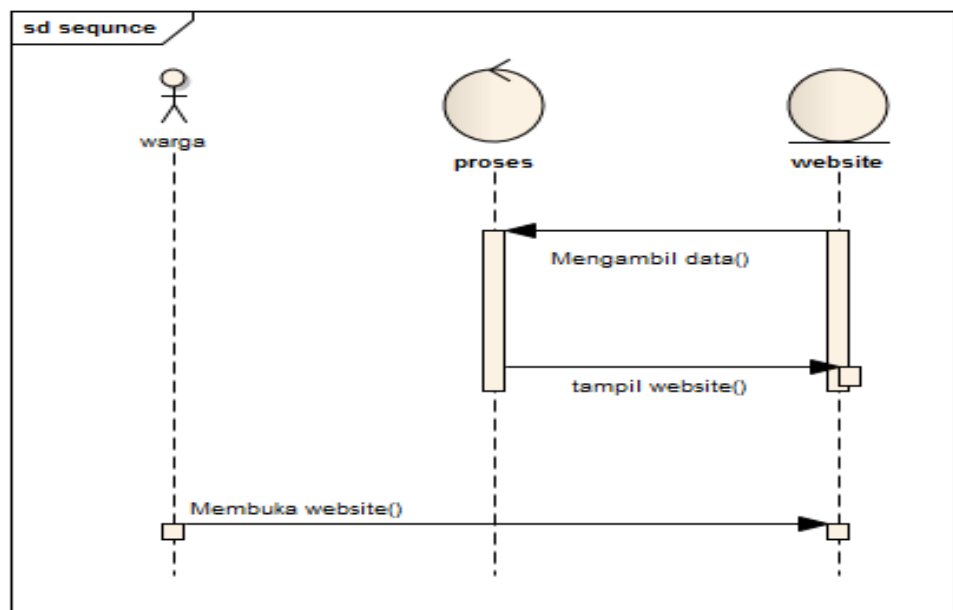
Gambar 4.6 sequence diagram Login



Gambar 4.7 Sequence diagram Logout



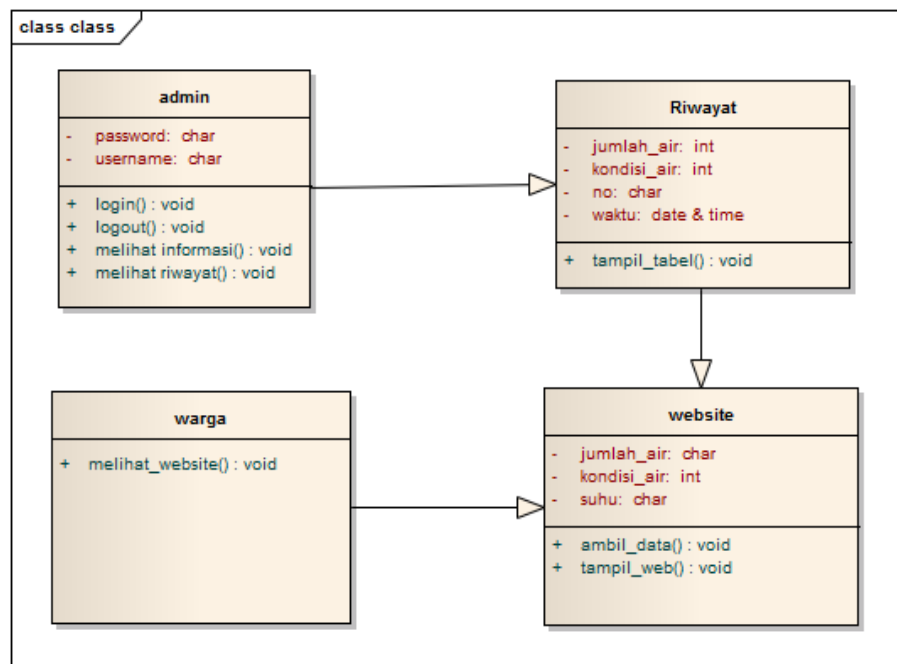
Gambar 4.8 Sequence diagram admin



Gambar 4.9 sequence warga

4.3.4. Class Diagram

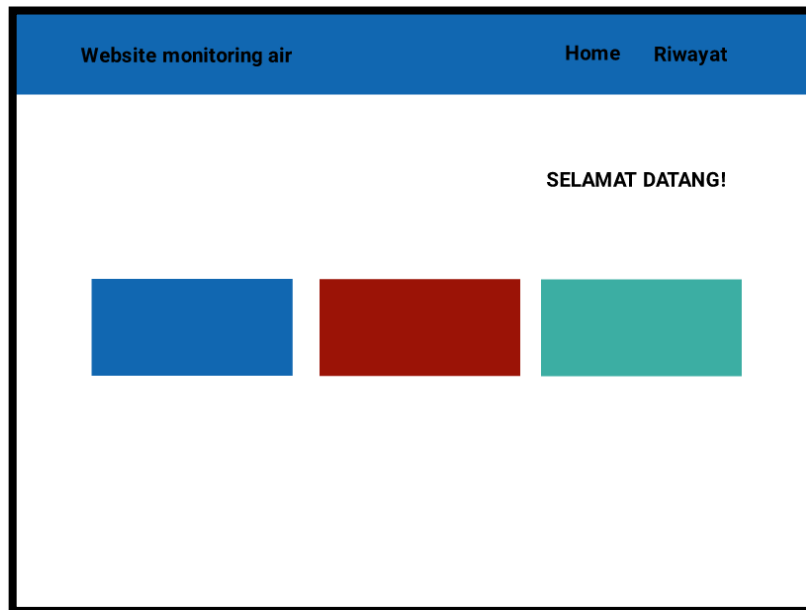
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain. Berikut class diagram yang dibuat :



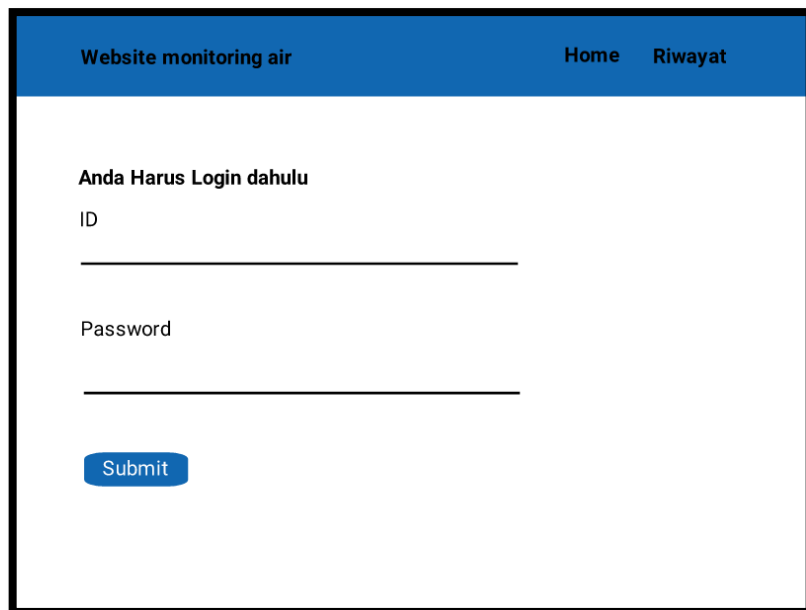
Gambar 4.10 Class Diagram

4.4. Desain Website

Desain Website adalah gambaran dari website yang akan dibuat sehingga memudahkan dalam pembuatan website, karena telah memiliki acuan. Desain ini dibuat menggunakan adobe photoshop.



Gambar 4.11 Desain Tampilan Index



Gambar 4.12 Desain form Login



Gambar 4.13 Desain Halaman Riwayat

BAB V

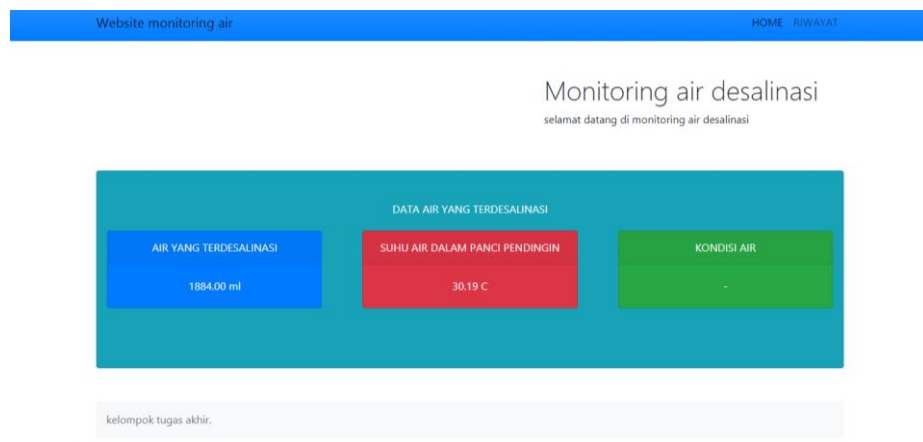
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Implementasi Sistem

Setelah dilakukan metodologi penelitian, maka diperoleh analisis sistem, analisa perangkat keras analisa perangkat lunak guna membangun *website* monitoring hasil desalinasi air laut. *Website* dibuat menggunakan satu buah perangkat keras berupa laptop dan perangkat lunak berupa Sublime Text, Xampp, Chrome dan adobe photoshop. Tahap terakhir pengujian pada *website* monitoring hasil desalinasi air laut, setelah berhasil dilakukannya proses pengujian menggunakan *hosting* berbayar, *website* dapat di akses melalui <http://www.monitoringdesalinasi.tech> *website* dapat diakses melalui Chrome, Firefox atau browser lainnya.

1. Halaman *Home*

Halaman *home* atau *homepage* merupakan halaman utama pada *website*, halaman ini berisi hasil air dari proses desalinasi, suhu dalam panci pendingin dan kondisi air.



Gambar 5.1 Halaman *Home*

2. Halaman *Login*

Halaman *login* akan muncul ketika menu riwayat ditekan maka akan tampil form *username* dan *password*.

Gambar 5.2 Halaman *Login*

3. Halaman Riwayat

Halaman riwayat menampilkan tentang riwayat air hasil desalinasi, suhu dalam panci pendingin dan kondisi air setiap waktu. Pada halaman ini data dimasukkan dalam bentuk tabel.

No	waktu	Air yang terdesalinasi	Suhu panci pendingin	kondisi air
1	2021-05-24 21:55:54	1884.00	30.06	0.26
2	2021-05-24 21:55:54	2198.00	30.00	0.26
3	2021-05-24 21:55:55	1884.00	30.06	0.26
4	2021-05-24 21:55:56	1884.00	30.06	0.26
5	2021-05-24 21:55:56	1884.00	30.06	0.28
6	2021-05-24 21:55:57	1884.00	30.06	0.26
7	2021-05-24 21:55:58	1884.00	30.06	0.28
8	2021-05-24 21:55:58	1884.00	30.06	0.28
9	2021-05-24 21:55:59	1884.00	30.06	0.28

Gambar 5. 3 Halaman Riwayat

5.2. Hasil Pengujian

5.2.1. Pengujian Website

Pengujian *website* bertujuan untuk mengetahui apakah halaman *website* bisa diakses di <http://www.monitoringdesalinasi.tech>, berikut hasil dari pengujian *website*:

Tabel 5. 1 Hasil Pengujian *Website*

No	website	keterangan
1	Halaman <i>Home</i>	Bisa Diakses
2	Halaman <i>Login</i>	Bisa Diakses
3	Halaman <i>Riwayat</i>	Bisa Diakses

5.2.2 . Pengujian Login

Pengujian login dilakukan terhadap dua kolom yaitu *username* dan *password* yang dilakukan ketika menekan halaman riwayat. Hasil pengujian *login* dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut ini:

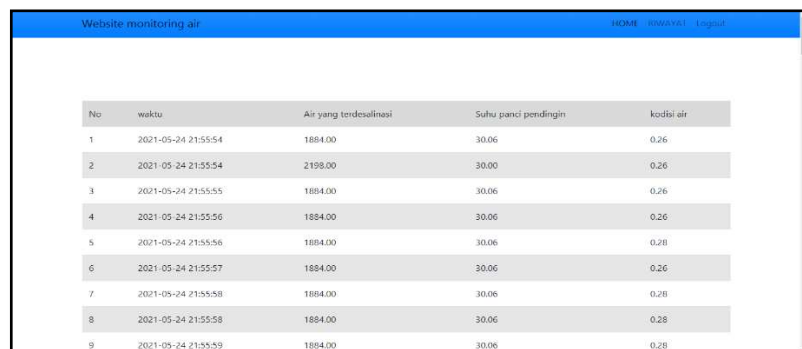
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian *Login*

No	Pengujian	Hasil Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Username</i> dan <i>password</i> Tidak diisi	Tidak dapat masuk	sesuai	Valid
2	<i>Username</i> di isi dan <i>Password</i>	Tidak dapat masuk	sesuai	valid

No	Pengujian	Hasil Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	Tidak diisi			
3	<i>Username</i> tidak diisi dan <i>password</i> diisi dengan benar	Tidak dapat masuk	sesuai	valid
4	<i>Username</i> dan <i>Password</i> diisi dengan benar	Dapat Masuk	Seusai	Valid

5.2.3. Pengujian *Database*

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah data pada monitoring air hasil desalinasi dapat diterima oleh database *website*. Data yang berupa waktu , air yang tersedia , suhu dalam panci pendingin dan kondisi air dapat diterima oleh *database* sehingga dapat di tampilkan pada *website*.



No	waktu	Air yang terdesalinasi	Suhu panci pendingin	kondisi air
1	2021-05-24 21:55:54	1884.00	30.06	0.26
2	2021-05-24 21:55:54	2198.00	30.00	0.26
3	2021-05-24 21:55:55	1884.00	30.06	0.26
4	2021-05-24 21:55:56	1884.00	30.06	0.26
5	2021-05-24 21:55:56	1884.00	30.06	0.28
6	2021-05-24 21:55:57	1884.00	30.06	0.26
7	2021-05-24 21:55:58	1884.00	30.06	0.28
8	2021-05-24 21:55:58	1884.00	30.06	0.28
9	2021-05-24 21:55:59	1884.00	30.06	0.28

Gambar 5.4 Hasil Pengujian *Database*

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 . Kesimpulan

Berikut ini kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan *website* monitoring air hasil desalinasi air laut sebagai air minum berbasis wemos D1:

1. *Website* dapat digunakan dengan baik dan dapat di akses melalui <http://www.monitoringdesalinasi.tech>
2. *Website* dapat terintegrasi ke alat desalinasi air laut sebagai air minum berbasis wemos D1, dari hasil pengujian menunjukkan *website* dapat memonitoring dan menampilkan informasi air yang sudah terdesalinasi, suhu air dalam panci pendingin dan kondisi air yang dikirim oleh alat.

6.2. Saran

Adapun saran pengembangan *website* monitoring air laut sebagai air minum berbasis wemos D1 yaitu :

1. Pada haman riwayat dapat ditambahkn tools untuk pengunduhan pdf untuk bisa di cetak, guna menganalisis data yang keluar.
2. Tampilan *website* dapat dikembangkan agar lebih dinamis dan menarik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. M. Lumenta, J. O. Wuwung, B. A. Sugiarto K. B. A. Walangare, "Rancang Bangun Alat Konversi Air Laut," *e-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer (2016)*, vol. I, no. 12, pp. 1,5,11, july 2016.
- [2] Memoria rosi , I.P. Handayani Yogi januardi, "Sistem Desalinasi Air Laut Menggunakan Prinsip Capacitive," *e-Proceeding of Engineering*, vol. 3, no. 2, p. 2048, agustus 2016.
- [3] Burmawi dan Muslimin K Mulyanef, "Pengolahan Air Laut Menjadi Air Bersih Dan Garam," *Jurnal Teknik Mesin*, vol. 05, no. 1, pp. 25-29, april 2016.
- [4] Taufik Akbar, M.Giyandhi Ilham Indra Gunawan, "Prototipe Penerapan Internet Of Things (Iot) Pada Monitoring Level Air Tandon Menggunakan," *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 3, no. 1, pp. 1 - 7, januari 2020.
- [5] Adnan Rafi Al Tahtawi Amelia Alawiah, "Sistem Kendali dan Pemantauan Ketinggian Air pada," *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 01, no. pp, pp. 25-30, february 2017.
- [6] M. Sudrajat, T.D. Rachmildha, T.D. Rachmildha, E.A.Z. Hamid Ulumuddin, "Prototipe Sistem Monitoring Air Pada Tangki Berbasis Internet of Things," *SENTER 2017*, vol. 1, no. 1, pp. 100 - 105, desember 2017.
- [7] H.Rasminto , A.Rahmadani D.Sasmoko, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Keekeruhan Air Berbasis IoT pada," *JURNAL INFORMATIKA UPGRIS*, vol. 5, no. 1, 2019.
- [8] andre. (2019, juli) duniaikom.com. [Online]. <https://www.duniaikom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemograman-web/>
- [9] Muhammad Robith Adani. (2020, agustus) sekawanmedia.co.id. [Online]. <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-mysql/>

- [10] Web & Development Development & Security. (2020, maret) idcloudhost.com. [Online]. <https://idcloudhost.com/mengenal-aplikasi-sublime-cara-download-sublime-gratis-dan-cara-kerjanya/>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Bakhar, M.Kom
NIDN : 0622028602
NIPY : 04.014.179
Jabatan Struktural : Ka. Bag. Pengadaan dan Logistik
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

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

NO	Nama	NIM	Program Studi
1.	Dimas Bagus Satrio	18040189	DIII Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT SEBAGAI SUMBER AIR MINUM BERBASIS WEMOS D1

Demikian Pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.


Tegal, Februari 2021

Mengetahui

Ka Prodi DIII Teknik Komputer


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

Calon Dosen Pembimbing I


Muhammad Bakhar, M.Kom
NIPY.04.014.179

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T
NIDN : 0604059004
NIPY : 08.017.343
Jabatan Struktural : Dosen / Pengajar
Jabatan Fungsional : Staf Wakil Direktur IV

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

NO	Nama	NIM	Program Studi
1.	Dimas Bagus Satrio	18040189	DIII Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING PADA ALAT DESALINASI AIR LAUT SEBAGAI SUMBER AIR MINUM BERBASIS WEMOS D1


Demikian Pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.


Tegal, Februari 2021

Mengetahui

Ka Prodi DIII Teknik Komputer

Calon Dosen Pembimbing II


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


Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T
NIPY.08.017.343

Lampiran 2 Foto Dokumentasi



Lampiran 3 Kode Program

Index.php

```
<?php

session_start();

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="utf-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1, shrink-to-fit=no">

    <meta name="description" content="">

    <meta name="author" content="">

    <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.0-
beta3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
integrity="sha384-
e0JMYsd53ii+sc0/bJGFsiCZc+5NDVN2yr8+0RDqr0Ql0h+rP48ckx1
pbzKgwra6" crossorigin="anonymous">
```

```
<script type="text/javascript"
src="jquery/jquery.min.js"></script>
<style type="text/css" src="css/small-
business.css"></style>
<link
href="//maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/boo
tstrap.min.css" rel="stylesheet" id="bootstrap-css">
<script
src="//maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/boots
trap.min.js"></script>
<script
src="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jque
ry.min.js"></script>

<title>tugas akhir</title>

<!-- Bootstrap core CSS -->
<link href="vendor/bootstrap/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">

<!-- Custom styles for this template -->
<link href="css/small-business.css" rel="stylesheet">

</head>
```

```

<body style="max-height: 500px; ">

  <!-- Navigation -->

  <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-
primary bg-gradient fixed-top">

    <div class="container">

      <a class="navbar-brand" href="#">Website
monitoring air</a>

      <button class="navbar-toggler" type="button"
data-toggle="collapse" data-target="#navbarResponsive"
aria-controls="navbarResponsive" aria-expanded="false"
aria-label="Toggle navigation">

        <span class="navbar-toggler-icon"></span>

      </button>

      <div class="collapse navbar-collapse"
id="navbarResponsive">

        <ul class="navbar-nav ml-auto">

          <li class="nav-item active">

            <a class="nav-link" href="#">HOME

              <span class="sr-only">(current)</span>

            </a>

          </li>

          <li class="nav-item">

```



```

        <a class="nav-link"
href="riwayat.php">RIWAYAT</a>
    </li>
    <?php if(isset($_SESSION['login'])): ?>
        <li class="nav-item">
            <a class="nav-link"
href="logout.php">LOGOUT</a>
        </li>
    <?php endif; ?>
</ul>
</div>
</div>
</nav>

<!-- Page Content -->
<div class="container">

    <!-- Heading Row -->
    <div class="row align-items-center my-5">
        <div class="col-lg-7">
            <img class="img-fluid rounded mb-4 mb-lg-0"
src="" alt="">
        </div>
        <!-- /.col-lg-8 -->

```

```

    <div class="col-lg-5">
        <h1 class="font-weight-light">Monitoring air
desalinasi</h1>
        <p>selamat datang di website monitoring air
desalinasi</p>

    </div>
    <!-- /.col-md-4 -->
</div>
<!-- /.row -->

<!-- Call to Action Well -->
    <div class="card text-white bg-info my-5 py-4
text-center">
        <div class="card-body">
            <p class="text-white m-0">Data Air yang
terdesalinasi</p>
        </div>

    <!-- Content Row -->
<div class="row">
    <div class="col-md-4 mb-5">
        <div class="col-sm">

```

```

        <div class="card text-white bg-primary mb-3"
style="max-width: 20rem; max-height: 900px">
            <div class="card-header">air yang
terdesalinasi</div>
            <div class="card-body">
                <h5 class="card-title">air yang
terdesalinasi</h5>
                <p class="card-text" id="jumlah_air">.</p>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<!-- /.col-md-4 -->
<div class="col-md-4 mb-5">
    <div class="col-sm">
        <div class="card text-white bg-danger mb-3"
style="max-width: 20rem; max-height: 900px">
            <div class="card-header">suhu air dalam
panci pendingin</div>
            <div class="card-body">
                <h5 class="card-title">suhu air dalam
panci</h5>
                <p class="card-text" id="suhu">.</p>
            </div>

```

```

        </div>

    </div>
</div>
<!-- /.col-md-4 -->
<div class="col-md-4 mb-5">
    <div class="col-sm">
        <div class="card text-white bg-success mb-3"
style="max-width: 20rem; max-height: 900px">
            <div class="card-header">kondisi air</div>
            <div class="card-body">
                <h5 class="card-title">layak / tidak
layak</h5>
                <p class="card-text"
id="kondisi_air">.</p>
            </div>
        </div>
    </div>

</div>
</div>
<!-- /.col-md-4 -->

</div>
<!-- /.row -->

```

```

</div>

<!-- /.container -->

<!-- Footer -->

<footer class="footer mt-auto py-3 bg-light">
  <div class="container">
    <span class="text-muted">kelompok tugas
akhir.</span>
  </div>
</footer>

<!-- Bootstrap core JavaScript -->
<script src="vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<script
src="vendor/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></scr
ipt>
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function() {
    setInterval(function() {
      $("#jumlah_air").load('jumlah_air.php');
    }, 1000);
  });
  $(document).ready(function() {

```

```
        setInterval(function(){
            $("#suhu").load('suhu.php');
        }, 1000);
    });
$(document).ready(function(){
    setInterval(function(){
        $("#kondisi_air").load('kondisi_air.php');
    }, 1000);
    });
</script>
</body>

</html>
```