



**RANCANG BANGUN
APLIKASI *FRESH WATER GENERATOR*
BERBASIS *ADOBE ANIMATE***

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

**MOHAMMAD RIFKI RAJIMAN
561911237358 T**

**PROGRAM STUDI TEKNIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI *FRESH WATER GENERATOR* BERBASIS *ADOBE ANIMATE*

Disusun Oleh:

MOHAMMAD RIFKI RAJIMAN
561911237358 T

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan didepan Dewan Penguji
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang ... Juli 2023

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan

Dr. Andy Wahyu Hermanto., M.T.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19791212 200012 1 001

Irma Shinta Dewi., M.Pd.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19730713 199803 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknika

Amad Narto., M.Mar.E., M.Pd.
Pembina (IV/a)
NIP. 19641212 199808 1 001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Rancang bangun aplikasi fresh water generator berbasis adobe animate” karya,

Nama : Mohammad Rifki Rajiman

NIT : 561911237358 T

Program Studi : Teknika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari, tanggal

Semarang, Juli 2023

Panitia Ujian

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Dr. Muh. Harliman Saleh., M.Pd.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19711102199903 1 001

Dr. Andy Wahyu Hermanto., M.T.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19791212 200012 1 001

Dr. Nur Rohmah., S.E., M.M.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19750318 200312 2 001

Mengetahui

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. Tri Cahyadi., M.H., M.Mar.

Pembina Tk. I (IV/b)

NIP. 19730704 199803 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Rifki Rajiman

NIT : 561911237358 T

Program Studi : Teknika

Skripsi dengan judul “Rancang bangun aplikasi fresh water generator berbasis adobe animate”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik Sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, ... Juli 2023

Yang menyatakan

Mohammad Rifki Rajiman
NIT. 561911237358 T

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto

1. “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (Q.S. Al Baqarah 2:286).
2. “Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk.” (Q.S Huud 114).
3. Janganlah engkau merasa sombong dengan pencapaianmu, karena sesungguhnya itu adalah pemberian Allah SWT. Bersyukur adalah hal yang mudah tapi sering terlupakan, “Bersyukurlah maka kami akan menambah nikmat kepadamu.” (Q.S Ibrahim 7).

Persembahan

1. Orang tua peneliti, Ayah Aceng Maman Rajiman dan Ibu Diah Pujiatiningsih.
2. Saudara kandung peneliti, Mohammad Seka Rajiman
3. Dosen Pembimbing I Bapak Dr. Andy Wahyu Hermanto, M.T., dan Dosen Pembimbing II Ibu Irma Shinta Dewi, M.Pd.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Skripsi ini mengambil judul “Rancang bangun aplikasi fresh water generator berbasis adobe animate” yang telah terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama satu tahun empat hari praktek laut di perusahaan PT. Jasindo Duta Segara.

Dalam usaha menyelesaikan Penulisan Skripsi ini, dengan penuh rasa hormat Peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Untuk itu pada kesempatan ini Peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang sebagai taruna Angkatan 56
2. Bapak Amad Narto, M. Pd, M.Mar.E., selaku Ketua Prodi Teknik Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas kelas yang memadai untuk menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

3. Bapak Dr. Andy Wahyu Hermanto, M.T., selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Irma Shinta Dewi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Pimpinan beserta Karyawan Perusahaan PT. Jasindo Duta Segara yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk penelitian dan praktek di atas kapal.
6. Nahkoda, KKM beserta seluruh awak MV. Pan Bonita yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian dan praktek.
7. Ayah dan Ibunda tercinta, serta Kakak yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual kepada Peneliti selama Penulisan Skripsi ini.
8. Semua pihak dan rekan-rekan yang telah memberikan motivasi serta membantu peneliti dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati Peneliti menyadari masih yang banyak terdapat kekurangan, sehingga Peneliti mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Semarang, ... Juli 2023
Penulis

Mohammad Rifki Rajiman
561911237358 T

ABSTRAKSI

Rajiman, Mohammad Rifki. 2023. *Rancang Bangun Aplikasi Fresh Water Generator berbasis Adobe Animate*. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Teknik, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Andy Wahyu Hermanto, M.T., Pembimbing II: Irma Shinta Dewi, M.Pd.

Air tawar sangat dibutuhkan di atas kapal, bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan awak kapal, air tawar juga diperlukan untuk penunjang operasional kapal, salah satunya seperti pendinginan mesin utama, pendinginan permesinan bantu, dan untuk keperluan membersihkan muatan (*tank cleaning*) lainnya. Oleh karena itu, perlu adanya permesinan bantu yang dapat mengolah air laut menjadi air tawar yang disebut *fresh water generator*. Peneliti mengambil judul penelitian ini karena kurangnya pemahaman mengenai sistem kerja *fresh water generator* dan di era *society 5.0* masyarakat sudah terbiasa berdampingan dengan teknologi, karena dengan adanya teknologi dapat mempermudah segala urusan manusia. Oleh karena itu semakin banyak aplikasi yang bermunculan seperti aplikasi *adobe animate* yang pada saat ini menjadi alat yang digunakan peneliti untuk membuat rancang bangun aplikasi *fresh water generator* pada perangkat keras komputer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara membuat aplikasi *fresh water generator* dengan berbasis *adobe animate* dan untuk mengetahui bagaimana cara pengoperasian dari aplikasi *fresh water generator* dengan berbasis *adobe animate*.

Peneliti menggunakan metode *Research and Development* dengan menggunakan model Borg and Gall yang meliputi 10 langkah penelitian, penelitian pendahuluan, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba produk, revisi produk, produksi massal.

Hasil dari penelitian Rancang Bangun Aplikasi *fresh water generator* berbasis *Adobe Animate* ini yaitu pada proses pembuatan rancang bangun aplikasi *fresh water generator* berbasis *adobe animate* bisa dilakukan dengan semua jenis komputer dengan sistem operasi *Microsoft Windows*, dan selanjutnya pengoperasian rancang bangun aplikasi *fresh water generator* berbasis *adobe animate* ini dapat dioperasikan dengan menggunakan komputer yang menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows* tanpa harus terhubung dengan internet.

Kata Kunci: Rancang bangun, Aplikasi, *Fresh water generator*, *Adobe animate*

ABSTRACT

Rajiman, Mohammad Rifki. 2023. *Design and Development of a Fresh Water Generator Application based on Adobe Animate.* Thesis. Diploma IV Program, Teknik Study Program, Semarang Maritime Polytechnic. Advisor I: Dr. Andy Wahyu Hermanto, M.T., Advisor II: Irma Shinta Dewi, M.Pd.

Fresh water is highly required on ships, not only to meet the needs of the crew but also for supporting ship operations, such as main engine cooling, auxiliary machinery cooling, and cleaning of cargo (tank cleaning). Therefore, there is a need for auxiliary machinery that can convert seawater into fresh water, known as a fresh water generator. The researcher chose the title of this study due to the lack of understanding regarding the operation of a fresh water generator, and in the era of Society 5.0, people are accustomed to coexisting with technology, as it can facilitate various human affairs. Consequently, there is an increasing number of emerging applications, such as Adobe Animate, which is currently used by researchers to design and develop a fresh water generator application on computer hardware. The aim of this study is to determine how to create a fresh water generator application based on Adobe Animate and to understand how to operate the application.

The researcher utilized the Research and Development method, employing the Borg and Gall model, which consists of 10 research steps: preliminary study, information gathering, product design, design validation, product revision, product testing, product revision, product testing, product revision, and mass production.

The results of this study, the Design and Development of a Fresh Water Generator Application based on Adobe Animate, show that the process of creating the application can be carried out on all types of computers with the Microsoft Windows operating system. Furthermore, the operation of this Adobe Animate-based fresh water generator application can be performed on computers using the Microsoft Windows operating system without the need for internet connectivity.

Keywords: Design and development, Application, Fresh water generator, adobe animate.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAKSI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Hasil Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	12
A. Dekripsi Teori	12
B. Kerangka Berfikir	17
C. Hipotesis	19

BAB III	PROSEDUR PENELITIAN	20
	A. Langkah-langkah Penelitian	20
	B. Metode Penelitian Tahap I (<i>Research</i>)	25
	C. Metode Penelitian II (<i>Development</i>)	28
BAB IV	HASIL PENELITIAN	32
	A. Desain Awal Produk	32
	B. Hasil Pengujian Pertama	35
	C. Revisi Produk	36
	D. Hasil Pengujian Tahap ke II	38
	E. Revisi Produk	39
	F. Pengujian Tahap ke III	47
	G. Penyempurnaan Produk	47
	H. Pembahasan Produk	56
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN PENGGUNAANNYA	62
	A. Simpulan	62
	B. Saran Penggunaan	63
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pernyataan	31
-----------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Tingkat Pemahaman Sistem Kerja	3
Gambar 1.2	Diagram Tingkat Pemahaman <i>Fresh Water Generator</i>	4
Gambar 1.3	Diagram Tingkat Kepentingan <i>Fresh Water Generator</i>	5
Gambar 1.4	Diagram Tingkat Pemahaman Pembelajaran Aplikasi	6
Gambar 1.5	Diagram Media Pembelajaran <i>Fresh Water Generator</i> menggunakan Animasi	6
Gambar 2.1	<i>Fresh Water Generator</i>	15
Gambar 2.2	<i>Adobe Animate Creative Cloud</i>	16
Gambar 2.3	Kerangka Berfikir	18
Gambar 3.1	Langkah-langkah Penelitian	20
Gambar 4.1	Langkah-langkah Penelitian	33
Gambar 4.2	Desain Awal Menu Utama	34
Gambar 4.3	Desain Sistem Kerja <i>Fresh Water Generator</i>	34
Gambar 4.4	Konsep Awal Aplikasi	35
Gambar 4.5	Dokumentasi	36
Gambar 4.6	Revisi Tampilan Awal	37
Gambar 4.7	Revisi Sistem Kerja <i>Fresh Water Generator</i>	37
Gambar 4.8	Dokumentasi	38
Gambar 4.9	Dokumentasi	39
Gambar 4.10	Revisi Aplikasi <i>Windows Screen</i>	37
Gambar 4.11	Revisi Aplikasi Penambahan Penjelasan	40
Gambar 4.12	Revisi Aplikasi Penunjuk Langkah-langkah	40

Gambar 4.13	Revisi Aplikasi Penambahan Tombol Kembali	41
Gambar 4.14	Revisi Aplikasi Format Aliran Air	42
Gambar 4.15	Revisi Aplikasi Penambahan Satuan <i>Compound Gauge</i>	42
Gambar 4.16	Revisi Aplikasi Penambahan Satuan <i>Vacuum Gauge</i>	43
Gambar 4.17	Revisi Aplikasi Penambahan <i>Inlet Valve Distillate Pump</i>	43
Gambar 4.18	Revisi Aplikasi Indikator <i>PPM</i> pada <i>Solenoid Valve</i>	44
Gambar 4.19	Revisi Aplikasi Desain Awal <i>Control Panel</i>	45
Gambar 4.20	Revisi Aplikasi Penambahan Tulisan pada <i>Control Panel</i>	46
Gambar 4.21	Revisi Aplikasi Posisi Penempatan <i>Control Panel</i>	46
Gambar 4.22	Penyempurnaan Aplikasi <i>Full Screen</i>	47
Gambar 4.23	Penyempurnaan Aplikasi Penambahan Ikon berwarna merah ..	48
Gambar 4.24	Penyempurnaan Aplikasi Penjelasan Komponen	49
Gambar 4.25	Penyempurnaan Aplikasi Warna Petunjuk	49
Gambar 4.26	Penyempurnaan Aplikasi Penambahan Tombol	50
Gambar 4.27	Penyempurnaan Aplikasi Penambahan Tombol	51
Gambar 4.28	Penyempurnaan Aplikasi Satuan <i>Compound Gauge</i>	52
Gambar 4.29	Penyempurnaan Aplikasi Satuan <i>Vacuum Gauge</i>	52
Gambar 4.30	Penyempurnaan Aplikasi <i>Inlet Valve Distillate Pump</i>	53
Gambar 4.31	Penyempurnaan Aplikasi Indikator <i>PPM Solenoid Valve</i>	54
Gambar 4.32	Penyempurnaan Aplikasi Desain <i>Control Panel</i>	54
Gambar 4.33	Penyempurnaan Aplikasi Perubahan <i>Control Panel</i>	55
Gambar 4.34	Tampilan Menu Awal	57
Gambar 4.35	Tampilan Menu Utama	57

Gambar 4.36	Tampilan Pengertian	58
Gambar 4.37	Tampilan Sistem Kerja	59
Gambar 4.38	Tampilan Cara Penggunaan	59
Gambar 4.39	Tampilan Menu <i>Starting</i>	60
Gambar 4.40	Tampilan Menu <i>Stopping</i>	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner

Lampiran 2 Bukti Data

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli

Lampiran 4 Lembar Produk Aplikasi

Lampiran 5 *Manual Book*



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

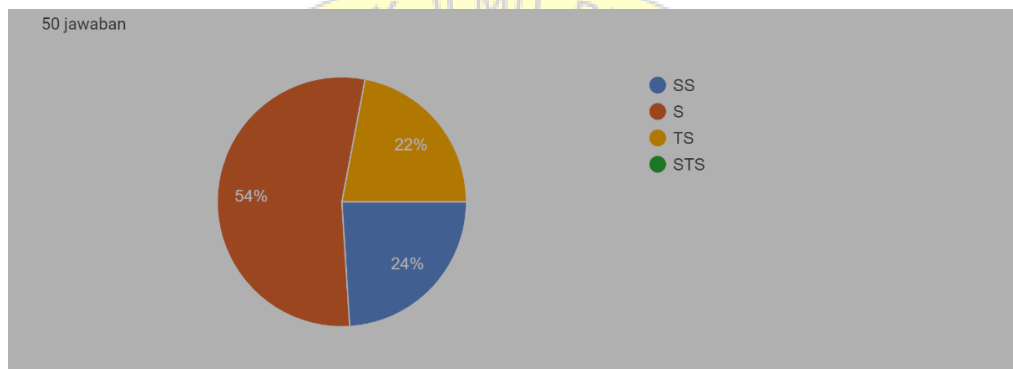
Indonesia merupakan negara kepulauan yang sangat luas. Dengan luas wilayah laut yang empat kali lebih luas daripada daratan, sumber penunjang ekonomi Indonesia sangat bergantung pada industri maritim. Salah satu transportasi laut yang membantu mempengaruhi kelancaran ekonomi Indonesia adalah alat transportasi berupa kapal laut.

Kapal merupakan alat transportasi yang sangat penting di Indonesia, karena Indonesia merupakan negara maritim. Kapal harus cukup untuk membawa sekoci. Dalam Bahasa Inggris kapal disebut dengan nama *carrier vessel* yang berarti kapal berukuran besar dan *boat* memiliki arti rakit yang kecil. Kapal laut juga harus memiliki pelabuhan yang cukup besar agar proses masuk dan keluarnya kapal dapat berjalan dengan baik. Orang-orang yang mengoperasikan kapal disebut awak kapal. Menurut Undang-undang No.17 Tahun 2008, Awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji. Seperti selayaknya manusia didarat, awak kapal memiliki beberapa kebutuhan primer, salah satunya adalah air tawar. Air tawar sangat dibutuhkan di atas kapal, bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan awak kapal, air tawar juga diperlukan untuk penunjang operasional kapal, salah satunya seperti pendinginan mesin utama, pendinginan permesinan bantu, dan untuk keperluan membersihkan

muatan (*tank cleaning*) lainnya. Mengingat pentingnya air tawar diatas kapal, pada umumnya suplai air tawar berasal dari darat, namun jika kapal hendak berlayar jauh, sangat tidak mungkin jika kapal harus menampung air tawar dalam jumlah besar, karena dapat mempengaruhi jumlah muatan yang dapat diangkut oleh kapal dan biaya yang cukup mahal untuk melakukan *bunker* air tawar tentu bisa merugikan perusahaan dan sangat beresiko jika kapal kehabisan suplai air tawar saat melakukan pelayaran yang cukup jauh. Oleh karena itu, perlu adanya permesinan bantu yang dapat mengolah air laut menjadi air tawar yang disebut *fresh water generator*.

Fresh water generator bekerja dengan cara menguapkan atau proses evaporasi air laut yang prosesnya terjadi didalam evaporator dengan memanfaatkan panas dari air pendingin mesin induk yang kemudian air laut akan menguap dan uap air laut tersebut akan didinginkan oleh kondensor dengan memanfaatkan air laut dari *fresh water pump*. Suhu air pendingin mesin induk berkisar (79-84 C), oleh karena itu untuk membuat air laut dapat berubah menjadi uap pada suhu tersebut, perlu diturunkannya tekanan udara dibawah tekanan atmosfer (*vacuum pressure*) pada *fresh water generator* yang dapat dicapai dengan menggunakan *ejector pump*. *Ejector pump* digunakan untuk memompa air laut yang akan dirubah menjadi air tawar, menghisap air laut yang mengandung banyak kadar garam, dan juga sebagai alat untuk membuat tekanan udara dibawah tekanan atmosfer (vakum), *ejector pump* merupakan alat di luar pesawat bantu *fresh water generator* dengan pompa biasanya berjenis *centrifugal*.

Saat melakukan praktek di kapal MV. Pan Bonita peneliti sulit memahami sistem kerja dari *fresh water generator*, meskipun banyak media pembelajaran yang bisa diakses seperti *manual book* dan *youtube*. Oleh karena itu peneliti membuat kuesioner mengenai tingkat pemahaman *fresh water generator* yang diberikan kepada taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dari kuesioner yang telah peneliti buat dalam bentuk *google form* dengan jumlah 50 responden, mendapatkan hasil sebagai berikut:

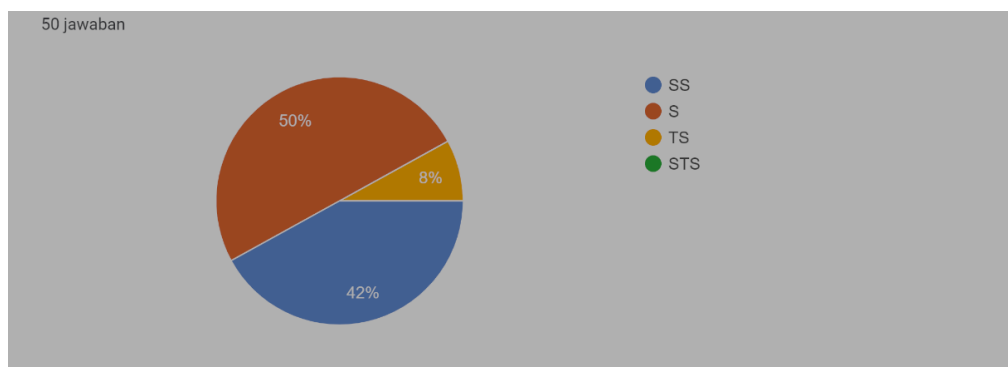


Sumber: Data Pribadi

Gambar 1.1 Diagram Tingkat Pemahaman Sistem Kerja *Fresh Water Generator*

Pemahaman *fresh water generator* harus dimiliki oleh setiap *engine crew* di atas kapal, karena pesawat bantu *fresh water generator* sangat penting keberadaannya di atas kapal. Pada gambar 1.1 terkait grafik tingkat pemahaman sistem kerja *fresh water generator* yang diberikan kepada 50 orang responden, dapat disimpulkan sebanyak 24% responden sangat memahami sistem kerja dari *fresh water generator*, 54% responden memahami sistem kerja dari *fresh water generator*, dan 22% responden kurang memahami sistem kerja *fresh water generator*. Berdasarkan hasil dari jawaban responden tersebut, maka peneliti bermaksud untuk membuat aplikasi

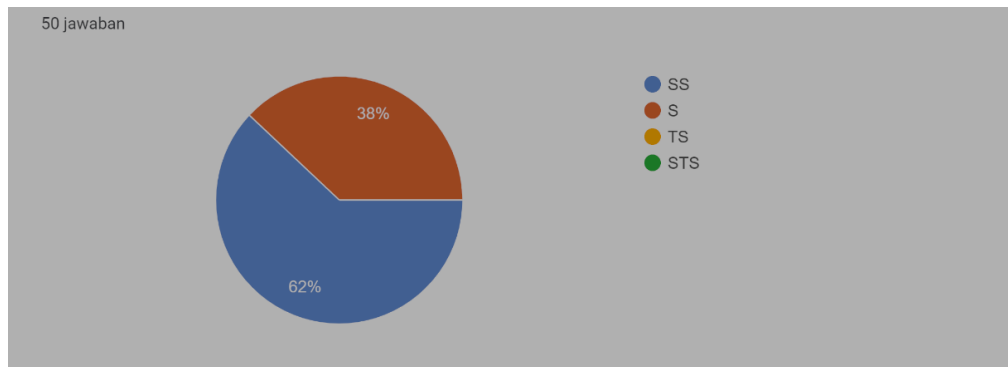
fresh water generator ini agar menambah metode pembelajaran yang dapat digunakan oleh Taruna/i Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, khususnya pemahaman kepada pesawat bantu *fresh water generator* yang tentunya harus dikuasai oleh setiap *Engineer* di kapal karena pentingnya pesawat bantu ini, karena tanpa adanya *fresh water generator* kegiatan operasional dan kebutuhan kru di kapal tidak akan berjalan sebagaimana mestinya.



Sumber: Data Pribadi

Gambar 1.2 Diagram Tingkat Pemahaman Pembelajaran *Fresh Water Generator*

Pada gambar 1.2 terkait tingkat pemahaman pembelajaran *fresh water generator* yang diberikan kepada 50 orang responden, dapat disimpulkan sebanyak 42% responden sangat setuju telah mendapatkan pembelajaran tentang *fresh water generator*, 50% responden setuju telah mendapatkan pembelajaran tentang *fresh water generator*, dan 8% responden kurang setuju telah mendapatkan pembelajaran tentang *fresh water generator*. Meskipun dari hasil kuesioner presentasi dari sampel lebih banyak menjawab setuju, namun hal ini bisa menjadi acuan bahwa sebagian besar taruna/i Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang memahami sistem kerja dari pesawat bantu *fresh water generator*.



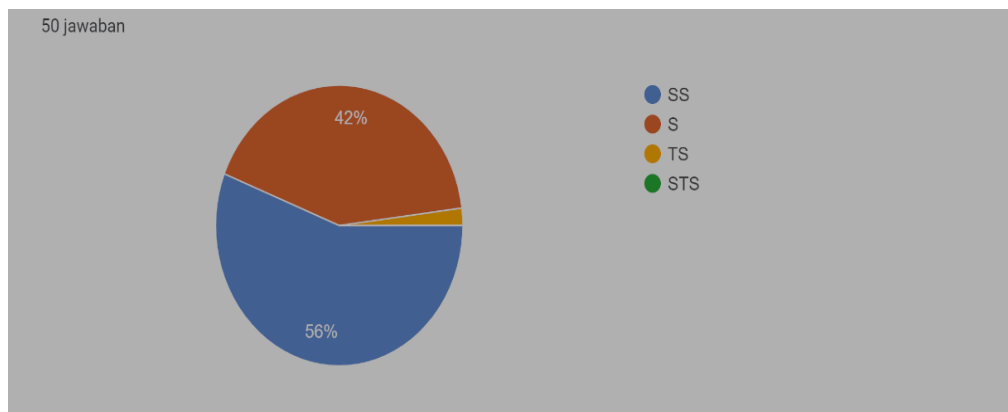
Sumber: Sumber Pribadi

Gambar 1.3 Diagram Tingkat Kepentingan
Fresh Water Generator di kapal

Air tawar sangatlah esensial di atas kapal, baik untuk memenuhi kebutuhan awak kapal maupun untuk mendinginkan permesinan di dalamnya. Oleh karena itu, kehadiran fresh water generator menjadi hal yang sangat penting di kapal.

Berdasarkan gambar 1.3 terkait tingkat kepentingan *fresh water generator* di kapal yang diberikan kepada 50 orang responden, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 62% responden sangat setuju bahwa fresh water generator sangat diperlukan di atas kapal, responden menyadari betapa vitalnya perangkat ini untuk memastikan ketersediaan air tawar yang cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan menjaga kesejahteraan awak kapal, dan 38% responden setuju bahwa *fresh water generator* sangat diperlukan di atas kapal.

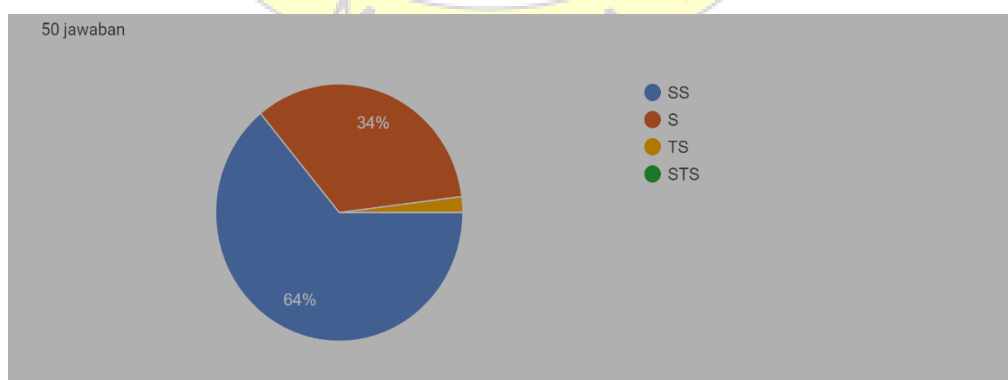
Dengan demikian, penempatan fresh water generator di kapal haruslah diperhatikan dan dijaga dengan baik, agar persediaan air tawar selalu mencukupi dan memastikan keberlangsungan operasional kapal secara optimal.



Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 1.4 Diagram Tingkat Pemahaman Pembelajaran melalui Aplikasi

Animasi sangat digemari oleh semua orang karena memiliki visual yang lebih menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan gambar 1.4 terkait tingkat pemahaman pembelajaran melalui aplikasi yang diberikan kepada 50 orang responden, dapat disimpulkan sebanyak 56% responden sangat memahami jika pembelajaran menggunakan animasi interaktif, 42% responden memahami jika pembelajaran menggunakan animasi interaktif, dan 1% responden kurang memahami jika pembelajaran menggunakan animasi interaktif.



Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 1.5 Diagram Media Pembelajaran *Fresh Water Generator* menggunakan Animasi

Di era *society 5.0* semua orang dimudahkan dengan adanya teknologi internet. Internet sangat membantu semua orang dalam menyelesaikan semua kegiatan, salah satunya sebagai media pembelajaran. Internet erat kaitannya dengan animasi interaktif karena selain mudah di akses, internet bisa memberikan berbagai macam visual dengan memanfaatkan perangkat lunak seperti komputer. Berdasarkan gambar 1.5 terkait pembelajaran menggunakan animasi yang diberikan kepada 50 orang responden, dapat disimpulkan sebanyak 64% responden sangat mengharapkan pembelajaran menggunakan animasi interaktif, 34% responden mengharapkan pembelajaran menggunakan animasi interaktif, 1% responden kurang mengharapkan pembelajaran menggunakan animasi interaktif.

Media pembelajaran dengan memanfaatkan animasi mulai populer saat ini, apalagi di era pandemi *covid-19* semua orang dipaksa untuk melakukan segala aktivitas secara online, namun semua keterpaksaan yang dialami semua orang itu menjadi sebuah kebiasaan baru dan tanpa disadari dapat mempermudah semua orang dalam menyelesaikan segala urusan. Dengan kebiasaan tersebut, mulai adanya media pembelajaran secara daring (dalam jaringan), yang memanfaatkan teknologi internet yang sudah bisa diakses oleh semua orang dan dipermudah dengan adanya animasi interaktif.

Animasi merupakan suatu disiplin ilmu yang menggabungkan unsur teknologi dan seni. Sebagai disiplin ilmu seni ini berkaitan dengan aturan atau hukum prinsip animasi. Sedang teknologi itu sendiri merupakan perangkat yang dapat merekam buah seni animasi tersebut. Seperti kamera film atau

video, perekam suara, perangkat lunak komputer, serta sumber daya manusia. Semuanya Bersatu untuk mewujudkan sebuah karya animasi (Soenyoto, 2017). Sedangkan menurut Munir (2012) “animasi interaktif adalah gambar (*still image*) yang disusun secara berurutan dan direkam dengan menggunakan kamera”. Dapat disimpulkan bahwa animasi itu erat kaitannya dengan teknologi, salah satunya dengan adanya teknologi seperti perangkat lunak komputer sangat membantu kita dalam menyelesaikan aktivitas seperti mencari informasi, apalagi dengan adanya aplikasi-aplikasi yang dapat mendukung kinerja perangkat lunak itu sendiri, dalam hal ini peneliti menggunakan *adobe animate* untuk proses pembuatan aplikasi.

Perangkat lunak merupakan perintah-perintah yang berisi kode untuk memproses sebuah informasi-informasi. Perangkat lunak berisi program atau prosedur perintah yang kemudian dapat dijalankan. Program berupa perintah yang dapat diproses oleh computer, sedangkan prosedur merupakan perintah yang harus digunakan oleh pengguna untuk memproses suatu informasi. Dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah data elektronik yang ada didalam sebuah komputer. Data yang telah disimpan ini berupa program atau perintah untuk menjalankan sebuah komputer. Salah satu program dari perangkat lunak yang siap digunakan adalah aplikasi.

Aplikasi berasal dari kata *application* yang berarti penggunaan. Secara teknis, aplikasi adalah program yang telah dipersiapkan untuk menjalankan tugas tertentu bagi pengguna atau aplikasi lainnya. Aplikasi dapat digunakan oleh target pengguna yang diinginkan (Azis et al., 2020). Dapat disimpulkan

bahwa aplikasi adalah program yang sudah siap dipakai dan ditampilkan dalam bentuk visual. Di era *society 5.0* masyarakat sudah terbiasa untuk hidup berdampingan dengan teknologi, karena dengan adanya teknologi dapat mempermudah segala urusan manusia. Oleh karena itu semakin banyak aplikasi yang bermunculan salah satunya seperti aplikasi *adobe animate CC* yang pada saat ini menjadi alat yang digunakan peneliti untuk membuat rancang bangun aplikasi simulasi *fresh water generator* pada perangkat keras komputer.

Menurut I. Mustaqim and E. Prianto *Adobe animate CC* adalah program yang dikembangkan khusus oleh *Adobe*, program aplikasi standar untuk alat pengembangan profesional untuk membuat animasi yang menarik. *Flash* dirancang untuk membuat animasi 2D yang kuat dan ringan, yang diharapkan mampu memberikan pengetahuan yang lebih jelas. Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk membuat skripsi dengan judul “Rancang bangun aplikasi *fresh water generator* berbasis *adobe animate*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka peneliti mengambil beberapa rumusan masalah . Rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi simulasi *fresh water generator* dengan berbasis *adobe animate*?
2. Bagaimana cara pengoperasian dari aplikasi simulasi *fresh water generator* dengan berbasis *adobe animate*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, peneliti mengambil beberapa tujuan penelitian. Tujuan penelitian tersebut antara lain:

1. Untuk mengetahui bagaimana cara membuat aplikasi simulasi *fresh water generator* dengan berbasis *adobe animate*.
2. Untuk mengetahui bagaimana cara pegoperasian dari aplikasi simulasi *fresh water generator* dengan berbasis *adobe animate*.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat penelitian tersebut antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Skripsi ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi peneliti untuk lebih berkreasi dan memanfaatkan teknologi yang mudah diakses oleh semua orang, apalagi di era *society 5.0* sudah banyak media pembelajaran berupa animasi interaktif yang menarik dan mudah dipahami, yang kemudian diharapkan dapat membantu peneliti dan taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang untuk memberikan pemahaman lebih tentang sistem kerja *fresh water generator* di atas kapal.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Hasil dari pengembangan pembuatan aplikasi *fresh water generator* ini diharapkan dapat bermanfaat untuk proses pembelajaran di kampus Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

b. Manfaat bagi Pembaca

Penelitian dan pengembangan aplikasi *fresh water generator* ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca agar memiliki banyak referensi dalam mempelajari pesawat bantu *fresh water generator* diatas kapal.



BAB II

LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN PENGAJUAN

HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Rancang Bangun

Rancang bangun merujuk pada proses menggambarkan, merencanakan, dan membuat sketsa atau pengaturan elemen-elemen terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Proses pembuatan rancangan ini merupakan tahap yang sangat penting dalam pengembangan sistem, karena dengan memiliki rancangan yang baik dapat membantu mengurangi kesalahan dan mempercepat proses pembuatan sistem secara keseluruhan. Selain itu, rancangan yang baik juga memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna (Jh & Prastowo, 2021)

Rancang bangun merupakan proses di mana suatu sistem diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman dengan tujuan untuk menggambarkan secara detail bagaimana komponen sistem akan diimplementasikan. Tujuan dari rancang bangun adalah untuk merancang sistem secara keseluruhan, baik itu sistem baru, penggantian, atau perbaikan sebagian dari sistem yang sudah ada. Dalam prosesnya, rancang bangun melibatkan perencanaan dan pembuatan sistem secara menyeluruh, dengan fokus pada perancangan dan pembangunan sistem sebagai satu kesatuan yang terintegrasi dan diharapkan dapat bermanfaat dan

memudahkan pembaca dalam menyelesaikan pekerjaan, kemudian pada akhirnya mendapatkan hasil yang memuaskan (Surahman et al., 2022).

Rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk perangkat lunak (Wulandari et al., 2021).

Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah perencanaan desain awal suatu pembuatan produk maupun dalam penyempurnaan suatu produk untuk memastikan produk yang dihasilkan dapat berfungsi dengan baik.

2. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna aplikasi dan dapat digunakan untuk sasaran yang dituju (Syifani & Dores, 2018).

Aplikasi merupakan sebuah Perangkat lunak (software) yang bertugas sebagai alat hubung di suatu sistem yang digunakan dalam mengolah bermacam-macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang bermanfaat bagi penggunanya dan juga sistem-sistem yang berkaitan (Soraya & Wahyudi, 2021).

Aplikasi adalah program yang sengaja dibuat dan dikembangkan sebagai pemenuh kebutuhan penggunanya dalam menjalankan suatu pekerjaan tertentu (Huda & Priyatna, 2019).

Jadi dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membantu mengolah berbagai data dan informasi sehingga dapat bermanfaat dan sesuai dengan apa yang dituju.

3. Pengertian Simulasi

Simulasi adalah cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip atau keterampilan tertentu (Ferianto & Hidayati, 2019).

Simulasi adalah metode pembelajaran yang menyajikan pelajaran dengan menggunakan situasi atau proses nyata, dengan peserta didik terlibat aktif dalam berinteraksi dengan situasi di lingkungannya (Oktaviani et al., 2020).

Simulasi merupakan suatu metode pembelajaran yang memberikan situasi dalam bentuk tiruan sesuai dengan keadaan sebenarnya dimana peserta didik terlibat secara aktif dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar secara nyata (Lestari et al., 2020).

Jadi dapat disimpulkan bahwa simulasi adalah metode penyajian dalam proses pembelajaran dengan menggunakan tiruan untuk membantu pemahaman suatu hal tertentu.

4. Pengertian *Fresh Water Generator*

Fresh water generator adalah perangkat yang digunakan di atas kapal untuk menghasilkan air tawar dengan cara menguapkan air laut dalam penguap dan kemudian mendinginkan uap tersebut melalui proses kondensasi dan menghasilkan air kondensat (Mustain et al., 2019).



Sumber: Dokumen Pribadi

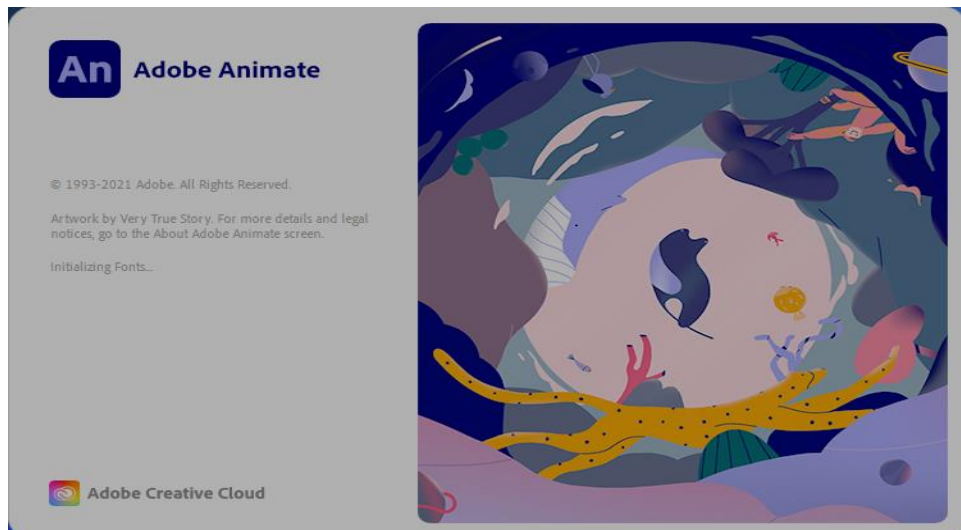
Gambar 2.1 *Fresh Water Generator*

Fresh Water Generator adalah suatu pesawat yang digunakan untuk merubah air laut menjadi air tawar dengan prinsip kerja perubahan bentuk dari zat cair menjadi uap penguapan dan perubahan bentuk dari uap menjadi cair kondensasi (Khamdila et al., 2019).

Fresh Water Generator adalah pesawat pembuat air tawar dengan jalan menguapkan air laut didalam penguap (Evaporator). Air laut tersebut didinginkan dengan cara kondensasi didalam destilasi sehingga menghasilkan air kondensator yang disebut kondensat (Londong et al., 2019).

Jadi dapat disimpulkan bahwa *fresh water generator* adalah pesawat bantu di atas kapal yang bertujuan untuk mengubah air laut menjadi air tawar dengan cara penguapan menggunakan evaporator dan kemudian didinginkan oleh kondensor yang menghasilkan air kondensat dan kemudian dialirkan ke tangki air tawar.

5. Pengertian *Adobe Animate Creative Cloud*



Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 2.2 *Adobe Animate Creative Cloud*

Menurut N. Yuwita *Adobe animate CC* dapat menghasilkan berbagai fitur baru yang dapat digunakan. Salah satu pemanfaatannya adalah dengan menggabungkan media pembelajaran dengan teknologi audiovisual (Saniriati et al., 2021).

Adobe animate creative cloud kemampuan yang superior dalam menampilkan multimedia, seperti menggabungkan teks, gambar, grafik, animasi, suara, video, dan juga interaktifitas pengguna (Ninuk Riswandari et al., 2021).

Adobe Animate CC adalah program yang dikembangkan secara khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar untuk alat pengembangan profesional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk membuat situs web yang interaktif dan dinamis (Samsudin et al., 2019).

Jadi dapat disimpulkan bahwa *adobe animate* adalah sebuah teknologi aplikasi yang dapat menggabungkan teks, gambar, grafik, animasi, suara, dan video dalam satu tampilan.

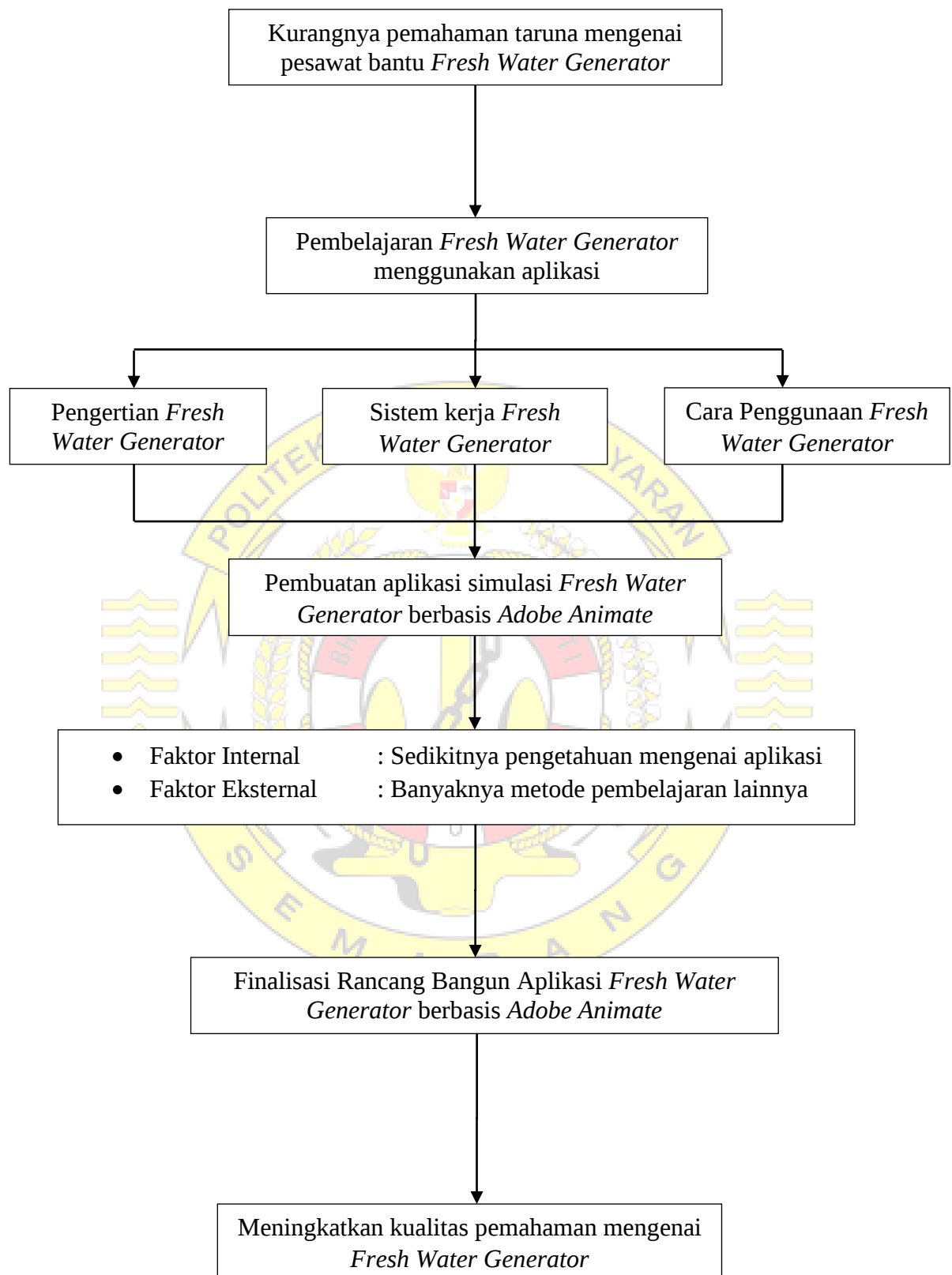
B. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan hal yang mendasar dalam sebuah penelitian. Oleh karena itu peneliti akan memaparkan kerangka berfikir dalam sebuah bagan alur.

Langkah pertama dalam kerangka berfikir ini adalah "Pemahaman tentang Fresh Water Generator." Pada tahap ini, peneliti akan melakukan studi tentang prinsip kerja, komponen utama, dan fungsionalitas dari Fresh Water Generator, hal ini penting agar peneliti memiliki pemahaman yang kuat tentang subjek yang akan diaplikasikan dalam simulasi.

Langkah selanjutnya peneliti akan menyelidiki berbagai fitur dan kemampuan yang ditawarkan oleh *Adobe Animate Creative Cloud* sebagai alat untuk menciptakan simulasi, peneliti akan memahami aspek desain, animasi, dan interaktivitas yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan aplikasi simulasi yang menarik dan informatif. Kemudian langkah berikutnya adalah proses pembuatan aplikasi simulasi *fresh water generator*, revisi dan finalisasi aplikasi simulasi *fresh water generator*.

Berikut adalah kerangka berfikir Rancang bangun aplikasi fresh water generator berbasis *adobe animate Creative Cloud*: Dengan mengikuti kerangka berfikir ini, peneliti akan memiliki panduan yang jelas dalam merancang dan mengembangkan aplikasi simulasi ini.



Gambar 2.3 Kerangka Berfikir

Dari penguraian kerangka berfikir diatas mengenai rancang bangun aplikasi *fresh water generator* berbasis *adobe animate* yang kemudian dapat digunakan sebagai media pembelajaran tentang pengertian *fresh water generator*, sistem kerja *fresh water generator*, dan *troubleshooting fresh water generator*, oleh karena itu peneliti bermaksud untuk membuat aplikasi *fresh water generator*. Akan tetapi, dalam proses pembuatan aplikasi *fresh water generator* tentunya ada beberapa kendala yang dihadapi oleh peneliti, diantaranya faktor internal berupa banyaknya media pembelajaran lain, dan faktor eksternal berupa sulitnya pengenalan mengenai aplikasi tersebut. Dengan pembuatan rancang bangun aplikasi *fresh water generator* ini, dapat diharapkan akan meningkatkan kualitas pemahaman mengenai *fresh water generator*.

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang peneliti ajukan dengan merujuk pada rumusan masalah yang ada. Jawaban sementara muncul karena adanya pengamatan terlebih dahulu yang dilakukan oleh peneliti dan dipadukan dengan literatur yang relevan. Berdasarkan kerangka berpikir di atas peneliti memperoleh beberapa hipotesis, diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi simulasi *fresh water generator* berbasis *adobe animate* dapat dengan mudah digunakan dikomputer maupun laptop.
2. Aplikasi simulasi *fresh water generator* berbasis *adobe animate* dapat membantu pemahaman tentang cara penggunaan *fresh water generator* di kapal.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN PENGGUNAANYA

A. Simpulan

Berdasarkan beberapa pengujian dan revisi maka diasilkan beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Cara membuat rancang bangun aplikasi fresh water generator berbasis adobe animate bisa dilakukan dengan membuat rancangan awal yang mengacu pada *manual book fresh water generator* di kapal MV. Pan Bonita, kemudian dilakukan pengujian tahap pertama dengan pihak *developer* aplikasi yang mendapatkan beberapa revisi penyempurnaan praoduk, kemudian pengujian validasi desain yang dilakukan kepada dua dosen PIP Semarang dan kemudian mendapatkan beberapa hasil seperti menambahkan pengertian dari setiap komponen pada *fresh water generator* dan menambahkan *voice over*, kemudian pada pengujian tahap ketiga yaitu uji efektivitas yang peneliti lakukan kepada Taruna/i Teknik semester 4 Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan memperoleh hasil yang menyatakan bahwa Taruna/i Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang terbantu dengan adanya aplikasi simulasi *fresh water generator* ini.
2. Cara pengoperasian rancang bangun aplikasi fresh water generator berbasis adobe animate ini, dapat dapat diawali dengan cara mengunduh aplikasi di *browser*, kemudian aplikasi simulasi *fresh water generator* akan terunduh dan bisa langsung digunakan. Aplikasi simulasi *fresh water generator* ini dapat dioperasikan pada komputer dengan sistem operasi

windows tanpa terhubung ke internet, pada aplikasi simulasi *fresh water generator* ini terdapat simulasi sistem kerja dari *fresh water generator* yang dapat dioperasikan dengan mengikuti beberapa langkah-langkah yang tertera pada *manual book* aplikasi simulasi *fresh water generator*.

B. Saran Penggunaan

Berdasarkan simpulan di atas, maka beberapa saran, sebagai berikut:

1. Untuk pembuatan aplikasi selanjutnya dapat mengumpulkan informasi lebih terkait aplikasi dan animasi, dan pembuatan aplikasi ini masih terbatas kepada satu *manual book* kapal dan satu jenis *fresh water generator*.
2. Untuk pengoperasian aplikasi selanjutnya dapat dioperasikan pada komputer dengan sistem operasi *Mac OS*, dan *Linux*, dan diharapkan dapat dijalankan melalui gawai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Salam Hidayat, S. P. M. P., Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M. P., & Prof. Dr. Sofyan Hanief, M. P. (n.d.), *Pengembangan Model Pembelajaran Atletik Nomor Lari Berbasis Permainan Pada Siswa Sekolah Dasar*. Penerbit CV. Sarnu Untung. <https://books.google.co.id/books?id=z-8fEAAAQBAJ>
- Amalia, R. U., Isnaeni, B., Purwati, & Hanafi, Y. (2020), *Analisis Kendala Peserta Didik Dalam Pembelajaran Online*. Jurnal Bio Educatio, 5(2), 9–15.
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020), *Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android*. 4(3), 2019–2020.
- Ferianto, K., & Hidayati, U. N. (2019), *Efektifitas Pelatihan Penanggulangan Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Siswa Sman 2 Tuban*. Jurnal Kesehatan Mesencephalon, 5(2). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v5i2.110>
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019), *Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce*. Systematics, 1(2), 81. <https://doi.org/10.35706/sys.v1i2.2076>
- Iqbal Assyauqi, M. (2020), *Model Pengembangan Borg And Gall*.
- Jh, A. R., & Prastowo, A. T. (2021), *Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan PKL Siswa (Studi Kasus: SMKN 1 Terbanggi Besar)*. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 2(3), 26–31. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/905>
- Khamdila, A., Wilastari, S., & Saleh, A. (2019), *Menjaga Kestabilan Suhu Ruang Evaporator Berdampak Pada Hasil Produksi Air Tawar Fresh Water Generator*. Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim, 19(2), 111–120. <https://doi.org/10.33556/jstm.v19i2.200>
- Lestari, N. E., Purnama, A., Safitri, A., Koto, Y., Ners, P. S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Maju, I. (2020), *Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Pemilahan Sampah Pada Anak Usia Sekolah Melalui Metode Simulasi*. 01(02), 45–49.
- Londong, M., Purnomo, B., & Puryadi. (2019), *Analisa Penyebab Menurunnya Produksi Air Tawar dari Fresh Water Generator di Kapal MV. Ruby Indah*. Jurnal Teknika, 1(2), 84–89.

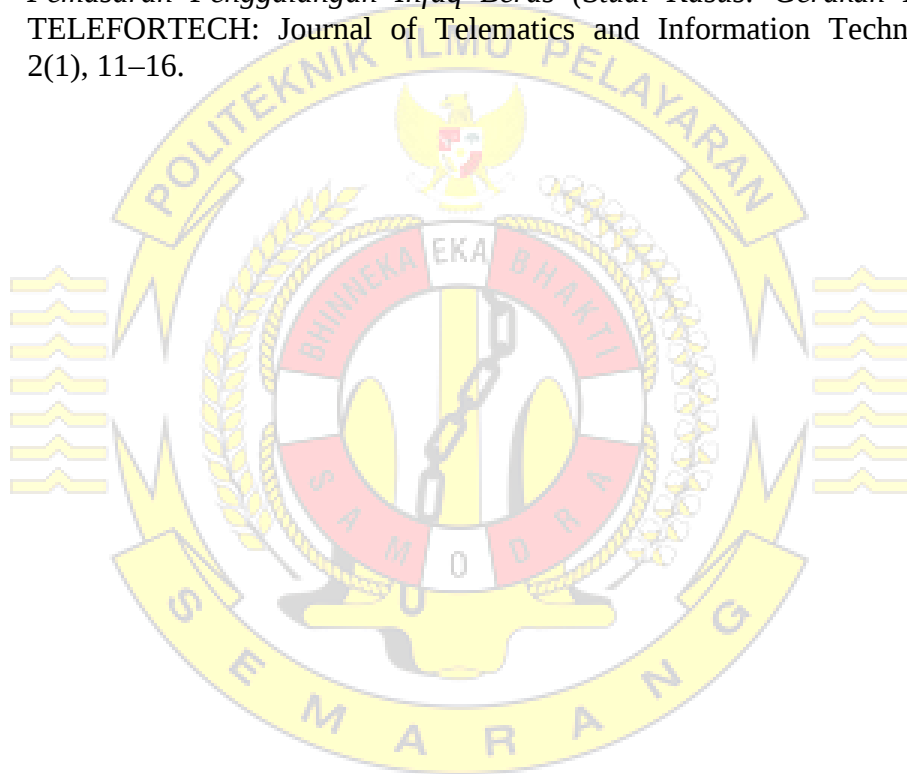
- Meilyta, V., & Suryani, L. (2021), *Kualitas Pelayanan Publik Pada Kantor Desa Puain Kanan Kecamatan Tanta Kabupaten Tabalong*. Japb, 4(1), 1861–1869. <http://stiatabalong.ac.id/ojs3/index.php/JAPB/article/view/560>
- Mustain, I., Abdurohman, & Rahmanto, H. (2019), *Studi Kinerja Fresh Water Generator Di Kapal AHTS PETEKA 5401*. Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim, 1(2), 7–12. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v1i2.3>
- Ninuk Riswandari, Nurma Yuwita, & Setiadi, G. (2021), *Pengembangan E-Learning Menggunakan Adobe Animate Creative Cloud Dengan Penerapan Metode Multimedia Development Life Cycle (Mdlc)*. Akademika: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 3(1), 76–92. <https://doi.org/10.51339/akademika.v3i1.310>
- Nurrohmah, R. F., & Purbayati, R. (2020), *Pengaruh Tingkat Literasi Keuangan Syariah dan Kepercayaan Masyarakat terhadap Minat Menabung di Bank Syariah*. Jurnal Maps (Manajemen Perbankan Syariah), 3(2), 140–153. <https://doi.org/10.32627/maps.v3i2.135>
- Oktaviani, E., Feri, J., & Susmini. (2020), *Pelatihan pertolongan pertama kasus kegawatdaruratan di Sekolah dengan Metode Simulasi*. Journal of Character Education Society, 3(2), 403–413.
- Rijali, A. (2019), *Analisis Data Kualitatif*. Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rohmaini, L., Netriwati, N., Komarudin, K., Nendra, F., & Qiftiyah, M. (2020), *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah Borg and Gall*. Teorema: Teori Dan Riset Matematika, 5(2), 176. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3649>
- Samsudin, S., Irawan, M. D., & Harahap, A. H. (2019), *Mobile App Education Gangguan Pencernaan Manusia Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Animate Cc*. Jurnal Teknologi Informasi, 3(2), 141. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1009>
- Saniriati, D. M. D., Dafik, D., & Murtikusuma, R. P. (2021), *Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Animate Berbantuan Schoology Pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika*. Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM), 4(2), 132. <https://doi.org/10.26740/jrpiPM.v4n2.p132-145>
- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021), *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dimsum Berbasis Web (Studi Kasus: Kedai Dimsum Soraya)*. Jurnal

Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI), 2(4), 43–48.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>

Surahman, A., Tri Prastowo, A., & Ashari Aziz, L. (2022), *Rancang Alat Keamanan Sepeda Motor Honda Beat Berbasis Sim Gsm Menggunakan Metode Rancang Bangun*. Jurnal Universitas Teknokrat Indonesia, 3(1), 17–24.

Syifani, D., & Does, A. (2018), *Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung*. Teknologi Informatika Dan Komputer, 9(1).

Wulandari, S., Jupriyadi, J., & Fadly, M. (2021), *Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Penggalangan Infaq Beras (Studi Kasus: Gerakan Infaq)*. TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology, 2(1), 11–16.



LAMPIRAN 1

KUESIONER

Kuesioner observasi pemahaman awal mengenai *fresh water generator*.

No	Daftar Pernyataan	STS	TS	S	STS
1.	Saya memahami sistem kerja Fresh Water Generator				
2.	Selama dikampus saya mendapatkan pembelajaran yang jelas tentang Fresh Water Generator				
3.	Keberadaan <i>Fresh Water Generator</i> sangat penting di atas kapal				
4.	Saya lebih memahami pembelajaran lewat animasi daripada tulisan				
5.	Saya sangat mengharapkan banyak pembelajaran menggunakan animasi				

Kuesioner observasi pemahaman mengenai aplikasi *fresh water generator*.

No	Daftar Pernyataan	STS	TS	S	STS
1.	Pengoperasian aplikasi yang mudah digunakan				
2.	Materi yang ada diaplikasi mudah dipahami				
3.	Memberi alternatif lain dalam pembelajaran <i>fresh water generator</i>				
4.	Meningkatkan minat dan motivasi belajar mengenai sistem kerja <i>fresh water generator</i>				
5.	Menambah pemahaman tentang sistem kerja <i>fresh water generator</i>				
6.	Aplikasi <i>fresh water generator</i> sangat efektif untuk pembelajaran				

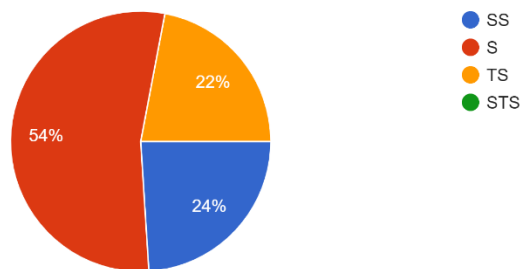
LAMPIRAN 2

BUKTI DATA

Bukti data *google form* mengenai pemahaman mengenai *fresh water generator*

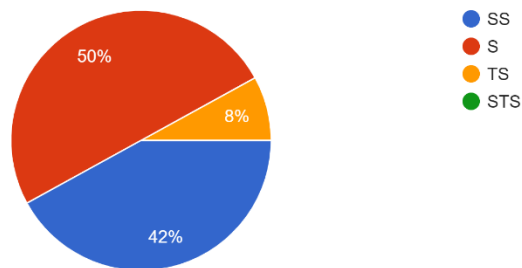
Saya memahami sistem kerja Fresh Water Generator

50 jawaban



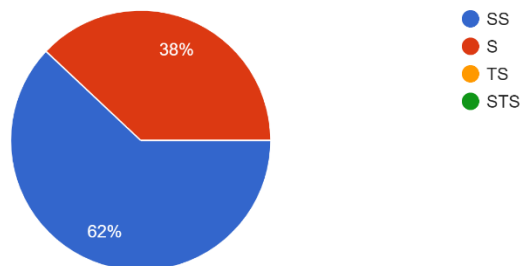
Selama dikampus saya mendapatkan pembelajaran yang jelas tentang Fresh Water Generator

50 jawaban



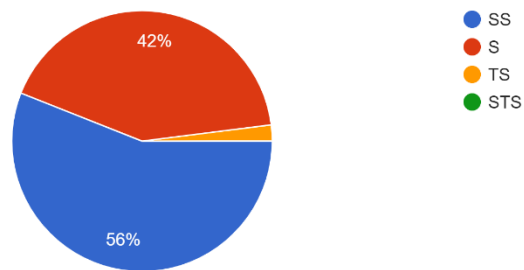
Keberadaan Fresh Water Generator sangat penting di atas kapal

50 jawaban



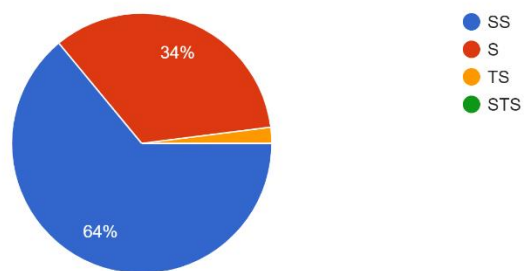
Saya lebih memahami pembelajaran lewat animasi daripada tulisan

50 jawaban



Saya sangat mengharapkan banyak pembelajaran menggunakan animasi

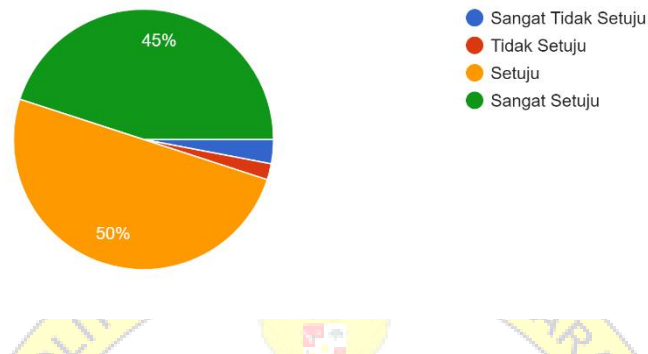
50 jawaban



Bukti data *google form* mengenai pemahaman mengenai aplikasi
fresh water generator

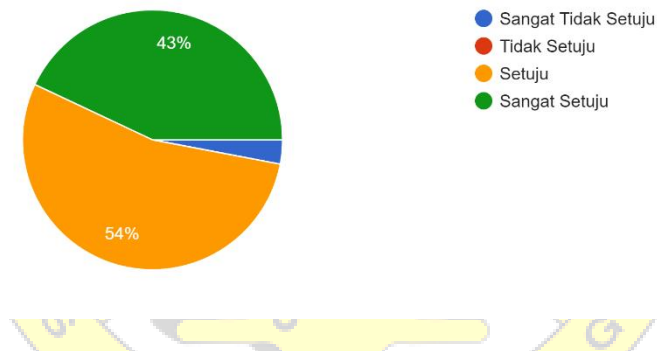
1. Pengoperasian aplikasi yang mudah digunakan

100 jawaban



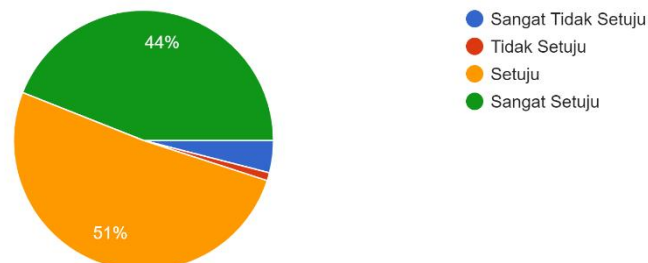
2. Materi yang ada dalam aplikasi mudah dipahami

100 jawaban



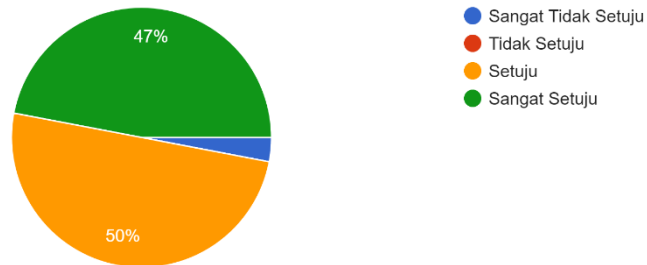
3. Memberi alternatif lain dalam pembelajaran fresh water generator

100 jawaban



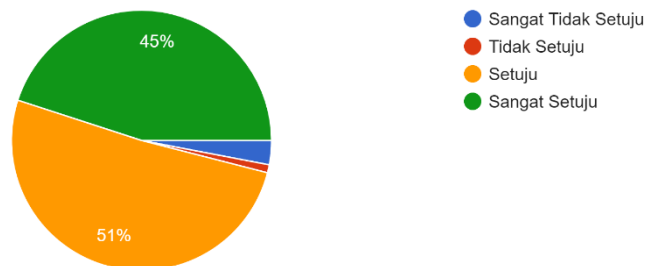
4. Meningkatkan minat dan motivasi belajar mengenai sistem kerja fresh water generator

100 jawaban



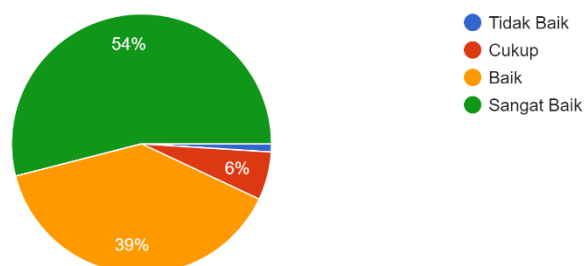
5. Menambah pemahaman tentang sistem kerja fresh water generator

100 jawaban



6. Aplikasi fresh water generator sangat efektif untuk pembelajaran

100 jawaban



LAMPIRAN 3

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Rancang Bangun *Fresh Water Generator* menggunakan
Adobe Animate
Peneliti : Mohammad Rifki Rajiman
Prodi : Teknika
Nama Validator : Anang Budhi Nugroho, M.Eng.

SARAN	①. tanda / tombol next di simulasi dibuat lebih Obusur. ②. audio voice nare dibuat auto mixing. ③. Ket. penjelasan block parts.
-------	--

Semarang, 15 Mei 2023

Validator Anang Budhi Nugroho, M.Eng



LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Rancang Bangun *Fresh Water Generator* menggunakan
Adobe Animate
Peneliti : Mohammad Rifki Rajiman
Prodi : Teknika
Nama Validator : Shabrina Putri Chairandy

SARAN	1) Tambahkan deskripsi / fungsi tiap komponen.
-------	--

Semarang, 16 Mei 2023

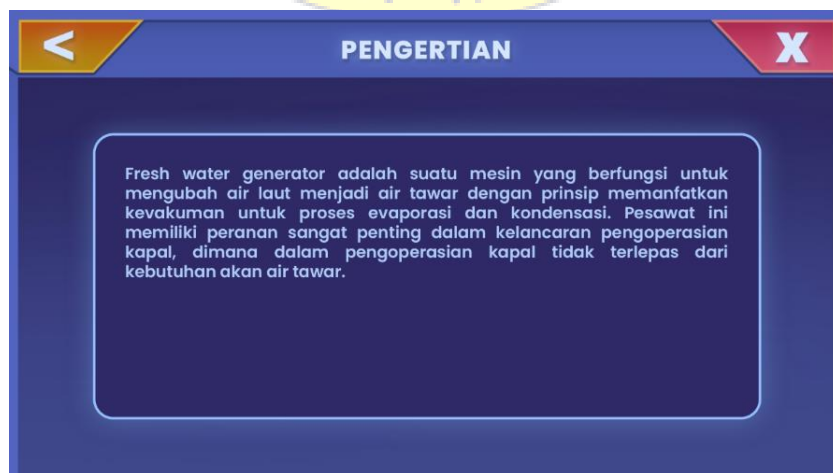
Validator Shabrina Putri Ch

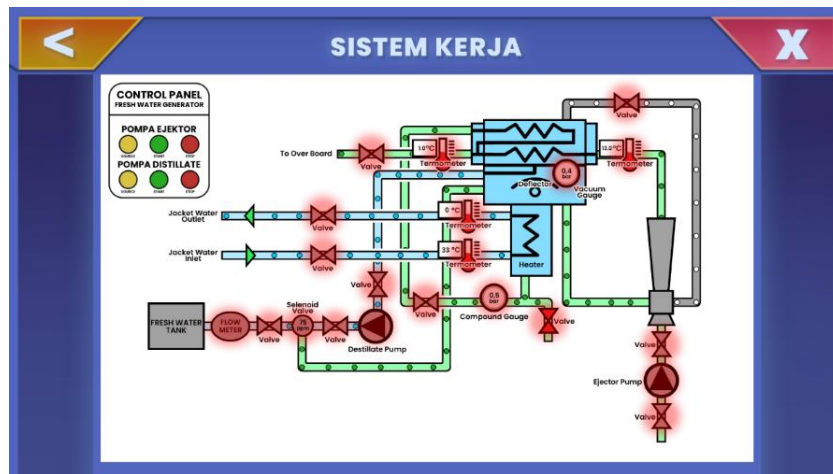


LAMPIRAN 4

PRODUK APLIKASI

Tampilan di dalam aplikasi *fresh water generator*.





STARTING

1. Nyalakan pompa ejektor air laut (buka penuh penutup keran ke pompa ejektor dan keran pembuangan air laut, nyalakan pompa ejektor dan buka perlahan keran keluar pompa ejektor). Pastikan tekanan masuk ke ejektor sekitar 3 bar atau lebih.
2. Tunggu vakum hingga sekitar 92%.
3. Buka keran air pengisian dan keran air laut untuk ke evaporator. Kuantitas air pengisian dapat dilihat melalui compound gauge, atur hingga berada ditanda hijau.

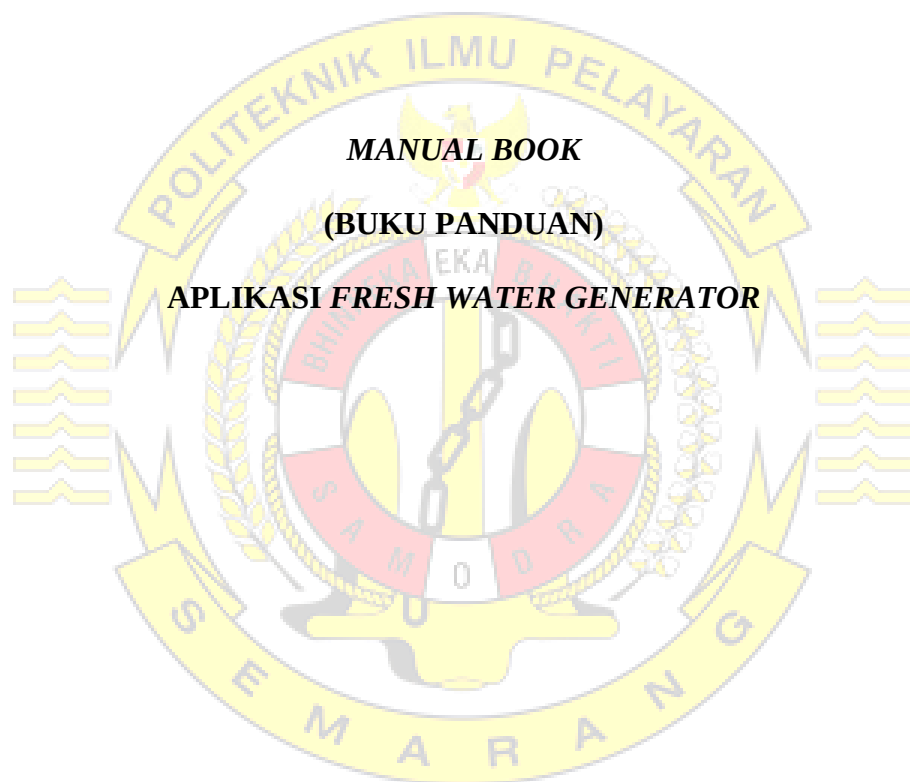


STOPPING



1. Buka keran bypass untuk air pendingin mesin secara perlahan.
2. Tutup keran masuk dan keluar air pendingin mesin untuk evaporator secara perlahan.
3. Tutup keran untuk feed water treatment.
4. matikan pompa destillate.
5. setelah suhu evaporator dibawah 50°C, tutup keran feed water.





MANUAL BOOK

(BUKU PANDUAN)

APLIKASI *FRESH WATER GENERATOR*

1. Deskripsi Umum Aplikasi

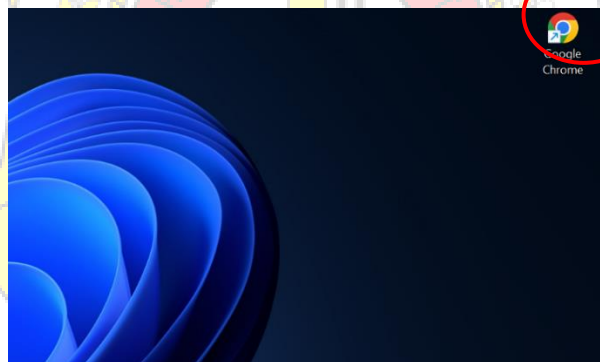
Aplikasi *Fresh Water Generator* ini adalah aplikasi yang dibuat agar mempermudah proses pembelajaran mengenai aplikasi *fresh water generator*, aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *adobe animate*, kemudian dapat diakses pada berbagai jenis komputer dengan sistem operasi *Microsoft Windows*.

2. Ketentuan Aplikasi

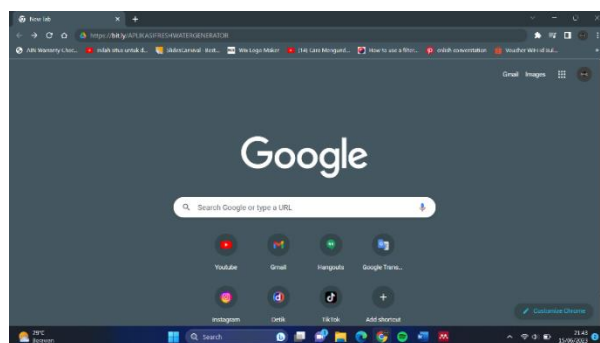
Aplikasi ini dapat dijalankan dengan berbagai jenis komputer dengan sistem operasi *Microsoft Windows* tanpa menggunakan jaringan internet.

3. Cara Download Aplikasi

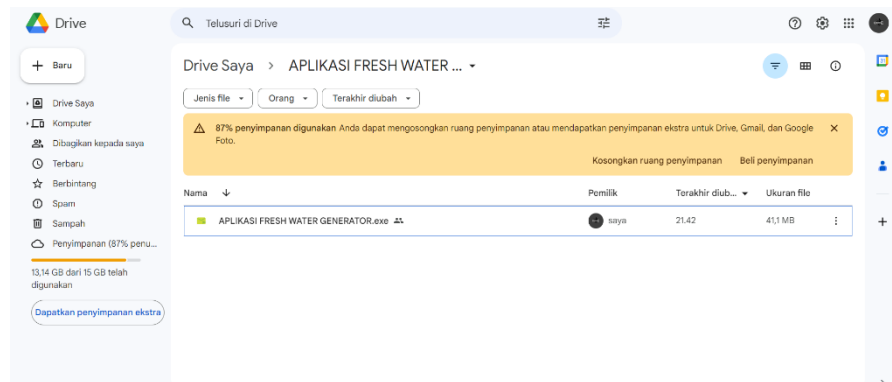
- a. Buka perangkat lunak mesin pencari pada Komputer



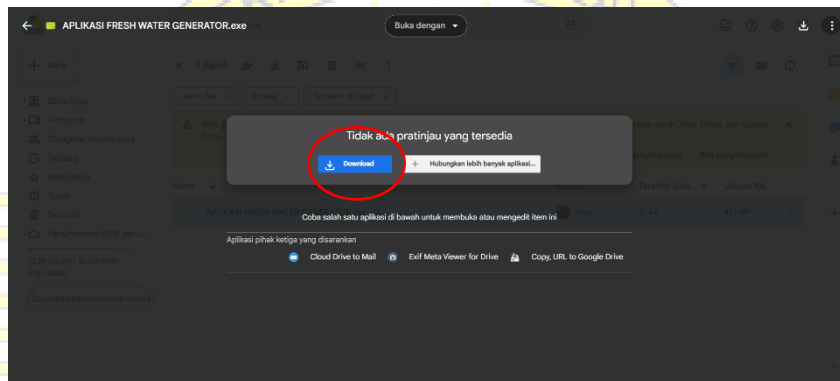
- b. Ketik <https://bit.ly/APLIKASIFRESHWATERGENERATOR> pada kolom pencarian



c. Klik 2 kali seperti pada gambar di bawah

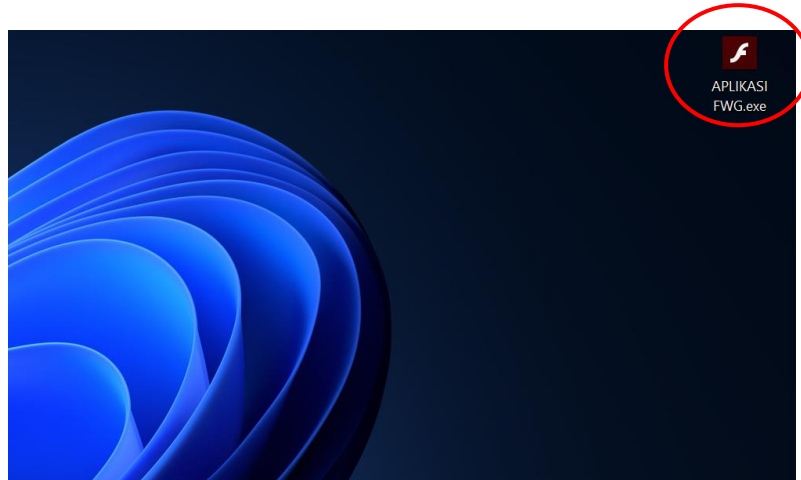


d. Klik Download

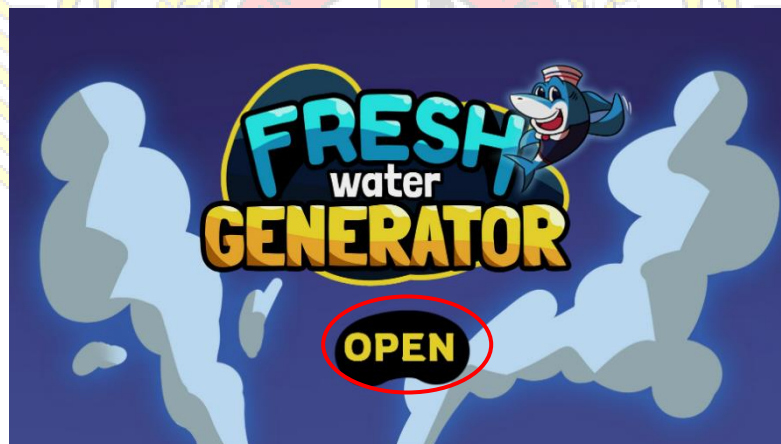


4. Cara Buka Aplikasi dan Tampilan Awal

- a. Klik 2 kali pada ikon aplikasi

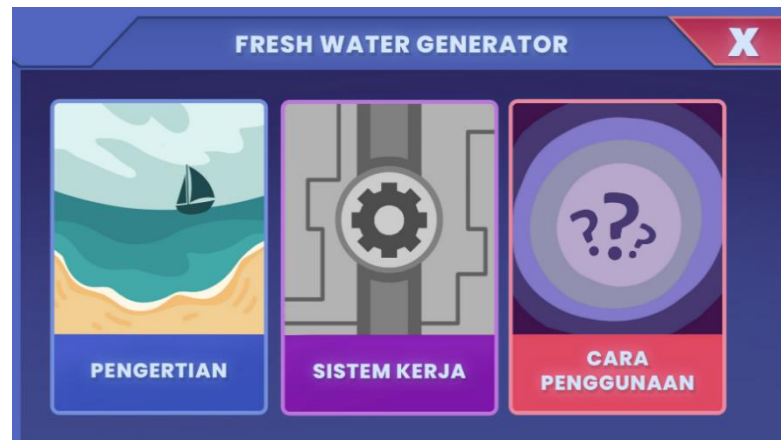


- b. Tampilan awal aplikasi *fresh water generator* dapat dilihat seperti pada gambar di bawah



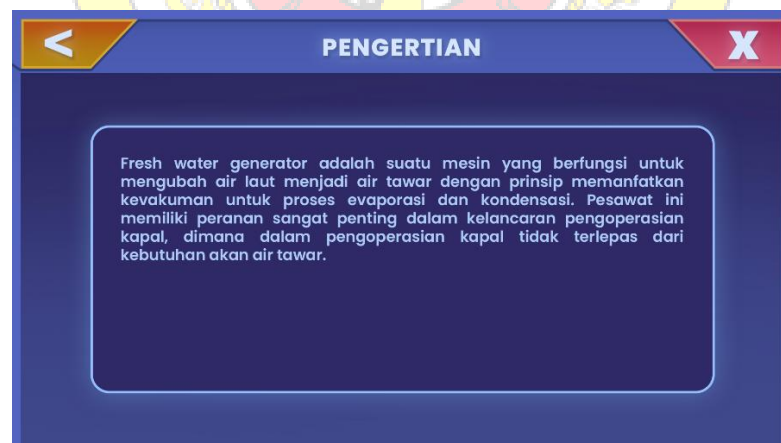
Pada tampilan ini terdapat satu tombol “open” yang bisa diklik untuk masuk ke menu selanjutnya.

- c. Terdapat 3 menu seperti pengertian, sistem kerja, cara penggunaan

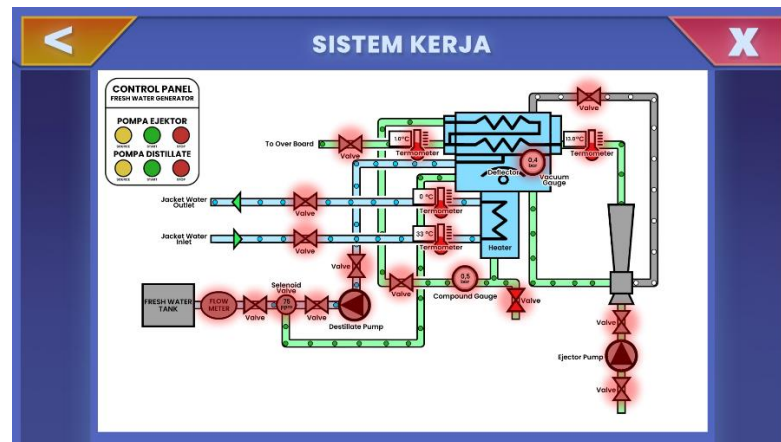


Pada bagian ini pengguna aplikasi dapat memilih 3 menu dengan masing-masing isi yang berbeda.

- d. Menu Pengertian berisi pengertian dari *fresh water generator*

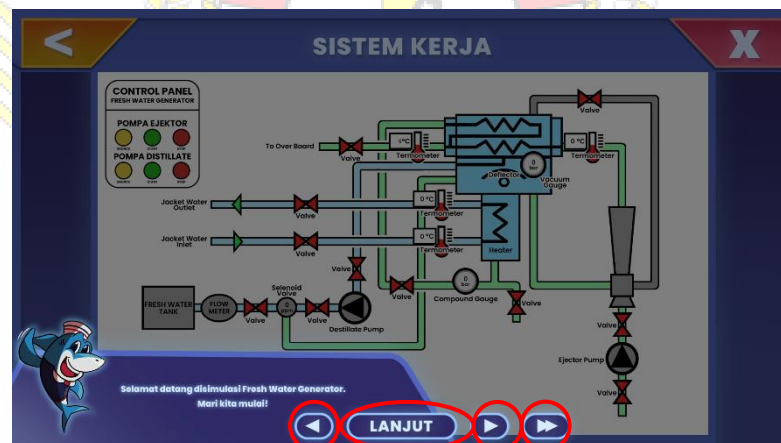


- e. Menu Sistem kerja berisi sistem kerja dari *fresh water generator*



Pada menu ini pengguna aplikasi dapat menjalankan *fresh water generator* dengan mengikuti beberapa langkah-langkah atau melewatinya agar *fresh water generator* dalam kondisi sudah menyala

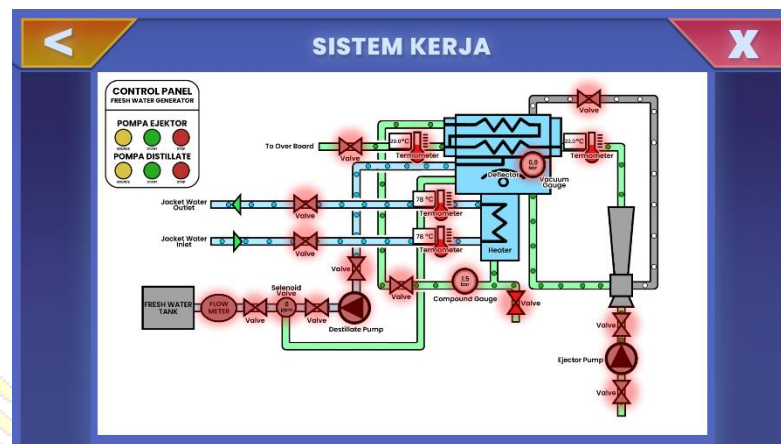
- f. Terdapat 4 tombol di dalam menu sistem kerja



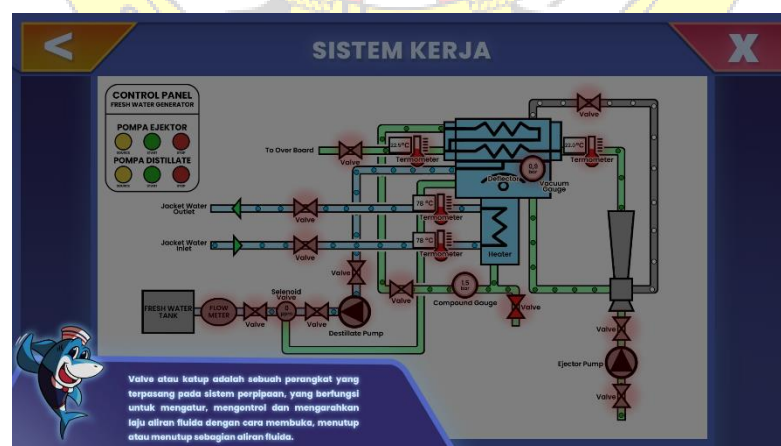
Tombol “panah kekiri” berfungsi untuk menuju kelangkah sebelumnya, tombol “lanjut” berfungsi untuk menuju kelangkah selanjutnya dengan mengikuti petunjuk langkah-langkah, tombol “panah kekanan” berfungsi untuk menuju kelangkah selanjutnya tanpa mengikuti petunjuk langkah-langkah, tombol “panah ganda kekanan” berfungsi untuk menuju

langkah terakhir ketika sistem kerja fresh water generator sudah berjalan.

- g. Setelah menyelesaikan langkah-langkah pada sistem kerja *fresh water generator*, pengguna aplikasi dapat melihat fungsi dari setiap komponen pada sistem *fresh water generator* tersebut



Pengguna aplikasi dapat memindahkan kursor pada komponen yang berwarna merah jika ingin mengetahui pengertian dan fungsi dari komponen tersebut.



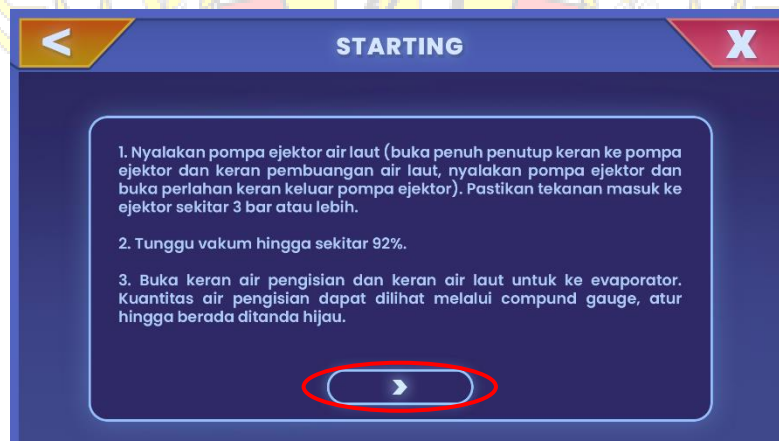
Pengertian dan fungsi komponen tersebut akan muncul ketika kursor diarahkan pada komponen yang berwarna merah, seperti gambar di atas.

- h. Menu Cara Penggunaan berisi cara *starting* dan *stopping fresh water generator*



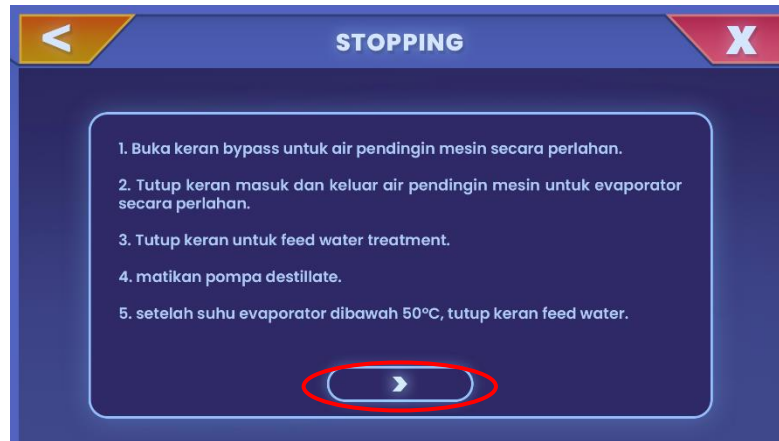
Pada menu ini terdapat dua tombol yang dapat diakses oleh setiap pengguna aplikasi, seperti pada gambar di atas.

- i. Pada menu *Starting* terdapat penjelasan mengenai cara menyalakan *fresh water generator*, yang dapat dilihat pada gambar di bawah.

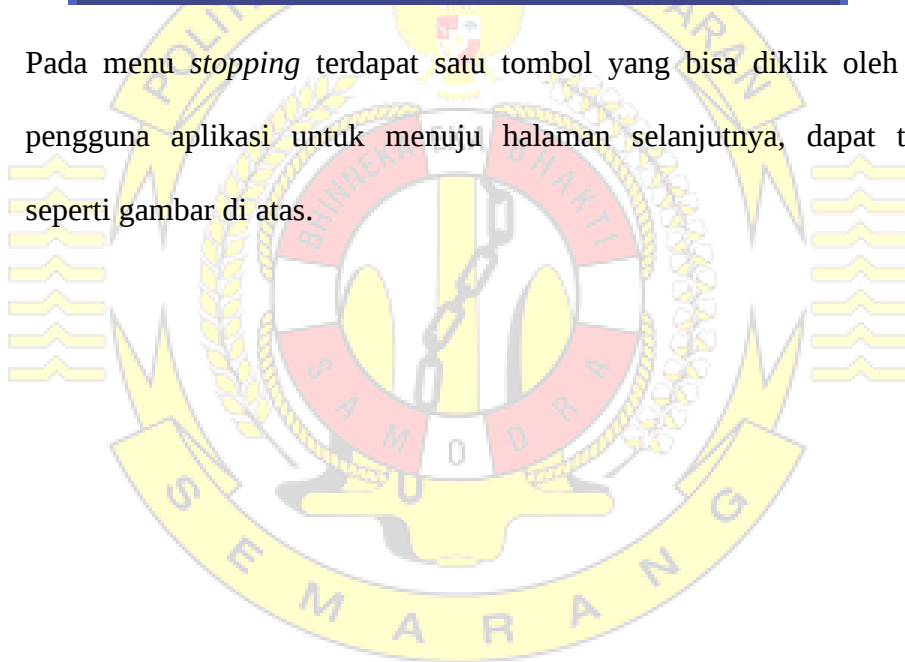


Pada menu *starting* terdapat satu tombol yang bisa diklik oleh setiap pengguna aplikasi untuk menuju halaman selanjutnya, dapat terlihat seperti gambar di atas.

- j. Pada menu *Stopping* terdapat penjelasan mengenai cara mematikan *fresh water generator*, yang dapat dilihat pada gambar di bawah.



Pada menu *stopping* terdapat satu tombol yang bisa diklik oleh setiap pengguna aplikasi untuk menuju halaman selanjutnya, dapat terlihat seperti gambar di atas.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama Lengkap : Mohammad Rifki Rajiman
2. Tempat, Tanggal Lahir : Garut, 16 Januari 2002
3. NIT : 561911237358 T
4. Alamat Asal : Komp. Cemara Residence No. A-12,
RT 006/008, Bojongsoang, Bandung
5. Nama Ayah : Aceng Maman Rajiman
6. Nama Ibu : Diah Pujiatiningsih

Riwayat Pendidikan

1. Lulus Sekolah Dasar : Tahun 2013 SDN 02 LELES
2. Lulus SMP : Tahun 2016 SMPN 01 LELES
3. Lulus SMA : Tahun 2019 SMAN 02 GARUT
4. Masuk Akademi : Tahun 2019 PIP SEMARANG

Pengalaman Praktek Laut

1. Nama Kapal : MV. Pan Bonita
2. Perusahaan : PT. Jasindo Duta Segara
3. Masa Layar : 15 Agustus 2021 – 19 Agustus 2022
(1 Tahun 4 Hari)