



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN DFPLAYER MINI  
UNTUK *CHATBOT* TELEGRAM MENGGUNAKAN  
NODEMCU ESP8266**

**LAPORAN SKRIPSI**

**POLITEKNIK  
HANA HADIYATI (4617030002)  
IZZATI RAMADANI (4617030003)  
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN DFPLAYER MINI  
UNTUK *CHATBOT* TELEGRAM MENGGUNAKAN  
NODEMCU ESP8266**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk  
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**HANA HADIYATI**

**4617030002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Hana Hadiyati

NIM : 4617030002

Tanggal : 19 Juni 2021

Tanda Tangan : 



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Hana Hadiyati  
NIM : 4617030002  
Program Studi : Teknik Multimedia dan Jaringan  
Judul Skripsi : Rancang Bangun DFPlayer Mini Untuk Chatbot Telegram Menggunakan NodeMCU ESP8266

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Jumat Tanggal 2, Bulan Juli, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing I : Ayu Rosyida Zain, S.ST, M.T.

Penguji I : Defiana Arnaldy, S.Tp., m.Si.

Penguji II : Ariawan Andi Suhandana, S.Kom., M.T.I.

Penguji III : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom.

Disahkan oleh

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**  
Mengetahui:  
Jurusan Teknik Informatika dan  
Komputer Ketua

Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi mengenai “Rancang Bangun DFPlayer Mini Untuk *Chatbot* Telegram Menggunakan NodeMCU ESP8266”. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Terapan Program D4 Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari skripsi ini sangat sulit terwujud sebagaimana yang diharapkan, tanpa bimbingan dan bantuan serta tersedianya fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh beberapa pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis sampaikan rasa terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. Ibu Ayu Rosyida Zain selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing serta memberi masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan;
2. Bapak dan Ibu dosen serta Civitas Akademik Jurusan Teknik Informatika Komputer Politeknik Negeri Jakarta yang selama hampir empat tahun dengan ikhlas mengajarkan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis untuk kedepannya;
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa serta dukungan moril maupun materil;
4. Teman-teman TMJ 2017 yang telah menemani dan memberikan dukungan semangat untuk penulis;

Depok, 20 Juni 2021

Penulis

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hana Hadiyati  
NIM : 461703002  
Program Studi : Teknik Multimedia dan Jaringan  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Jenis karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/ Karya Ilmiah Lainnya\*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun DFPlayer Mini Untuk Chatbot Telegram Menggunakan NodeMCU ESP8266.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok Pada tanggal : 20 Juni 2021

Yang menyatakan

(Hana Hadiyati)

\*Karya Ilmiah: karya akhir, makalah non seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis.



## RANCANG BANGUN DFPLAYER MINI UNTUK *CHATBOT* TELEGRAM MENGUNAKAN NODEMCU ESP8266

### *Abstrak*

Pandemi COVID-19 dengan transmisi penularan yang masif dan tingkat kematian yang tinggi menyebabkan masalah yang mengarah pada gangguan mental. Saat ini sudah banyak upaya yang dilakukan oleh masyarakat dalam solusi penanganan kesehatan mental, salah satu upaya yang dilakukan adalah membangun aplikasi *chatbot* sebagai alternatif masyarakat untuk mengurangi resiko terkena gangguan mental yang dibangun oleh pengembang. Dalam hal ini penulis turut mengembangkan dengan tambahan fitur jawaban yang berbentuk suara pada *chatbot*. Penelitian ini dilakukan melalui enam tahapan, yaitu studi literature, analisa kebutuhan, perancangan alat, pengujian, analisis dan dokumentasi, dan penyusunan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kode *text*, isi *text* dan kelengkapan isi *text* terlantunkan dengan baik dan semua fungsi rangkaian alat bekerja sesuai dengan yang dituju. Rancang bangun ini memiliki fitur kontrol volume suara menggunakan PAM8403 dan daya bersumber dari *Powerbank*. Serta suara yang dihasilkan merupakan pengolahan dari *text to speech* menggunakan *notevibes.com* sehingga suara seolah nyata seperti manusia.

**Kata kunci:** DFPlayer Mini, Internet Of Things (IoT), NodeMCU, PAM8403.

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.5 Metode Pelaksanaan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Penelitian Sejenis .....	4
2.2 <i>Internet Of Things (IOT)</i> .....	5
2.3 NodeMCU.....	6
2.4 DFPlayer Mini.....	7
2.5 <i>Speaker</i> .....	7
2.6 <i>Powerbank</i> .....	8
2.7 PAM8403.....	9
2.8 Arduino IDE.....	9
2.9 Notevibes.com.....	10
2.10 Flowchart .....	10
2.11 Diagram Blok.....	11
<b>BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI</b> .....	12
3.1 Perancangan Alat.....	12





- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.1.1 Deskripsi Alat.....	12
3.1.2 Cara Kerja Alat.....	12
3.1.3 Diagram Blok .....	13
3.2 Realisasi Alat .....	14
3.2.1 Rangkaian Alat.....	14
3.2.1.1 Rangkaian Skematik NodeMCU ESP8266 Dan DFPlayer Mini .....	15
3.2.1.2 Rangkaian Skematik NodeMCU ESP8266 Dan PAM8403 .....	16
3.2.1.3 Rangkaian Skematik DFPlayer Mini Dan PAM8403.....	17
3.2.1.4 Rangkaian Skematik PAM8403 Dan <i>Speaker</i> .....	18
3.2.2 Pemrograman Alat.....	18
3.2.2.1 Instalasi <i>Library</i> .....	18
3.2.2.2 Instalasi <i>Board</i> ESP8266 .....	19
3.2.2.3 Pemrograman DFPlayer Mini .....	21
3.2.2.3 Pembuatan File Mp3.....	23
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	26
4.1 Pengujian .....	26
4.2 Deskripsi Pengujian.....	26
4.2.1 Pengujian Rentang <i>Text</i> DFPlayer Mini .....	26
4.2.2 Pengujian PAM8403.....	34
4.3 Analisis Pengujian.....	34
4.3.2 Analisis Pengujian Rentang <i>Text</i> DFPlayer .....	34
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	36
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	38



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Internet Of Things</i> .....	6
Gambar 2.2 Mikrokontroler NodeMCU ESP8266.....	7
Gambar 2.3 DFPlayer Mini.....	7
Gambar 2.4 <i>Speaker</i> .....	8
Gambar 2.5 <i>Powerbank</i> .....	8
Gambar 2.6 PAM8403.....	9
Gambar 2.7 Arduino IDE.....	10
Gambar 2.8 Tampilan <i>Website</i> Notevibes.com.....	10
Gambar 3.1 Flowchart Kerja Sistem Secara Keseluruhan.....	13
Gambar 3.2 Diagram Blok Kerja Sistem Secara Keseluruhan.....	14
Gambar 3.3 Rangkaian Elektronik Rancang Bangun Secara Garis Besar .....	15
Gambar 3.4 Skematik NodeMCU ESP8266 Dan Skematik DFPlayer Mini .	15
Gambar 3.5 Skematik NodeMCU ESP8266 Dan PAM8403 .....	16
Gambar 3.6 Skematik DFPlayer Mini Dan PAM8403 .....	17
Gambar 3.7 Skematik PAM8403 Dan <i>Speaker</i> .....	18
Gambar 3.8 Instalasi <i>Library</i> DFPlayer Mini .....	19
Gambar 3.9 <i>Preferences</i> Arduino IDE.....	19
Gambar 3.10 Tampilan menu <i>Preferences</i> Arduino IDE .....	20
Gambar 3.11 <i>Tools</i> Arduino IDE .....	20
Gambar 3.12 Tampilan <i>Search</i> ESP8266 pada <i>Boards Manager</i> .....	21
Gambar 3.13 Tampilan Pemrograman <i>Library</i> Pada Arduino IDE.....	21
Gambar 3.14 Tampilan Pemrograman Pin Pada Arduino IDE .....	21
Gambar 3.15 Tampilan Pemrograman <i>Setup</i> Pada Arduino IDE.....	22
Gambar 3.16 Tampilan Pemrograman Pemanggilan Mp3 Pada DFPlayer Mini .....	23
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Notevibes.com .....	24
Gambar 3.18 Tampilan Halaman <i>Sign In</i> Notevibes.com.....	24
Gambar 3.19 Tampilan Pembuatan <i>Text</i> Menjadi File Mp3 .....	25
Gambar 3.20 Tampilan File MP3 Pada Folder <i>Micro Sd Card</i> .....	25



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Sejenis .....	4
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	11
Tabel 3.1 <i>Mapping</i> Pin NodeMCU ESP8266 Dan DFPlayer Mini .....	16
Tabel 3.2 <i>Mapping</i> Pin NodeMCU ESP8266 Dan PAM8403 .....	16
Tabel 3.3 <i>Mapping</i> Pin DFPlayer Mini Dan PAM8403.....	17
Tabel 3.4 <i>Mapping</i> PAM8403 Dan Speaker.....	18
Tabel 4.1 Isi Text Beserta Kode Dan Delay Pada Program .....	26
Tabel 4.2 Hasil Pengujian DFPlayer .....	33
Tabel 4.3 Item Pengujian PAM8403 .....	34





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR LAMPIRAN**

Dokumentasi Pengerjaan Alat 4.2..... 38





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pandemi COVID-19 dengan transmisi penularan yang masif dan tingkat kematian yang tinggi menyebabkan masalah yang mengarah pada gangguan mental. COVID-19 saat ini menjadi pandemi hampir di seluruh negara di dunia. Wabah pandemi ini memiliki dampak negatif pada kesehatan fisik dan psikologis individu dan masyarakat. Ketidakpastian akan berakhirnya masa pandemi, social distancing, isolasi, stigma dan diskriminasi terhadap penderita, hingga kesulitan ekonomi memiliki dampak terhadap kesehatan mental masyarakat luas. Adaptasi terhadap perubahan-perubahan kebiasaan ini menjadi suatu tantangan baru. Tidak sedikit orang-orang yang mengalami kesulitan untuk beradaptasi terhadap kondisi ini, para ahli telah bersepakat bahwa kesehatan fisik dan mental saling terkait yang harus dikelola secara seimbang.

Kesadaran akan diri sendiri terhadap mental sangat penting dimasa pandemi ini, salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah pola hidup sehat seperti olahraga teratur, mengonsumsi makanan yang sehat dan juga tidur yang cukup. Selain itu menjaga komunikasi dengan keluarga dan orang terdekat juga bisa menjadi solusi untuk mengurangi ancaman gangguan mental, namun tidak sedikit masyarakat yang kurang terbuka dengan keluarga ataupun orang terdekat terkait masalah yang mereka hadapi, alasan privasi menjadi hambatan bagi mereka untuk tidak terbuka terhadap keluarga dan orang terdekat, sehingga banyak masyarakat yang terkena gangguan mental akibat kurangnya komunikasi mereka dengan keluarga ataupun orang terdekat.

Saat ini sudah banyak upaya yang dilakukan oleh masyarakat dalam solusi penanganan kesehatan mental, salah satu upaya yang dilakukan adalah membangun aplikasi *chatbot* sebagai alternatif masyarakat untuk mengurangi resiko terkenanya



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

gangguan mental yang dibangun oleh pengembang. Dalam hal ini penulis turut mengembangkan dengan tambahan fitur jawaban yang berbentuk suara pada *chatbot*. Rancangan yang dibangun berbasis IoT, alat yang digunakan adalah boneka panda sebagai ikon produk, DFPlayer Mini dan PAM8403 bermikrokontroler NodeMCU ESP8266. Panda merupakan simbol persahabatan negara Tiongkok antar negara, hal tersebut menjadikan penulis memilih panda sebagai ikon produk yang dipilih karena diharapkan pengguna seolah-olah berinteraksi dengan manusia yang bersahabat.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, dapat diambil perumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana cara mengintegrasikan *chatbot text* menjadi suara?
2. Bagaimana cara membuat Rancang Bangun DFPlayer Mini pada mikrokontroler NodeMCU ESP8266?

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditentukan dalam rancang bangun ini adalah sebagai berikut:

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah NodeMCU ESP8266.
2. Menggunakan platform Arduino IDE untuk memprogram sistem.
3. Suara yang dihasilkan berbasis *text to speech* nodevibes.
4. Suara yang dihasilkan berasal dari isi *text chatbot* yang *diconvert* menjadi file Mp3.
5. DFPlayer Mini mini sebagai modul pemutar suara file Mp3.

### 1.4 Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan jawaban *chatbot* telegram kedalam bentuk suara dengan merancang bangun DFPlayer Mini menggunakan NodeMCU ESP8266.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sarana pengelolaan emosi untuk



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pengguna *chatbot* menjadi lebih interaktif dengan membuat fitur jawaban *chatbot* telegram kedalam bentuk suara.

### 1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi

Tahapan yang dilakukan pada pelaksanaan skripsi ini yaitu:

a) Studi Literatur

Tahap studi literatur, dilakukannya pengumpulan data dan informasi terkait dengan mencari sumber referensi berupa jurnal dan artikel sejenis

b) Analisa Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan, dilakukannya pencarian dan pengumpulan alat-alat yang dibutuhkan untuk rancang bangun penelitian yang akan dibuat. Alat utama yang dibutuhkan pada rancang bangun ini adalah mikrokontroler NodeMCU ESP8266, *software programming* Arduino IDE, module DFPlayer Mini, *Speaker*

c) Perancangan Alat

Tahap perancangan alat, dilakukannya perancangan serta pemrograman alat secara keseluruhan sehingga terbentuknya sebuah rancang bangun yang dituju.

d) Pengujian

Tahap pengujian alat, dilakukannya pengujian terhadap alat yang telah dirancang bangun. Tujuannya untuk mengetahui fungsi dan *error* dari masing-masing alat yang telah dirancang bangun.

e) Analis dan Dokumentasi

Tahap ini dilakukannya analisa dari pengujian dan dilakukannya dokumentasi terhadap alat yang telah dirancang bangun. Tujuan dari dokumentasi untuk kebutuhan penyusunan laporan penelitian.

f) Penyusunan Laporan

Tahap ini dilakukannya penyusunan laporan penelitian untuk mengetahui rancang bangun yang telah dibuat secara teori



## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

- *Chatbot text* berhasil diprogram menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dengan modul DFPlayer Mini. Suara yang dihasilkan merupakan pengolahan dari *text to speech* menggunakan notevibes.com sehingga suara seolah nyata seperti manusia.
- Rancang bangun ini memiliki fitur kontrol volume suara menggunakan PAM8403 yang berhasil diimplementasikan pada rancang bangun. Daya bersumber dari *Powerbank* karena tidak ada ketentuan tegangan untuk daya pada rancang bangun.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan masukan penelitian selanjutnya yaitu:

- Penambahan fitur tombol *power* untuk kontrol *on-off* alat.
- Penggunaan daya menggunakan baterai agar lebih efektif.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta