



PEMROGRAMAN *VOICE ASSISTANT* PADA *SMART MIRROR* BERBASIS *RASPBERRY PI 4* UNTUK *HOME AUTOMATION*

TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**Aldo Dwi Prasetya
1803311046**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
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





© 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



PEMROGRAMAN *VOICE ASSISTANT* PADA *SMART MIRROR* BERBASIS *RASPBERRY PI 4* UNTUK *HOME AUTOMATION*

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Aldo Dwi Prasetya
1803311046

**PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aldo Dwi Prasetya

NIM : 1803311046

Tanda Tangan :



Tanggal : 31 Juli 2021

**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





© 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 TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh:

Nama : Aldo Dwi Prasetya
NIM : 1803311046
Program Studi : Teknik Listrik
Judul Tugas Akhir : Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror*
Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Jum'at, 6 Agustus 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing I : Imam Halimi, S.T., M.Si.
NIP. 197203312006041001 (.....)

Pembimbing II : Dezetty Monika, S.T., M.T.
NIP. 199112082018032002 (.....)

Depok, 12 Agustus 2021

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro


Ir. Sri Danaryani, M.T.

NIP. 196305031991032001



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.


Laporan Tugas Akhir yang berjudul “*Pemrograman Voice Assistant Pada Smart Mirror Berbasis Raspberry Pi 4 Untuk Home Automation*” berisikan cara perancangan *voice assistant* untuk pengontrolan alat dan hal lainnya dengan berdasarkan koneksi internet dan *API web*.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Imam Halimi, S.T., M.Si. dan Ibu Dezetty Monika, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Pihak Xonay Media *Company* yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang penulis perlukan;
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
4. Ahmad Mohammad Fahmi dari departemen teknik mesin UI selaku sahabat yang telah banyak membantu dalam pembuatan alat; dan
5. Rekan satu tim serta banyak pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 31 Juli 2021


Aldo Dwi Prasetya



Pemrograman Voice Assistant Pada Smart Mirror Berbasis Raspberry Pi 4 Untuk Home Automation

ABSTRAK

Kemajuan sistem otomasi dibidang teknologi telah mengalami kemajuan yang cukup pesat. Pada era digital ini, kemudahan dalam mengakses dan melakukan kontrol terhadap suatu alat adalah tuntutan paling penting. Untuk itulah dibuat Smart Mirror berbasis Raspberry Pi 4. Smart Mirror diprogram untuk mampu menjadi Personal Assistant ataupun sebagai kontrol sistem Home Automation. Dengan akses pengiriman dan penerimaan data berbasis web server dan Bahasa komunikasi client-server, efisiensi dan efektivitas dapat dicapai oleh Smart Mirror. Hal ini diakrenakan dalam melakukan pengontrolan terhadap suatu alat hanya memerlukan waktu yang sangat cepat lima hingga delapan detik dan minim kontak fisik. Untuk merealisasikan hal tersebut diperlukan pemrograman yang cukup kompleks dengan menggunakan aplikasi Geanie ataupun Wing pro 8. Penguasaan Bahasa Python sangatlah penting untuk mewujudkan fungsi dan sistem kerja dari alat ini khususnya pada fitur otomasinya. Setelah pemrograman selesai diperlukan pengujian terhadap program dan pengontrolan alat secara langsung untuk melihat bahwa alat sudah berjalan sesuai dengan deskripsi dan flowchart. Setelah itu semua sesuai barulah alat dinyatakan berjalan dengan baik dan dapat dimonitoring.

Kata kunci: *Client-Server, Geanie, Flowchart, Program, Python, Raspberry PI, Smart Mirror, Voice Assistant, Wing Pro 8*

**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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Voice Assistant programming in Smart Mirror Based On Raspberry Pi 4 For Home Automation

ABSTRACT

The Advances in automation systems in the field of technology have progressed quite rapidly. In this digital era, the ease of accessing and controlling a device is the most important requirement. For this reason, a Smart Mirror based on the Raspberry Pi 4. Smart Mirror is programmed to be able to become a Personal Assistant or as a Home Automation system control. With access to sending and receiving data based on a web server and a client-server communication language, efficiency and effectiveness can be achieved by Smart Mirror. This is because controlling a device only requires a very fast five to eight seconds and minimal physical contact. To realize this, it requires quite complex programming using the Geanie application or Wing pro 8. Mastery of the Python language is very important to realize the functions and work systems of this tool, especially in its automation features. After programming is complete, it is necessary to test the program and control the tool directly to see that the tool is running according to the description and flowchart. After that everything is appropriate then the tool is declared to be running well and can be monitored.

Keywords: *Client-Server, Geanie, Flowchart, Program, Python, Raspberry PI, Smart Mirror, Voice Assistant, Wing Pro 8*

**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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
<i>ABSTRAK</i>	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	2
1. 3 Tujuan.....	2
1. 4 Luaran.....	2
BAB II.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2. 1 <i>Home Automation</i>	3
2. 2 <i>Internet of Things (IoT)</i>	3
2. 3 Jaringan Internet.....	4
2. 3. 1 Keuntungan Internet.....	4
2. 3. 1 Kerugian Internet	5
2. 4 <i>Smart Mirror</i>	5
2. 5 <i>Raspberry Pi</i>	6
2. 5. 1 Fungsi dan Penggunaan <i>Raspberry Pi</i>	7
2. 5. 2 Jenis – Jenis <i>Raspberry Pi</i>	7
2. 5. 3 Bagian – Bagian dan Spesifikasi <i>Raspberry Pi</i>	9
2. 5. 4 Bahasa Pemrograman <i>Raspberry Pi</i>	12
2. 5. 5 Sistem Komunikasi <i>Raspberry Pi</i>	13
2. 5 Monitor.....	17
2. 6 <i>Speaker</i>	18
2. 7 <i>Application Programming Interface (API)</i>	19
2. 8 <i>Web Server</i>	19

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

2. 9	<i>Web Service</i>	20
2. 10	<i>Python</i>	20
2. 11	Artificial Intelligence	21
2. 11	Voice Assistance	22
2. 12	<i>Speech Recognition</i>	22
2. 13	<i>Google Speech Recognition</i>	23
BAB III	24
PERANCANGAN DAN REALISASI	24
3. 1	Rancangan Alat	24
3. 1. 1	Desain <i>Smart Mirror</i> Berbasis <i>Raspberry Pi 4</i>	24
3. 1. 2	Deskripsi Alat	25
3. 1. 3	Cara Kerja Alat	25
3. 1. 4	Diagram Blok	26
3. 1. 5	<i>Flowchart</i>	27
3. 1. 6	Daftar Komponen	41
3. 2	Realisasi Alat	46
3. 2. 1	Proses Pembuatan Bingkai	46
3. 2. 2	Proses Pembuatan Program	47
3. 2. 3	Proses Penempatan Komponen	52
3. 2. 4	Proses <i>Wiring</i> Komponen	52
3. 2. 5	Proses Finalisasi Alat	53
3. 3	Realisasi Pemrograman <i>Voice Assistant</i> untuk <i>Home Automation</i>	54
3. 3. 1.	Realisasi Program	54
3. 3. 2.	Realisasi Konfigurasi Tampilan	56
BAB IV	57
PEMBAHASAN	57
4. 1	Pengujian Berjalannya Program Pada Alat	57
4. 1. 1	Deskripsi Pengujian	57
4. 1. 2	Prosedur Pengujian	57
4. 1. 3	Hasil Pengujian	58
4. 1. 4	Analisa Data	59
4. 2	Pengujian Pengontrolan Beban	59
4. 2. 1	Deskripsi Pengujian	59
4. 2. 2	Prosedur Pengujian	60



© 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 satu 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

4. 2. 3 Hasil Pengujian	60
4. 2. 4 Analisa Data	62
BAB V.....	63
PENUTUP.....	63
5. 1. Kesimpulan.....	63
5. 2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
L1. Program <i>Voice Assistance</i>	xiv
L2. Program Konfigurasi Tampilan <i>Voice Assistant</i> Pada <i>Smart Mirror</i>	lv
L3. Program Konfigurasi Tampilan <i>Voice Detector</i> Pada <i>Smart Mirror</i>	lviii
L4. Detail Ukuran Gambar Realisasi	lx
L5. <i>Raspberry Pi 4 Catalogue</i>	lxi
L6. <i>Samsung ASP 600 Mini Speaker Catalogue</i>	lxii
L7. <i>Lavalier Mikrofon USB COS-11D Catalogue</i>	lxiii
L8. <i>Monitor AOC 24B1XH5 Catalogue</i>	lxiv

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Blok Diagram Smart Mirror.....	6
Gambar 2. 2 Tampilan Raspberry Pi.....	9
Gambar 2. 3 Tampilan GPIO Pin.....	10
Gambar 2. 4 Instruksi Komunikasi Client-Server.....	14
Gambar 2. 5 I2C atau TWI Bus	15
Gambar 2. 6 Transfer data dari master ke slave.....	16
Gambar 2. 7 Transfer data dari slave ke master.....	17
Gambar 2. 8 Tampilan Monitor AOC.....	18
Gambar 2. 9 Web Server Map.....	20
Gambar 2. 10 Penerapan Konsep Kecerdasan Buatan di Komputer Representasi	22
Gambar 2. 11 Diagram Blok Voice Assisant.....	22
Gambar 3. 1 Desain Gambar Tampak Proyeksi Isometrik Rancangan Alat.....	24
Gambar 3. 2 Diagram Blok Smart Mirror Berbasis Raspberry Pi 4	26
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Operasi Smart Mirror	28
Gambar 3. 4 Flowchart Mode Aktif Otomatis Smart Mirror	30
Gambar 3. 5 Flowchart Voice Assisant untuk Home Automation	32
Gambar 3. 6 Flowchart Voice Assisant untuk Personal Assisant.....	34
Gambar 3. 7 Flowchart Implementasi IR Frame.....	36
Gambar 3. 8 Flowchart Pemantauan Suhu, Humidity, dan Tekanan Udara	38
Gambar 3. 9 Flowchart Penampilan Sistem Informasi	40
Gambar 3. 10 Pembuatan Bingkai	46
Gambar 3. 11 Contoh Proses Pembuatan Program	47
Gambar 3. 12 Raspberry Pi Imager.....	48
Gambar 3. 13 Interfacing Options.....	50
Gambar 3. 14 P5 I2C.....	51
Gambar 3. 15 Pengaktifan ARM I2C.....	51
Gambar 3. 16 Penutupan Program	52
Gambar 3. 17 Proses Penempatan Alat	52
Gambar 3. 18 Proses Wiring Komponen	53

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 milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 19 Perbandingan Antara Desain Dan Gambar Asli Alat Setelah Selesai Dibuat..... 53

Gambar 3. 20 Pemrograman Voice Assistant dengan Wing Pro 8 54

Gambar 3. 21 Tampilan Web console.cloud.google.com 55

Gambar 3. 22 Tampilan Web console.actions.google.com..... 55

Gambar 3. 23 Tampilan Pembuatan Proyek Pada Web console.actions.google.com 56

..... 56

Gambar 3. 24 Tampilan Konfigurasi Voice Detector dan Google Assistant dengan aplikasi Geanie 56

Gambar 4. 1 Voice Assistant Bekerja Dan Merespons 58



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 satu 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 satu 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 TABEL

Tabel 3. 1 Daftar Komponen Smart Mirror Berbasis Raspberry Pi 4.....	42
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Voice Assistant Untuk Pengontrolan Lampu Merk Bardi.....	60
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Pengontrolan Beban Intalasi Sederhana	61
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Pengontrolan Beban Kipas	61
Tabel 4. 4 Respons Waktu	61





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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sistem otomasi dibidang teknologi mengalami kemajuan yang cukup pesat. Dengan berkembang pesatnya sistem teknologi dan semakin berkembangnya komunikasi internet, maka memberikan banyak manfaat seperti pengurangan beban waktu, biaya, dan meningkatkan produktivitas.

Waktu merupakan hal yang sangat krusial untuk beberapa orang. Khususnya pada era digital ini sendiri, tuntutan untuk mendapatkan setiap kemudahan sangatlah penting. Pengontrolan beberapa alat seperti lampu, Tv, kipas, hingga alat produksi pada sebuah pabrik sudah didesain untuk mampu terintegrasi dengan baik terhadap koneksi internet.

Smart Mirror adalah cermin dua arah dengan tampilan elektronik di belakang kaca (Marika Jasinski, 2016). *Smart Mirror* dapat menampilkan berbagai jenis informasi dalam bentuk *widget*. *Smart Mirror* sendiri akan berguna bagi individu yang ingin melakukan banyak tugas dan tetap mendapat informasi. Beranjak dari hal tersebutlah, maka penulis disini membuat sebuah alat yaitu *Smart Mirror* berbasis *Raspberry Pi 4* yang dilengkapi pemrograman *Voice Assistant* untuk kontrol *Home Automation*.

Penggunaan *Raspberry Pi 4* sebagai otak alat dimaksudkan untuk memperkecil ruang dan memudahkan dalam pemrograman. *Smart Mirror* ini mampu dioperasikan bahkan dengan sebuah suara sekalipun. Hanya dengan memasukkan kata kunci “Jarvis”, maka sebuah perintah untuk mendapatkan informasi seperti cuaca, waktu bahkan mengakses sebuah platform hiburan seperti *YouTube* hingga mengontrol suatu alat dengan kontak fisik yang sangat minim sudah dapat dilakukan. Dengan sistem koneksi internet dan komunikasi cepat antara *client* dan *server* yang memberikan *service*, memungkinkan efisiensi dan efektivitas yang tinggi.



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang difokuskan dalam pembuatan Tugas Akhir Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation*, yaitu:

1. Bagaimana pemrograman *Voice Assistant* pada *Smart Mirror* berbasis *Raspberry PI 4*?
2. Bagaimana *Voice Assistant* dapat mengontrol dan menjalankan suatu alat?
3. Bagaimana sistem komunikasi dan koneksi *Voice Assistant* pada *Smart Mirror*?

1.3 Tujuan

Dalam pembuatan Tugas Akhir Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation* ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memprogram *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Untuk *Home Automation*.
2. Mahasiswa dapat memahami proses pengontrolan alat dengan *Voice Assistant* berbasis *IoT*.
3. Mahasiswa dapat memahami sistem komunikasi yang digunakan dalam *Voice Assistant*.
4. Merupakan salah satu syarat kelulusan kuliah pada program Diploma Tiga Prodi Teknik Listrik di Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Luaran

Dengan dibuatnya Tugas Akhir Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation* ini, diharapkan mampu memperoleh luaran sebagai berikut:

1. *Smart Mirror* berbasis *Raspberry Pi 4* dengan *AI* Google dan *Voice Assistant*.
2. Buku tugas akhir yang berjudul “Perancangan *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation*”.
3. Draf artikel Ilmiah.



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Home Automation*

Sistem *smart home* atau *home automation system (HAS)* merupakan istilah referensi yang digunakan secara luas untuk sistem pengontrolan, pemantauan, dan fungsi – fungsi otomatisasi di dalam rumah (M. Santo Gitakarma, et al., 2018). *Home automation* dalam hal ini termasuk kontrol yang terpusat pada pencahayaan, HVAC (pemanas, ventilasi dan AC), peralatan dan sistem lainnya untuk memberikan kenyamanan, keamanan, efisiensi energi dan kemudahan yang lebih baik. Melalui sebuah integrasi sistem informasi berbasis internet, maka sistem dan peralatan dapat berkomunikasi secara terpadu sehingga menghasilkan kerja pintar yang cepat dan efisien.

2.2 *Internet of Things (IoT)*

Internet of things (IoT) adalah adalah sensor-sensor yang terhubung ke internet dan berperilaku seperti internet dengan membuat koneksi-koneksi terbuka setiap saat, serta berbagi data secara bebas dan memungkinkan aplikasi-aplikasi yang tidak terduga, sehingga komputer-komputer dapat memahami dunia di sekitar mereka dan menjadi bagian dari kehidupan manusia (Kevin Ashton, 2018).

Untuk lebih jelasnya, *internet of things* terdiri dari gabungan dari 2 kata yakni "internet" dan "things". Dimana "Internet" sendiri didefinisikan sebagai sebuah jaringan komputer yang menggunakan protokol-protokol internet (TCP/IP) yang digunakan untuk berkomunikasi dan berbagi informasi dalam lingkup tertentu.

Sementara "*Things*" dapat diartikan sebagai objek-objek dari dunia fisik yang diambil melalui sensor-sensor yang kemudian dikirim melalui Internet. Namun, dari hasil objek yang telah dikirimkan masih memerlukan penyajian ulang yang diharapkan dapat lebih mudah dimengerti oleh stack holder.



2.3 Jaringan Internet

Menurut Oetomo (2002) menyebutkan bahwa internet merupakan singkatan atau kependekan dari international network, yang didefinisikan sebagai suatu jaringan komputer yang sangat besar, dimana jaringan komputer tersebut terdiri dari beberapa jaringan – jaringan kecil yang saling terhubung satu sama lain. Lebih lanjut dijelaskan pula, jaringan komputer yang sangat besar ini bisa mencakup jaringan seluruh dunia.

Sedangkan menurut Allan (2005) menjelaskan bahwa internet merupakan sekumpulan jaringan komputer yang saling terhubung satu sama lain secara fisik dan juga memiliki kemampuan untuk membaca dan menguraikan berbagai protokol komunikasi tertentu yang sering kita kenal dengan istilah *Internet Protocol (IP)* serta *Transmission Control Protocol (TCP)*. Protokol sendiri, lebih lanjut didefinisikan oleh Alan sebagai sebuah spesifikasi sederhana mengenai bagaimana dua atau lebih komputer dapat saling bertukar informasi.

2.3.1 Keuntungan Internet

Penggunaan internet sendiri memiliki beberapa keuntungan yang dapat digunakan oleh penggunanya, diantaranya:

1. Resource Sharing, dapat menggunakan sumberdaya yang ada secara bersama-sama tanpa masalah jarak.
2. Reliabilitas tinggi, dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan.
3. Menghemat uang, komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga atau kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar.
4. Hardware sharing, dengan adanya fasilitas jaringan kemudian menggunakan alat yang bernama printer server.
5. Keamanan dan pengaturan data, dengan adanya jaringan tersebut memungkinkan seorang administrator untuk mengorganisasi

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

data-data kantor yang paling penting.

6. Kestabilan dan Peningkatan performa komputasi, dalam kondisi tertentu, sebuah jaringan dapat digunakan untuk meningkatkan performa keseluruhan dari aplikasi bisnis, dengan cara penugasan komputasi yang di distribusikan kepada beberapa komputer yang ada dalam jaringan. (Marco van Busten, 2011, hal 8)

2.3.1 Kerugian Internet

Selain keuntungan, penggunaan internet sendiri memiliki beberapa kerugian juga, diantaranya:

1. Manajemen perangkat keras dan administrasi sistem, di suatu organisasi perusahaan yang telah memiliki sistem, administrasi ini dirasakan merupakan hal yang kecil, paling tidak apabila dibandingkan dengan besarnya biaya pekerjaan dan biaya yang dikeluarkan pada tahap implementasi.
2. Sharing file yang tidak diinginkan, *with the good comes the bad*, ini selalu merupakan hal yang umum berlaku (ambigu), kemudahan sharing file dalam jaringan yang ditujukan untuk dipakai oleh orang-orang tertentu, seringkali mengakibatkan bocornya sharing folder dan dapat dibaca pula oleh orang lain yang tidak berhak.
3. Aplikasi virus dan metode *hacking*, hal-hal ini selalu menjadi momok yang menakutkan bagi semua orang, mengakibatkan *network down* dan berhentinya pekerjaan. Permasalahan ini bersifat klasik karena 9 system yang direncanakan secara tidak baik. (Marco van Busten, 2011, hal 10).

2.4 Smart Mirror

Smart Mirror adalah perangkat cerdas yang berfungsi sebagai cermin dengan kemampuan untuk berinteraksi dengan pengguna dan tampilkan berbagai respons dan informasi seperti tanggal, waktu dan cuaca di layar di belakang permukaan reflektif sebagai cermin (M. Haldi, 2020). Pada dasarnya, *Smart Mirror* merupakan berbagai variasi cermin yang dilengkapi



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



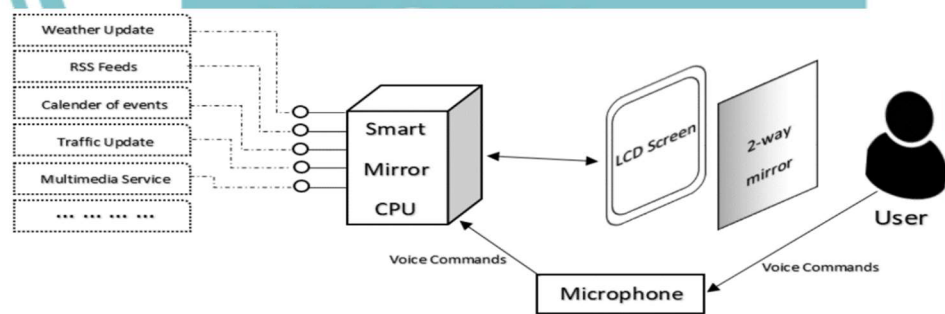
Hak Cipta :

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

dengan berbagai fitur.

Smart Mirror mampu menampilkan tanggal, waktu, cuaca, dan kondisi lalu lintas pada permukaan pantulannya. Fitur-fitur ini akan diperoleh dari internet dan diimplementasikan menggunakan *Raspberry Pi*. *Raspberry Pi* menjalankan *Raspbian Jessie* dengan Sistem Operasi *PIXEL (OS)*. Pendekatan umum untuk membangun *Smart Mirror* adalah dengan menggunakan cermin akrilik dua arah, monitor, bingkai untuk menahan kaca dan monitor, dan browser web dengan *JavaScript* untuk menyediakan fitur perangkat lunak dan menggerakkan layar. Browser digunakan sebagai metode utama untuk menampilkan informasi.

Dimana sebuah browser membuat kotak pasir untuk kode yang berjalan di dalamnya, yaitu, semua interaksi dan proses diisolasi dari yang lain menjalankan proses dan interaksi perangkat keras pada komputer. Peramban web masih merupakan fitur yang diperlukan untuk menyediakan dan menampilkan informasi, karena memiliki dukungan bawaan untuk berbagai format media, seperti teks, gambar, dan video. Hasil presentasi informasi dapat dibuat interaktif dengan *JavaScript* dan dapat disesuaikan dengan *Cascading Style Sheets (CSS)*. Blok diagram dari *Smart Mirror* dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah.



Gambar 2. 1 Blok Diagram Smart Mirror

(sumber: http://www.ijirset.com/upload/2017/july/229_37_Smart_2%20hard.pdf)

2. 5 Raspberry Pi

Raspberry Pi adalah komputer seukuran kartu kredit yang mudah diprogram dan digunakan bahkan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang TI (Eko Purwanto, 2014). *Raspberry Pi* dapat terhubung dengan layar



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

monitor melalui konektor yang sudah tersedia seperti *HDMI* atau dapat menggunakan *Connector Converter* seperti *HDMI to VGA*. Hardware *Raspberry Pi* tidak memiliki *real-time clock*, sehingga OS harus memanfaatkan timer jaringan server sebagai pengganti. Namun komputer yang mudah dikembangkan ini dapat ditambahkan dengan fungsi *real-time* dan banyak lainnya, melalui saluran *GPIO (General-purpose masukan/keluaran)* via antarmuka *I2C (Inter-Integrated Circuit)* (Rasmandika & Iskandar, 2018).

2. 5. 1 Fungsi dan Penggunaan *Raspberry Pi*

Terdapat beberapa fungsi *Raspberry Pi* yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai penggunaan, antara lain yaitu:

1. Komputer yang biasa digunakan untuk melakukan kegiatan ringan seperti menonton film HD, *word processing*, mendengarkan musik dan kegiatan lainnya.
2. Dapat dihubungkan dengan aneka macam sensor seperti sensor cahaya, sensor suhu, sensor gerak dan yang lainnya.
3. Dapat dibuat *web server*.
4. Dapat dijadikan server *NAS (Network Attached Storage)* di rumah.
5. Dapat dikombinasikan bersama *Arduino*.
6. Printer Server yang merupakan alat yang dihubungkan dengan printer sehingga menjadikan printer dapat digunakan bersama-sama dalam sebuah jaringan LAN.
7. *Wifi Internet Radio Player* dimana *Raspberry Pi* digunakan untuk memainkan musik yang di streaming dari internet radio, dapat mengatur volume, mengatur daftar lagu dari handphone.
8. Dapat digunakan untuk menjadi server untuk *hosting website*, berbasis *html, php* dan *mysql*.
9. *Home Automation* untuk mengontrol lampu, penyiraman tanaman, kipas angin, AC dan lainnya dari layar LCD maupun Handphone.

2. 5. 2 Jenis – Jenis *Raspberry Pi*

Raspberry Pi memiliki dua model utama, yaitu model A dan model B. Perbedaan model A dan B terletak pada memori yang



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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

digunakan, Model A menggunakan memory 256 MB sedangkan model B menggunakan memory 512 MB. Selain itu model B juga sudah dilengkapi dengan *ethernet port* (kartu jaringan) yang tidak terdapat di model A. Adapun penjelasan secara detail untuk jenis-jenis *Raspberry Pi* adalah sebagai berikut:

2. 5. 2. 1 *Raspberry Pi A+*

Raspberry Pi A+ adalah versi dari *raspberry pi* yang rendah spesifikasinya dan harga. versi ini hanya memiliki satu *port USB*, konsumsi daya yang rendah, tidak ada *port Ethernet* dan 256Mb *RAM*.

2. 5. 2. 2 *Rasberry Pi B dan B+*

Raspberry Pi B+ dan *B* adalah versi sebelumnya dari *raspi* yang kini telah digantikan oleh *Raspberry Pi 2*. Versi *B +* memiliki satu *CPU core*, 4 *port USB*, slot kartu mikro SD dan konsumsi daya yang rendah. Hal ini meningkatkan pada model sebelumnya *B* yang hanya memiliki 2 *port USB*, konsumsi daya yang lebih tinggi, ukuran *SD Card Slot* dan beberapa hal lainnya.

2. 5. 2. 3 *Raspberry Pi 2*

Raspberry Pi 2 dan versi *B+* adalah versi paling populer yang dapat ditemukan karena kekuatan pemrosesan dan jumlah *port* yang bisa didapatkan. *Raspberry Pi 2* adalah penggantian *B +* dan memiliki fitur 900 MHz *quad core CPU* dan 1 GB *ram*.

2. 5. 2. 4 *Raspberry Pi 3*

Raspberry Pi 3 ini adalah sebuah jenis *single board* untuk komputer. *Raspberry Pi 3* ini akan menggunakan *CPU* dengan jenis 4 × *ARM Cortex-A53*, dengan kecepatan akan *CPU* ini adalah 1.2G Hz yang akan bagus untuk kerja dari *Raspberry Pi 3* ini. sedangkan dalam hal *GPU*, maka *Raspberry Pi 3* ini lebih memilih untuk

menggunakan *Broadcom Video Core IV* untuk membantu kerja dari *CPU* ini sendiri.

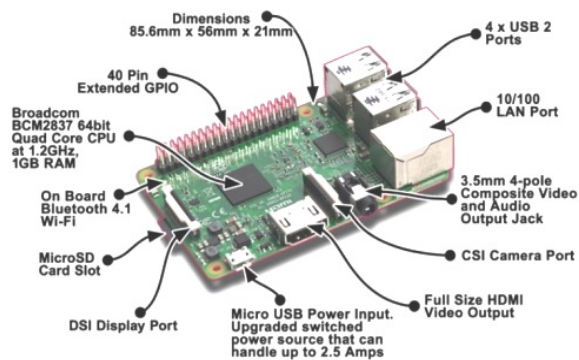
2. 5. 2. 5 *Raspberry Pi 4*

Raspberry Pi 4 merupakan produk terbaru dalam jajaran *Raspberry Pi*. Seri *Raspberry Pi* tersebut menawarkan peningkatan yang luar biasa dalam kecepatan prosesor, multimedia kinerja, memori, dan konektivitas dibandingkan dengan generasi sebelumnya. Untuk pengguna akhir, *Raspberry Pi 4* menyediakan desktop kinerja yang sebanding dengan sistem PC *x86 entry-level*.

Fitur utama pada seri ini mencakup prosesor berkinerja tinggi *quad-core 64-bit*, dukungan layar ganda pada resolusi hingga 4K melalui sepasang *via port* mikro-*HDMI*, dekoder video perangkat keras hingga 4Kp60, hingga 4GB *RAM*, *dual-band 2.4/5.0 GHz LAN* nirkabel, *Bluetooth 5.0*, *Gigabit Ethernet*, *USB 3.0*, dan kemampuan *PoE (Power Over Ethernet)*.

2. 5. 3 Bagian – Bagian dan Spesifikasi *Raspberry Pi*

Gambar bagian-bagian *Raspberry Pi* (dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah), spesifikasi dan penjelasannya adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Tampilan *Raspberry Pi*

(sumber: <https://www.kajianpustaka.com/2020/12/Raspberry-Pi.html>)



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



Hak Cipta :

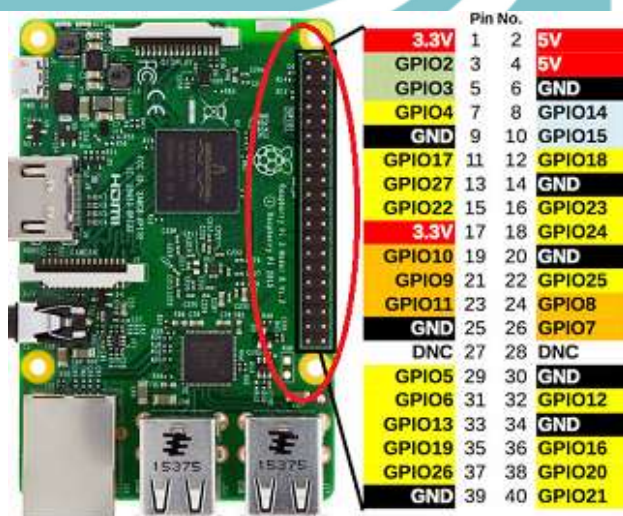
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

2. 5. 3. 1 CPU (Central Processing Unit) dan GPU (Graphics Processing Unit)

Raspberry Pi menggunakan *Broadcom BCM2836 System on Chip* yang terdiri dari unit 900 MHz *quad-core ARM Cortex A7*. Untuk pengolahan grafis, *Raspberry Pi* dilengkapi dengan *Broadcom VideoCore IV @ 250 MHz*.

2. 5. 3. 2 GPIO Pins (General Purpose Masukan/Keluaran)

GPIO merupakan salah satu dari komponen *Raspberry Pi* yang paling menarik karena *GPIO* ini bisa kita hubungkan ke berbagai perangkat keras mikrokontroler, sensor, LED, dan lain-lain. *GPIO* adalah penghubung antara *Raspberry Pi* dengan dunia luar yang membuat *Raspberry Pi* sangat cocok digunakan sebagai bagian dari proyek *IoT*. Lebih jelasnya mengenai lokasi, penempatan, dan notasi *GPIO* serta pin nya dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Tampilan GPIO Pin

(Sumber: <http://sorayakit.blogspot.com/2016/11/mengenal-pi-gpio.html>)

GPIO dimanfaatkan sebagai alternatif komunikasi *raspi* ke dunia luar persis seperti *USB port* atau *Ethernet*. Yang membedakannya adalah lebih flexible dalam

pengkabelan. Melalui terminal *GPIO* kita bisa menghidupkan lampu *LED*, memutar dinamo, membaca suhu dari sensor dan banyak lagi. Isi utama dari header *GPIO* adalah.

1. *Power supply* (3.3 V dan 5 V, masing masing 2 set)
2. *UART* (*Universal Asynchronous Receiver Transmitter*, 1 set)
3. *SPI* (*Serial Peripheral Interface*)
4. *I2C* (*Inter-Integrated Circuit*) –*EEPROM*
5. *GPIO* (*General Purpose Masukan Keluaran*)
6. *PWM* (*Pulse Width Modulation*)

2. 5. 3. 3 *RAM* (*Random Access Memory*)

RAM adalah suatu perangkat keras yang ada di dalam komputer sebagai tempat penyimpanan data sementara (memori) dan berbagai instruksi program. Agar pemrosesan memori dalam sistem dapat berjalan optimal, *Raspberry Pi* memerlukan *RAM* yang cukup besar.

2. 5. 3. 4 **Penyimpanan Data**

Raspberry Pi menggunakan kartu memori SD (*SD card*) sebagai tempat penyimpanan sekaligus sebagai memori internal. Memori internal digunakan sebagai memori utama untuk menyimpan file-file sistem operasi *Raspberry Pi*, sisanya dapat digunakan untuk menyimpan data pengguna, seperti file media, file dokumen dan lainnya. Ukuran minimum memori internal adalah 4 GB karena untuk menyimpan sistem operasi saja membutuhkan sekitar 1,8 GB.

2. 5. 3. 5 *Video* Keluaran

Video keluaran berfungsi untuk menampilkan display *Raspberry Pi* di layar dan monitor. *Raspberry Pi* memiliki



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dua *port* keluaran *video*, yaitu *port HDMI (High-Definition Multimedia Interface)* dan *RCA*.

2. 5. 3. 6 **USB Port (Universal Serial Bus)**

Raspberry Pi memiliki beberapa *port USB* baik itu 2.0 ataupun 3.0 sesuai tipe *raspberry pi* dan dapat digunakan untuk menghubungkan *keyboard*, *mouse*, modem *USB*, *WiFi dongle*, dan lain-lain.

2. 5. 3. 7 **Ethernet LAN (Local Area Network) Port**

Ethernet LAN port dapat kita gunakan untuk menghubungkan *Raspberry Pi* ke jaringan lokal dan atau internet dengan kecepatan maksimal 100 *Mbps*. *Port* ini juga dapat digunakan untuk menghubungkan *Raspberry Pi* dengan PC atau laptop secara langsung (*Peer to Peer*) menggunakan kabel dengan konektor *RJ45*.

2. 5. 3. 8 **Tegangan Kerja**

Tegangan masukan yang dibutuhkan oleh *Raspberry Pi* adalah sebesar 5V (DC) mikro *USB*. Besar arus yang dibutuhkan tergantung dari banyaknya perangkat yang terhubung pada *Raspberry Pi*. *Power Supply Unit (PSU)* yang tersambung dianjurkan memiliki arus keluaran minimal sebesar 1.8 Ampere.

2. 5. 4 **Bahasa Pemrograman *Raspberry Pi***

Raspberry Pi dengan OS (*Operating System*) *raspbian* atau OS (*Operating System*) yang berbasis *Linux* lainnya mendukung beberapa pemrograman, yang paling populer adalah *PERL* dan *python*. Adapun penjelasan dari kedua jenis bahasa pemrograman tersebut adalah sebagai berikut:

2. 5. 4. 1 **Bahasa Pemrograman *PERL***

PERL merupakan singkatan dari *Practical Extraction and Report Language* adalah sebuah bahasa *interpreter* sekaligus kompiler. Dalam hal ini *PERL* akan mendeteksi setiap baris untuk mencari *syntax error* sebelum program



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 mengumumikan 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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sistem otomasi dibidang teknologi mengalami kemajuan yang cukup pesat. Dengan berkembang pesatnya sistem teknologi dan semakin berkembangnya komunikasi internet, maka memberikan banyak manfaat seperti pengurangan beban waktu, biaya, dan meningkatkan produktivitas.

Waktu merupakan hal yang sangat krusial untuk beberapa orang. Khususnya pada era digital ini sendiri, tuntutan untuk mendapatkan setiap kemudahan sangatlah penting. Pengontrolan beberapa alat seperti lampu, Tv, kipas, hingga alat produksi pada sebuah pabrik sudah didesain untuk mampu terintegrasi dengan baik terhadap koneksi internet.

Smart Mirror adalah cermin dua arah dengan tampilan elektronik di belakang kaca (Marika Jasinski, 2016). *Smart Mirror* dapat menampilkan berbagai jenis informasi dalam bentuk *widget*. *Smart Mirror* sendiri akan berguna bagi individu yang ingin melakukan banyak tugas dan tetap mendapat informasi. Beranjak dari hal tersebutlah, maka penulis disini membuat sebuah alat yaitu *Smart Mirror* berbasis *Raspberry Pi 4* yang dilengkapi pemrograman *Voice Assistant* untuk kontrol *Home Automation*.

Penggunaan *Raspberry Pi 4* sebagai otak alat dimaksudkan untuk memperkecil ruang dan memudahkan dalam pemrograman. *Smart Mirror* ini mampu dioperasikan bahkan dengan sebuah suara sekalipun. Hanya dengan memasukkan kata kunci “Jarvis”, maka sebuah perintah untuk mendapatkan informasi seperti cuaca, waktu bahkan mengakses sebuah platform hiburan seperti *YouTube* hingga mengontrol suatu alat dengan kontak fisik yang sangat minim sudah dapat dilakukan. Dengan sistem koneksi internet dan komunikasi cepat antara *client* dan *server* yang memberikan *service*, memungkinkan efisiensi dan efektivitas yang tinggi.



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang difokuskan dalam pembuatan Tugas Akhir Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation*, yaitu:

1. Bagaimana pemrograman *Voice Assistant* pada *Smart Mirror* berbasis *Raspberry PI 4*?
2. Bagaimana *Voice Assistant* dapat mengontrol dan menjalankan suatu alat?
3. Bagaimana sistem komunikasi dan koneksi *Voice Assistant* pada *Smart Mirror*?

1.3 Tujuan

Dalam pembuatan Tugas Akhir Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation* ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memprogram *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Untuk *Home Automation*.
2. Mahasiswa dapat memahami proses pengontrolan alat dengan *Voice Assistant* berbasis *IoT*.
3. Mahasiswa dapat memahami sistem komunikasi yang digunakan dalam *Voice Assistant*.
4. Merupakan salah satu syarat kelulusan kuliah pada program Diploma Tiga Prodi Teknik Listrik di Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Luaran

Dengan dibuatnya Tugas Akhir Pemrograman *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation* ini, diharapkan mampu memperoleh luaran sebagai berikut:

1. *Smart Mirror* berbasis *Raspberry Pi 4* dengan *AI* Google dan *Voice Assistant*.
2. Buku tugas akhir yang berjudul “Perancangan *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror* Berbasis *Raspberry Pi 4* Untuk *Home Automation*”.
3. Draf artikel Ilmiah.

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 V PENUTUP

5. 1. Kesimpulan

Setelah melakukan pembuatan Tugas Akhir *Smart Mirror* berbasis *Raspberry Pi 4* ini, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan mengenai pemrograman *Voice Assistant* untuk *Home Automation*, yaitu:

1. Pemrograman *Voice Assistant* pada *Smart Mirror* untuk *Home Automation* menggunakan Bahasa *Python*.
2. Pemrograman dapat menggunakan aplikasi *Wing Pro 8* dan *Geany* serta untuk pengecekan dapat menggunakan *Py* ataupun terminal *Raspberry Pi 4*.
3. Untuk memudahkan melakukan *troubleshoot* program perlu melihat *flowchart* dan struktur program itu sendiri.
4. Program dapat berjalan sesuai dengan deskripsi dan *flowchart*.
5. Sistem kerja pengontrolan alat dengan *Voice Assistant* dilakukan dengan basis komunikasi *Client-Server* dan koneksi internet untuk pengiriman data kepada *Web Server* serta penerimaan data yang telah diolah dari *Web Server*.
6. Pengontrolan terhadap beban dengan *Voice Assistant* dapat berjalan dengan baik.
7. Terdapat sedikit delay yaitu lima hingga delapan detik pada alat yang dikontrol seperti lampu merk *Bardi*, kipas, dan instalasi sederhana untuk memberikan respons terhadap input perintah.

5. 2. Saran

Berdasarkan perancangan dan realisasi Tugas Akhir ini, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan, diantaranya:

1. Pemrograman yang cukup sulit dikarenakan menggunakan Bahasa *Python* sehingga diperlukan pembelajaran lebih lanjut.
2. Sebelum melakukan *trial and error* pada alat perlu melakukan simulasi terlebih dahulu agar tidak mendapat kesalahan proses olah data pada alat karena dapat menimbulkan kerusakan pada konstruksi alat dan



© 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

menghambat proses berjalannya program.

3. Pemilihan tempat yang tepat saat melakukan uji coba alat karena pengaruh eksternal yang dapat mempengaruhi program karena sensitivitas alat penangkap suara (mikrofon) sangat bergantung pada tingkat kebisingan.
4. Perlunya pengembangan lebih lanjut saat melakukan registrasi dan membuat *AI Google Assistant* agar mampu bekerja lebih luas dan mampu mengontrol lebih banyak jenis alat.
5. Perlunya perawatan yang sangat hati – hati terhadap beberapa komponen penunjang *Smart Mirror*.





DAFTAR PUSTAKA

- A. Zanella, N. Bui, A. Castellani, L. Vangelista & M. Zorzi. (2014). *Internet of Things for Smart Cities*. *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 22-32, Feb, 2014.
- Al Amin, Imam Husni. (2009). *Artificial Intelligence dalam Proses Industri Manufaktur*. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume XIV, No.2, Juli 2009* : 98-104, 2009.
- Alkar, Ali Ziya, dan Umit Buhur. (2005). *An Internet Based Wireless Home Automation System for Multifunctional Devices*. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, vol. 51, no. 4, 2005.
- ANGGIE INTAN, SARI. (2016). RANCANG BANGUN BACKUP POWER PADA SPEAKER MULTIMEDIA BERBASIS MIKROKONTOLER ATMEGA16. Other thesis. Diterbitkan. Teknik Komputer. Politeknik Negeri Sriwijaya: Palembang.
- Constantin, Yoshua, Ucuk Darusalam, Novi Dian Nathasia. (2020). Aplikasi Personal Assistant Berbasis Voice Command Pada Sistem Operasi Android Dengan NLP. *JOINTECS. Journal of Information Technology and Computer Science*, Vol. 5, No. 2, (2020), 121 – 128.
- Dewa, Wisnu Pradana Kurnia. (2017). PROTOKOL KOMUNIKASI CLIENT/SERVER (APLIKASI DATA PASAR SEDERHANA). Other Thesis. Diterbitkan. Teknik Komputer. STMIK-AKAKOM: Yogyakarta.
- Dhamanigi, Joshua Roshan, et all. (2017). *Smart Mirror - A Home Automation System Implemented Using Ambient Artificial Intelligence*. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, U.G. Research Scholar, Department of Computer Science and Engineering, New Horizon College of Engineering, Bangalore, India, Vol. 6, Issue 7, July 2017.
- Erick Fernando. (2014). *AUTOMATISASI SMART HOME DENGAN RASPBERRY PI DAN SMARTPHONE ANDROID*. Konferensi Nasional Ilmu Komputer

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

(KONIK) 2014.

- Fujinami, Kaori, Fahim Kawsar, & Tatsuo Nakajima. (2005). *AwareMirror: A Personalized Display Using a Mirror*. *International Conference on Pervasive Computing*. Springer, Berlin, Heidelberg, vol. 3468, 2005.
- Harahap, Sahriani. (2020). MONITOR PADA KOMPUTER (HARDWARE). UIN Sumatera Utara. <https://osf.io/f7r9h/>
- Harfiyanto, Deni; dkk. (2019). *Designing a Smart Mirror as a Laboratory Information Media Using Raspberry Pi*. *IJITEE*, Vol. 3, No. 3, September 2019.
- Hartono, Felix, Resmana Lim, & Lily Puspa Dewi. (2020). Pembuatan Sistem Rumah Pintar dengan Voice Assistant di Raspberry Pi. *Jurnal Infra*, Vol 18, No.1.
- Hossain, M. Anwar, Pradeep K. Atrey, & Abdulmoteleb El Saddik. (2007). *Smart Mirror for Ambient Home Environment*. *3rd IET International Conference on Intelligent Environments*. Ulm, pp. 589-596, 2007.
- Nathan, Shelena Soosay; et all. (2019). "Brilliantreflect": smart mirror for smart life. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*. Vol. 9, No. 3, June 2019, pp. 1663~1668, 2019.
- Noviyanto. (2010). Pengenalan Tentang Disiplin Ilmu *Internet of Things (IoT)*. Universitas Gunadarma. <http://viyan.staff.gunadarma.ac.id/>
- Sedayu, Agung, Elvan Yuniarti & Edi Sanjaya. (2018). Rancang Bangun *Home Automation* Berbasis *Raspberry Pi 3 Model B* Dengan *Interface* Aplikasi Media Sosial *Telegram* sebagai Sistem Kendali. *AL-FIZIYA* Vol I, No. 2, Oktober 2018.
- Sulistiyono, Taufiq Yudi, Nurussa'adah, dan Eka Maulana. (2014). Komparasi Sistem Komunikasi Serial *Multipoint* pada Robot Management Sampah menggunakan *I2C* dan *SPI*. *Jurnal Mahasiswa TEUB*, Vol 2, No 3.
- Supiandi, Ii. (2015). Analisis Digital Assistant versi Cortana, Siri dan Google Now. *INFOTECH Jurnal*, Vol 1, No. 2, 2015.



© 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 satu 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

Syahbana, Muh. Ali. (2014). Pemanfaatan PIC18F4550 Sebagai Antarmuka Komunikasi USB untuk Pencacah Frekuensi. *Physics Student Journal*, Vol 2, No 1, (2014), page. pp.8-10.

Syahrul, & M. S. Haq. (2018). Aplikasi Pembelajaran Menggunakan Web Server Raspberry Pi / Learning Application using a Web Server with Raspberry Pi. *Jurnal Sistem Komputer* Vol. 7, No. 1, April 2018, hlm. 47 – 54.

Wijaya, Edi. (2013). Analisis Penggunaan Algoritma Breadth First Search Dalam Konsep Artificial Intellegencia. *Jurnal TIME* , Vol. II No 2 : 18-26, 2013.





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Aldo Dwi Prasetya lahir di Jakarta, 05 Desember 1999 dari pasangan seorang ayah bernama **Hendro Basuki** dan ibu bernama **Supriati**. Tinggal di Komplek KEMHAN MABES TNI Cibubur sejak kecil. Tahun 2006 hingga 2012 menempuh pendidikan di SDN KDW 02 Pagi, kemudian tahun 2012 hingga 2015 menempuh pendidikan di SMPN 9 Jakarta, setelahnya pada tahun 2015 hingga 2018 menempuh pendidikan di SMAN 99 Jakarta, dan mendapatkan gelar D3 di Politeknik Negeri Jakarta

pada tahun 2021 dengan mengambil jurusan Teknik Elektro, Prodi Teknik Listrik. Pernah mengikuti OSN semasa menempuh pendidikan di bangku SD, mengikuti FLS2N semasa menempuh pendidikan di bangku SD, SMP, dan SMA. Pernah aktif tergabung dalam kelompok kerja divisi kesehatan dan lingkungan dalam rangka sekolah bersih pada tahun 2017 dan mendapatkan penghargaan dari Gubernur Provinsi DKI Jakarta dalam rangka mempercantik dan memperindah Kota Jakarta melalui kegiatan pengecatan tiang jalan layang non tol Antasari Kota Administrasi Jakarta Selatan dengan desain lukisan mural dalam menyambut perhelatan event olahraga Internasional ASIAN Games XVIII pada tahun 2018.



- 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

LAMPIRAN

L1. Program *Voice Assistance*

```
logGA = (...args) => { /* do nothing */ }  
logEXT = (...args) => { /* do nothing */ }
```

```
Module.register("MMM-GoogleAssistant", {  
  requiresVersion: "2.15.0",  
  defaults: {  
    debug: false,  
    assistantConfig: {  
      lang: "en-US",  
      latitude: 51.508530,  
      longitude: -0.076132  
    },  
    responseConfig: {  
      useFullscreen: false,  
      useResponseOutput: true,  
      responseOutputCSS: "response_output.css",  
      screenOutputTimer: 5000,  
      activateDelay: 250,  
      useAudioOutput: true,  
      useChime: true,  
      confirmationChime: true,  
      useInformations: true,  
      chimes: {  
        beep: "beep.mp3",  
        error: "error.mp3",  
        continue: "continue.mp3",  
        confirmation: "confirmation.mp3",  
        open: "Google_beep_open.mp3",  
        close: "Google_beep_close.mp3",  
        warning: "warning.ogg"  
      },  
      imgStatus: {  
        hook: "hook.gif",  
        standby: "standby.gif",  
        reply: "reply.gif",  
        error: "error.gif",  
        think: "think.gif",  
        continue: "continue.gif",  
        listen: "listen.gif",  
        confirmation: "confirmation.gif",  
        information: "information.gif",  
        warning: "warning.gif",  
        userError: "userError.gif"  
      },  
      zoom: {
```




© 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

```
transcription: "80%",
responseOutput: "60%"
}
},
micConfig: {
recorder: "arecord",
device: "default"
},
Extented: {
useEXT: false,
stopCommand: "stop",
deviceName: "MagicMirror",
youtube: {
useYoutube: false,
youtubeCommand: "youtube",
displayResponse: true,
useVLC: false,
minVolume: 30,
maxVolume: 100
},
links: {
useLinks: false,
displayDelay: 60 * 1000,
scrollActivate: false,
scrollStep: 25,
scrollInterval: 1000,
scrollStart: 5000
},
photos: {
usePhotos: false,
useGooglePhotosAPI: false,
displayType: "none",
displayDelay: 10 * 1000,
albums: [],
sort: "new", // "old", "random"
hiResolution: true,
timeFormat: "DD/MM/YYYY HH:mm",
moduleHeight: 300,
moduleWidth: 300,
},
volume: {
useVolume: false,
volumePreset: "PULSE",
myScript: null
},
welcome: {
useWelcome: false,
welcome: "brief Today"
```



© 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

```
},
screen: {
  useScreen: false,
  animateBody: true,
  animateTime: 3000,
  delay: 5 * 60 * 1000,
  turnOffDisplay: true,
  mode: 1,
  ecoMode: true,
  delayed: 0,
  displayCounter: true,
  displayBar: true,
  displayStyle: "Text",
  detectorSleeping: false,
  governorSleeping: false,
  displayLastPresence: true
},
touch: {
  useTouch: true,
  mode: 2
},
pir: {
  usePir: false,
  gpio: 21,
  reverseValue: false
},
governor: {
  useGovernor: false,
  useCallback: true,
  sleeping: "powersave",
  working: "ondemand"
},
internet: {
  useInternet: false,
  displayPing: false,
  delay: 2* 60 * 1000,
  scan: "google.fr",
  command: "pm2 restart 0",
  showAlert: true,
  needRestart: false,
  language: config.language
},
cast: {
  useCast: false,
  port: 8569
},
spotify: {
  useSpotify: false,
```



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

```
visual: {
  updateInterval: 1000,
  idleInterval: 10000,
  useBottomBar: false,
  PATH: "../../tokens/", // Needed Don't modify it !
  TOKEN: "tokenSpotify.json",
  CLIENT_ID: "",
  CLIENT_SECRET: "",
},
player: {
  type: "none",
  email: "",
  password: "",
  minVolume: 10,
  maxVolume: 90,
  usePause: true
},
},
},
recipes: [],
NPMCheck: {
  useChecker: true,
  delay: 10 * 60 * 1000,
  useAlert: true
},
},
plugins: {
  onReady: [],
  onNotificationReceived: [],
  onActivate: [],
  onStatus: []
},
commands: {},
transcriptionHooks: {},
responseHooks: {},
forceResponse: false,

getScripts: function() {
  return [
    "/modules/MMM-GoogleAssistant/components/response.js",
    "/modules/MMM-GoogleAssistant/components/extended.js",
    "/modules/MMM-GoogleAssistant/components/youtube.js",
    "/modules/MMM-GoogleAssistant/components/progressbar.js",
    "/modules/MMM-GoogleAssistant/components/spotify.js",

    "https://cdn.materialdesignicons.com/5.2.45/css/materialdesignicons.min.css"
  ,
    "https://code.iconify.design/1/1.0.6/iconify.min.js",
```




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

```
"/modules/MMM-GoogleAssistant/components/long-press-event.js"
]
},

getStyles: function () {
  return [
    "/modules/MMM-GoogleAssistant/MMM-GoogleAssistant.css",
    "font-awesome.css",
    "https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/animate.css/4.1.1/animate.min.css"
  ]
},

getTranslations: function() {
  return {
    en: "translations/en.json",
    fr: "translations/fr.json",
    it: "translations/it.json",
    de: "translations/de.json",
    es: "translations/es.json",
    nl: "translations/nl.json"
  }
},

start: function () {
  this.init= false
  this.aliveTimer = null
  this.userPresence = null
  this.lastPresence = null
  this.Infos= {
    displayed: false,
    buffer: []
  }
  const helperConfig = [
    "debug", "recipes", "assistantConfig", "micConfig",
    "responseConfig", "Extented", "NPMCheck"
  ]
  this.helperConfig = {}
  if (this.config.debug) {
    logGA = (...args) => { console.log("[GA]", ...args) }
    logEXT = (...args) => { console.log("[GA:EXT]", ...args) }
  }

  for(var i = 0; i < helperConfig.length; i++) {
    this.helperConfig[helperConfig[i]] = this.config[helperConfig[i]]
  }
  this.myStatus = {
    actual: "standby",
    old : "standby"
  }
}
```



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

```
}
var callbacks = {
  assistantActivate: (payload)=>{
    this.assistantActivate(payload)
  },
  postProcess: (response, callback_done, callback_none)=>{
    this.postProcess(response, callback_done, callback_none)
  },
  endResponse: ()=>{
    this.endResponse()
  },
  translate: (text) => {
    return this.translate(text)
  },
  myStatus: (status) => {
    this.doPlugin("onStatus", {status: status})
    this.myStatus = status
    this.sendNotification("ASSISTANT_" +
this.myStatus.actual.toUpperCase())
    if (this.config.Extented.useEXT)
this.EXTActionsOnStatus(this.myStatus.actual)
  },
  EXT: (response)=> {
    if (this.config.Extented.useEXT)
return this.ExtentedDisplay(response)
  },
  "sendSocketNotification": (noti, params) => {
    this.sendSocketNotification(noti, params)
  },
  "radioStop": ()=> this.displayEXTResponse.radio.pause(),
  "spotifyStatus": (status) => { // try to use spotify callback to unlock
screen ...
  if (status) {
    /** Spotify active */
    this.EXT.spotify.connected = true
  } else {
    /** Spotify inactive */
    this.EXT.spotify.connected = false
    if (this.EXT.spotify.player && this.config.Extented.screen.useScreen
&& !this.displayEXTResponse.working()) {
      if (this.EXT.radioPlayer.play) return
      this.sendSocketNotification("SCREEN_LOCK", false)
    }
  }
  this.EXT.spotify.player = false
}
```



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

```
}
},
"YLError": (error) => this.Informations("warning", { message: error }),
"Informations": (info) => this.Informations("information", info),
"Warning": (info) => this.Informations("warning", info)
}

this.assistantResponse = new
AssistantResponse(this.helperConfig["responseConfig"], callbacks)

/** Extented part **/
if (this.config.Extented.useEXT) {
  this.checkStyle()
  this.spotifyNewVolume = false
  this.userPresence = null
  this.lastPresence = null
  this.DateTranslate = {
    day: " " + this.translate("DAY") + " ",
    days: " " + this.translate("DAYS") + " ",
    hour: " " + this.translate("HOUR") + " ",
    hours: " " + this.translate("HOURS") + " ",
    minute: " " + this.translate("MINUTE") + " ",
    minutes: " " + this.translate("MINUTES") + " ",
    second: " " + this.translate("SECOND"),
    seconds: " " + this.translate("SECONDS")
  }
  var EXTStopHooks = {
    transcriptionHooks: {
      "EXT_Stop": {
        pattern: this.config.Extented.stopCommand,
        command: "EXT_Stop"
      }
    },
    commands: {
      "EXT_Stop": {
        moduleExec: {
          module: ["MMM-GoogleAssistant"],
          exec: "__FUNC__(module) => { module.stopCommand() }"
        },
        soundExec: {
          "chime": "close"
        },
        displayResponse: false
      }
    }
  }
}
this.parseLoadedRecipe(JSON.stringify(EXTStopHooks))
if (this.config.Extented.youtube.useYoutube) {
```




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

```
/** Integred YouTube recipe */
var EXT_YTHooks = {
  transcriptionHooks: {
    "SEARCH_YouTube": {
      pattern: this.config.Extented.youtube.youtubeCommand + " (.*)",
      command: "GA_youtube"
    }
  },
  commands: {
    "GA_youtube": {
      moduleExec: {
        module: ["MMM-GoogleAssistant"],
        exec: "__FUNC__(module, params) =>
{ module.sendSocketNotification('YouTube_SEARCH', params[1]) }"
      },
      soundExec: {
        "chime": "open"
      },
      displayResponse: this.config.Extented.youtube.displayResponse
    },
  },
}
this.parseLoadedRecipe(JSON.stringify(EXT_YTHooks))

// translate needed translate part in all languages
this.config.Extented.volume.volumeText = this.translate("VolumeText")
this.config.Extended.spotify.visual.deviceDisplay =
this.translate("SpotifyListenText")
this.config.Extended.spotify.visual.SpotifyForGA =
this.translate("SpotifyForGA")
this.config.Extended.photos.LoadingText= this.translate("LOADING")
this.config.Extended.photos.GPAlbumName=
this.translate("GPAlbumName")

this.displayEXTResponse = new Extented(this.config.Extented,
callbacks)
if (this.config.Extended.spotify.useSpotify) this.spotify = new
Spotify(this.config.Extended.spotify.visual, callbacks, this.config.debug)
this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
if (this.config.Extended.youtube.useYoutube &&
this.config.Extended.youtube.useVLC) this.initializeVolumeVLC()
}
},

doPlugin: function(pluginName, args) {
  if (this.plugins.hasOwnProperty(pluginName)) {
    var plugins = this.plugins[pluginName]
```



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

```
if (Array.isArray(plugins) && plugins.length > 0) {
  for (var i = 0; i < plugins.length; i++) {
    var job = plugins[i]
    this.doCommand(job, args, pluginName)
  }
}

registerPluginsObject: function (obj) {
  for (var pop in this.plugins) {
    if (obj.hasOwnProperty(pop)) {
      var candi = []
      if (Array.isArray(obj[pop])) {
        candi = candi.concat(obj[pop])
      } else {
        candi.push(obj[pop].toString())
      }
      for (var i = 0; i < candi.length; i++) {
        this.registerPlugin(pop, candi[i])
      }
    }
  }
},

registerPlugin: function (plugin, command) {
  if (this.plugins.hasOwnProperty(plugin)) {
    if (Array.isArray(command)) {
      this.plugins[plugin].concat(command)
    }
    this.plugins[plugin].push(command)
  }
},

registerCommandsObject: function (obj) {
  this.commands = Object.assign({}, this.commands, obj)
},

registerTranscriptionHooksObject: function (obj) {
  this.transcriptionHooks = Object.assign({}, this.transcriptionHooks, obj)
},

registerResponseHooksObject: function (obj) {
  this.responseHooks = Object.assign({}, this.responseHooks, obj)
},

getDom: function() {
  var dom = document.createElement("div")
```



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

```
if (this.config.Extented.useEXT) {
    dom.id = "EXT_DISPLAY"

    if (this.config.Extented.spotify.useSpotify
    && !this.config.Extented.spotify.visual.useBottomBar) {
        spotify= this.spotify.prepareMini()
        dom.appendChild(spotify)
    }

    /** GPhotos Module mode**/
    if (this.config.Extented.photos.usePhotos &&
    this.config.Extented.photos.useGooglePhotosAPI &&
    this.config.Extented.photos.displayType == "Module") {
        var GPhotosAPI = document.createElement("div")
        GPhotosAPI.id = "EXT_GPHOTO"
        GPhotosAPI.style.height= this.config.Extented.photos.moduleHeight +
        "px"
        GPhotosAPI.style.width= this.config.Extented.photos.moduleWidth +
        "px"
        var GPhotosAPIBack = document.createElement("div")
        GPhotosAPIBack.id = "EXT_GPHOTO_BACK"
        var GPhotosAPICurrent = document.createElement("div")
        GPhotosAPICurrent.id = "EXT_GPHOTO_CURRENT"
        GPhotosAPICurrent.addEventListener('animationend', ()=>{
            GPhotosAPICurrent.classList.remove("animated")
        })
        var GPhotosAPIInfo = document.createElement("div")
        GPhotosAPIInfo.id = "EXT_GPHOTO_INFO"
        GPhotosAPIInfo.className= "Module"
        GPhotosAPIInfo.innerHTML = "Extented GPhotos Loading..."

        GPhotosAPI.appendChild(GPhotosAPIBack)
        GPhotosAPI.appendChild(GPhotosAPICurrent)
        GPhotosAPI.appendChild(GPhotosAPIInfo)
        dom.appendChild(GPhotosAPI)
    }

    /** Screen Contener (text, bar, last presence) **/
    var screenContener = document.createElement("div")
    screenContener.id = "EXT_SCREEN_CONTENER"
    screenContener.className= "animate__animated"
    screenContener.style.setProperty('--animate-duration', '1s')
    /***** Screen TimeOut Text *****/
    var screen = document.createElement("div")
    screen.id = "EXT_SCREEN"
    if (!this.config.Extented.screen.useScreen ||
    (this.config.Extented.screen.displayStyle != "Text")) screen.className =
    "hidden"
```




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

```
var screenText = document.createElement("div")
screenText.id = "EXT_SCREEN_TEXT"
screenText.textContent = this.translate("ScreenTurnOff")
screen.appendChild(screenText)
var screenCounter = document.createElement("div")
screenCounter.id = "EXT_SCREEN_COUNTER"
screenCounter.classList.add("counter")
screenCounter.textContent = "--:--"
screen.appendChild(screenCounter)
screenContener.appendChild(screen)

/***** Screen TimeOut Bar *****/
var bar = document.createElement("div")
bar.id = "EXT_BAR"
if (!this.config.Extented.screen.useScreen ||
(this.config.Extented.screen.displayStyle === "Text")
|| !this.config.Extented.screen.displayBar) bar.className = "hidden"
var screenBar = document.createElement("div")
screenBar.id = "EXT_SCREEN_BAR"
screenBar.classList.add(this.config.Extented.screen.displayStyle)
bar.appendChild(screenBar)
screenContener.appendChild(bar)

/***** Last user Presence *****/
var presence = document.createElement("div")
presence.id = "EXT_PRESENCE"
presence.className = "hidden"
var presenceText = document.createElement("div")
presenceText.id = "EXT_PRESENCE_TEXT"
presenceText.textContent = this.translate("ScreenLastPresence")
presence.appendChild(presenceText)
var presenceDate = document.createElement("div")
presenceDate.id = "EXT_PRESENCE_DATE"
presenceDate.classList.add("presence")
presenceDate.textContent = "Loading ..."
presence.appendChild(presenceDate)
screenContener.appendChild(presence)

/** internet Ping **/
var internet = document.createElement("div")
internet.id = "EXT_INTERNET"
if (!this.config.Extented.internet.useInternet
|| !this.config.Extented.internet.displayPing) internet.className = "hidden"
var internetText = document.createElement("div")
internetText.id = "EXT_INTERNET_TEXT"
internetText.textContent = "Ping: "
internet.appendChild(internetText)
var internetPing = document.createElement("div")
```



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

```
internetPing.id = "EXT_INTERNET_PING"
internetPing.classList.add("ping")
internetPing.textContent = "Loading ..."
internet.appendChild(internetPing)

/** Radio **/
var radio = document.createElement("div")
radio.id = "EXT_RADIO"
radio.className = "hidden animate_animated"
radio.style.setProperty('--animate-duration', '1s')
var radioBackground = document.createElement("div")
radioBackground.id = "EXT_RADIO_BACKGROUND"
radio.appendChild(radioBackground)
var radioForeground = document.createElement("div")
radioForeground.id = "EXT_RADIO_FOREGROUND"
radio.appendChild(radioForeground)
var radioImg = document.createElement("img")
radioImg.id = "EXT_RADIO_IMG"
radioForeground.appendChild(radioImg)

dom.appendChild(radio)
dom.appendChild(screenContener)
dom.appendChild(internet)
}
this.assistantResponse.preparePopup()
this.assistantResponse.prepareBackground ()
return dom
},

notificationReceived: function(noti, payload=null, sender=null) {
  this.doPlugin("onNotificationReceived", {notification: noti,
  payload: payload})
  switch (noti) {
    case "DOM_OBJECTS_CREATED":
      this.sendSocketNotification("INIT", this.helperConfig)
      if (this.config.Extented.useEXT) {
        this.displayEXTResponse.prepare()
        if (this.config.Extented.screen.useScreen) {
          if (this.config.Extented.screen.displayStyle != "Text")
            this.displayEXTResponse.prepareBar()
          if (this.config.Extented.screen.animateBody)
            this.displayEXTResponse.prepareBody()
        }
        if (this.config.Extented.spotify.useSpotify &&
        this.config.Extented.spotify.visual.useBottomBar) this.spotify.prepare()
        if (this.config.Extented.touch.useTouch)
          this.touchScreen(this.config.Extented.touch.mode)
        }
  }
}
```




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

```
this.assistantResponse.prepareGA()
this.Loading()
if (this.config.Extented.useEXT &&
    this.config.Extented.photos.usePhotos &&
    (this.config.Extented.photos.displayType == "Background" ||
this.config.Extented.photos.displayType == "Module")
) {
    setTimeout(() => {
        if (this.config.Extented.photos.useGooglePhotosAPI)
this.displayEXTResponse.showBackgroundGooglePhotoAPI()
        else this.Informations("warning", {message:
"GPhotosNotActivated"})
    }, 10000)
}
break
case "GA_ACTIVATE":
    this.assistantActivate({ type:"MIC" })
    break
case "WAKEUP": /** for external wakeup */
    if (this.config.Extented.useEXT &&
this.config.Extented.screen.useScreen) {
        this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
        this.Informations("information", { message: "ScreenWakeUp", values:
sender.name })
    }
    break
case "EXT_LOCK": /** screen lock */
    if (this.config.Extented.useEXT &&
this.config.Extented.screen.useScreen) {
        this.sendSocketNotification("SCREEN_LOCK", true)

this.displayEXTResponse.hideDivWithAnimatedFlip("EXT_SCREEN_CON
TENER")
        this.Informations("information", { message: "ScreenLock", values:
sender.name })
    }
    break
case "EXT_UNLOCK": /** screen unlock */
    if (this.config.Extented.useEXT &&
this.config.Extented.screen.useScreen) {
        this.sendSocketNotification("SCREEN_LOCK", false)

this.displayEXTResponse.showDivWithAnimatedFlip("EXT_SCREEN_CO
NTENER")
        this.Informations("information", { message: "ScreenUnLock", values:
sender.name })
    }
    break
```




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

```
case "EXT_OPEN": /** External activation of extended **/  
  if (this.config.Extented.useEXT) this.ExtentedOpen(payload)  
  break  
}  
},  
  
socketNotificationReceived: function(noti, payload) {  
  if (this.config.Extented.useEXT) this.EXT =  
this.displayEXTResponse.EXT  
  switch(noti) {  
    case "NPM_UPDATE":  
      if (payload && payload.length > 0) {  
        if (this.config.NPMCheck.useAlert) {  
          payload.forEach(npm => {  
            this.sendNotification("SHOW_ALERT", {  
              type: "notification",  
              message: "[NPM] " + npm.library + " v" + npm.installed + " -> v" +  
npm.latest,  
              title: this.translate("UPDATE_NOTIFICATION_MODULE",  
{ MODULE_NAME: npm.module } ),  
              timer: this.config.NPMCheck.delay - 2000  
            })  
          })  
        }  
        this.sendNotification("NPM_UPDATE", payload)  
      }  
      break  
    case "LOAD_RECIPE":  
      this.parseLoadedRecipe(payload)  
      break  
    case "NOT_INITIALIZED":  
      this.assistantResponse.fullscreen(true)  
  
this.assistantResponse.showError(this.translate(payload.message, { VALUES:  
payload.values } ))  
      this.assistantResponse.forceStatusImg("userError")  
      break  
    case "ERROR":  
      this.Informations("warning", { message: payload })  
      break  
    case "WARNING":  
      this.Informations("warning", payload)  
      break  
    case "INFORMATION":  
      this.Informations("information", payload)  
      break  
    case "INITIALIZED":  
      logGA("Initialized.")
```



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

```
this.Version(payload)
this.assistantResponse.status("standby")
this.doPlugin("onReady")
if (this.config.Extented.useEXT) this.sendWelcome()
break
case "ASSISTANT_RESULT":
if (payload.volume !== null) {
  this.sendSocketNotification("VOLUME_SET", payload.volume)
}
this.assistantResponse.start(payload)
break
case "TUNNEL":
  this.assistantResponse.tunnel(payload)
  break
case "ASSISTANT_ACTIVATE":
  this.assistantActivate(payload)
  break
case "AUDIO_END":
  this.assistantResponse.end()
  break
case "YouTube_RESULT":
  this.sendYouTubeResult(payload)
  break

/** screen module */
case "SCREEN_TIMER":
  if (this.config.Extented.screen.displayStyle === "Text") {
    let counter =
document.getElementById("EXT_SCREEN_COUNTER")
    counter.textContent = payload
  }
  break
case "SCREEN_BAR":
  if (this.config.Extented.screen.displayStyle !== "Text") {
    let value = (100 - ((payload * 100) /
this.config.Extented.screen.delay))/100
    let timeOut = moment(new Date(this.config.Extented.screen.delay-
payload)).format("mm:ss")
    this.displayEXTResponse.bar.animate(value, {
      step: (state, bar) => {
        bar.path.setAttribute('stroke', state.color)
        bar.setText(this.config.Extented.screen.displayCounter ? timeOut :
""))
        bar.text.style.color = state.color
      }
    })
  }
  break
```



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

```
case "SCREEN_PRESENCE":
  if (payload) this.lastPresence = moment().format("LL HH:mm")
  else this.userPresence = this.lastPresence
  if (this.userPresence &&
this.config.Extented.screen.displayLastPresence) {
  let presence= document.getElementById("EXT_PRESENCE")
  presence.classList.remove("hidden")
  let userPresence=
document.getElementById("EXT_PRESENCE_DATE")
  userPresence.textContent= this.userPresence
  }
  break
case "SCREEN_SHOWING":
  this.displayEXTResponse.screenShowing()
  break
case "SCREEN_HIDING":
  this.displayEXTResponse.screenHiding()
  break
case "SCREEN_POWER":
  this.sendNotification("SCREEN_POWER", payload)
  if (payload) this.Informations("information", { message:
"ScreenPowerOn" })
  else this.Informations("information", { message: "ScreenPowerOff" })
  break
/** new internet module (v2) */
case "INTERNET_DOWN":
  if (payload.ticks == 1)
this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
  let FormatedSince = moment(payload.date).fromNow()
  this.Informations("warning", { message: "InternetDown", values:
FormatedSince})
  break
case "INTERNET_RESTART":
  this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
  this.Informations("information", { message: "InternetRestart" })
  break
case "INTERNET_AVAILABLE":
  let DateDiff = payload
  this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
  // sport time ! translate the time elapsed since no internet into all
languages !!!
  let FormatedMessage = (DateDiff.day ? (DateDiff.day + (DateDiff.day >
1 ? this.DateTranslate.days : this.DateTranslate.day)) : "" )
  + (DateDiff.hour ? (DateDiff.hour + (DateDiff.hour > 1 ?
this.DateTranslate.hours : this.DateTranslate.hour)): "" )
  + (DateDiff.min ? (DateDiff.min + (DateDiff.min > 1 ?
this.DateTranslate.minutes : this.DateTranslate.minute)): "" )
```




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

```
+ DateDiff.sec + (DateDiff.sec > 1 ? this.DateTranslate.seconds :
this.DateTranslate.second)
    this.Informations("information", { message: "InternetAvailable", values:
FormattedMessage })
    break
case "INTERNET_PING":
    var ping = document.getElementById("EXT_INTERNET_PING")
    ping.textContent = payload
    break

/** cast module **/
case "CAST_START":
    this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
    this.Informations("information", { message: "CastStart" })
    this.displayEXTResponse.castStart(payload)
    break
case "CAST_STOP":
    this.Informations("information", { message: "CastStop" })
    this.displayEXTResponse.castStop()
    break

/** Spotify module **/
case "SPOTIFY_PLAY":
    this.spotify.updateCurrentSpotify(payload)
    if (!this.EXT.spotify.connected) return // don't check if not connected
    (use spotify callback)
    if (payload && payload.device && payload.device.name) { //prevent
crash
        this.EXT.spotify.repeat = payload.repeat_state
        this.EXT.spotify.shuffle = payload.shuffle_state

        if (payload.device.name == this.config.Extented.deviceName) {
            if (this.EXT.radioPlayer.play) this.displayEXTResponse.radio.pause()
            this.EXT.spotify.currentVolume = payload.device.volume_percent
            if (!this.EXT.spotify.player) this.EXT.spotify.player = true
            if (this.EXT.spotify.connected &&
this.config.Extented.screen.useScreen
&& !this.displayEXTResponse.working()) {
                this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
                this.sendSocketNotification("SCREEN_LOCK", true)

this.displayEXTResponse.hideDivWithAnimatedFlip("EXT_SCREEN_CON
TENER")
            }
        }
    }
    else {
```



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

```
        if (this.EXT.spotify.connected && this.EXT.spotify.player &&
this.config.Extented.screen.useScreen
&& !this.displayEXTResponse.working()) {
            this.sendSocketNotification("SCREEN_LOCK", false)

this.displayEXTResponse.showDivWithAnimatedFlip("EXT_SCREEN_CO
NTENER")
        }
        if (this.EXT.spotify.player) this.EXT.spotify.player = false
    }
}
break
case "SPOTIFY_IDLE":
    this.spotify.updatePlayback(false)
    if (this.EXT.spotify.player && this.config.Extented.screen.useScreen
&& !this.displayEXTResponse.working()) {
        this.sendSocketNotification("SCREEN_LOCK", false)
    }
    this.EXT.spotify.player = false
    break
case "DONE_SPOTIFY_VOLUME":
    if (this.EXT.spotify.forceVolume &&
this.config.Extented.spotify.useSpotify) {
        if (this.EXT.spotify.player) {
            this.EXT.spotify.targetVolume = payload
        }
    }
    break

/** YouTube module callback */
case "FINISH_YOUTUBE":
    this.EXT.youtube.displayed = false
    this.displayEXTResponse.showYT()
    this.displayEXTResponse.EXTUnlock()
    this.displayEXTResponse.resetYT()
    break

/** Volume module callback */
case "VOLUME_DONE":
    this.displayEXTResponse.drawVolume(payload)
    break

/** detector ON/OFF */
case "DETECTOR_START":
    this.sendNotification("DETECTOR_START")
    break
case "DETECTOR_STOP":
    this.sendNotification("DETECTOR_STOP")
```

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

```
break
/** GPhotos **/
case "GPhotos_PICT":
  if (payload && Array.isArray(payload) && payload.length > 0) {
    this.EXT.GPhotos.needMorePicsFlag = false
    this.EXT.GPhotos.scanned = payload
    this.EXT.GPhotos.index = 0
    this.EXT.GPhotos.scanned = payload
    this.Informations("information", {message: "GPRceive", values:
payload.length })
  }
  break
case "GPhotos_INIT":
  this.EXT.GPhotos.albums = payload
  break
}
},

parseLoadedRecipe: function(payload) {
  let reviver = (key, value) => {
    if (typeof value === 'string' && value.indexOf('__FUNC__') === 0) {
      value = value.slice(8)
      let functionTemplate = `${value}`
      return eval(functionTemplate)
    }
  }
  return value
}
var p = JSON.parse(payload, reviver)

if (p.hasOwnProperty("commands")) {
  this.registerCommandsObject(p.commands)
}
if (p.hasOwnProperty("transcriptionHooks")) {
  this.registerTranscriptionHooksObject(p.transcriptionHooks)
}
if (p.hasOwnProperty("responseHooks")) {
  this.registerResponseHooksObject(p.responseHooks)
}
if (p.hasOwnProperty("plugins")) {
  this.registerPluginsObject(p.plugins)
}
},

clearAliveTimers() {
  clearTimeout(this.assistantResponse.aliveTimer)
  this.assistantResponse.aliveTimer = null
  clearTimeout(this.aliveTimer)
  this.aliveTimer = null
}
```




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

```
},
assistantActivate: function(payload) {
  if (this.myStatus.actual != "standby" && !payload.force) return
  logGA("Assistant is busy.")
  this.clearAliveTimers()
  if (this.myStatus.actual== "continue")
this.assistantResponse.showTranscription(this.translate("GAContinue"))
else this.assistantResponse.showTranscription(this.translate("GABegin"))
this.sendNotification("DETECTOR_STOP")
this.doPlugin("onActivate")
this.assistantResponse.fullscreen(true)
this.lastQuery = null
var options = {
  type: "TEXT",
  key: null,
  lang: this.config.assistantConfig.lang,
  useResponseOutput: this.config.responseConfig.useResponseOutput,
  useAudioOutput: this.config.responseConfig.useAudioOutput,
  status: this.myStatus.old,
  chime: true
}
var options = Object.assign({}, options, payload)
setTimeout(() => {
  this.assistantResponse.status(options.type, (options.chime) ? true : false)
  this.sendSocketNotification("ACTIVATE_ASSISTANT", options)
}, this.config.responseConfig.activateDelay)
},
endResponse: function() {
  this.sendNotification("DETECTOR_START")
},
postProcess: function (response, callback_done=()=> {},
callback_none=()=> {}) {
  if (response.lastQuery.status == "continue") return callback_none()
  var foundHook = this.findAllHooks(response)
  if (foundHook.length > 0) {
    this.assistantResponse.status("hook")
    for (var i = 0; i < foundHook.length; i++) {
      var hook = foundHook[i]
      this.doCommand(hook.command, hook.params, hook.from)
    }
    if (this.forceResponse) {
      this.forceResponse = false
      callback_none()
    } else callback_done()
  } else {
```



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

```
callback_none()
}
},

findAllHooks: function (response) {
  var hooks = []
  hooks = hooks.concat(this.findTranscriptionHook(response))
  hooks = hooks.concat(this.findResponseHook(response))
  this.findNativeAction(response)
  return hooks
},

findResponseHook: function (response) {
  var found = []
  if (response.screen) {
    var res = []
    res.links = (response.screen.links) ? response.screen.links : []
    res.text = (response.screen.text) ? [].push(response.screen.text) : []
    res.photos = (response.screen.photos) ? response.screen.photos : []
    for (var k in this.responseHooks) {
      if (!this.responseHooks.hasOwnProperty(k)) continue
      var hook = this.responseHooks[k]
      if (!hook.where || !hook.pattern || !hook.command) continue
      var pattern = new RegExp(hook.pattern, "ig")
      var f = pattern.exec(res[hook.where])
      if (f) {
        found.push({
          "from": k,
          "params":f,
          "command":hook.command
        })
        logGA("ResponseHook matched:", k)
      }
    }
  }
  return found
},

findTranscriptionHook: function (response) {
  var foundHook = []
  var transcription = (response.transcription) ?
response.transcription.transcription : ""
  for (var k in this.transcriptionHooks) {
    if (!this.transcriptionHooks.hasOwnProperty(k)) continue
    var hook = this.transcriptionHooks[k]
    if (hook.pattern && hook.command) {
      var pattern = new RegExp(hook.pattern, "ig")
      var found = pattern.exec(transcription)
```



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

```
if (found) {
  foundHook.push({
    "from":k,
    "params":found,
    "command":hook.command
  })
  logGA("TranscriptionHook matched:", k)
}
} else {
  logGA(`TranscriptionHook:${k} has invalid format`)
  continue
}
}
}
return foundHook
},

findNativeAction: function (response) {
  var action = (response.action) ? response.action : null
  if (!action || !action.inputs) return
  action.inputs.forEach(input => {
    if (input.intent == "action.devices.EXECUTE") {
      input.payload.commands.forEach(command => {
        command.execution.forEach(exec => {
          logGA("Native Action: " + exec.command, exec.params)
          if (exec.command == "action.devices.commands.SetVolume") {
            if (this.config.Extented.useEXT &&
this.config.Extented.volume.useVolume) {
              logGA("Volume Control:", exec.params.volumeLevel)
              this.sendSocketNotification("VOLUME_SET",
exec.params.volumeLevel)
            }
          }
        })
      })
    }
  })
}
})
},

doCommand: function (commandId, originalParam, from) {
  if (this.commands.hasOwnProperty(commandId)) {
    var command = this.commands[commandId]
    if (command.displayResponse) this.forceResponse = true
  } else {
    logGA(`Command ${commandId} is not found.`)
    return
  }
  var param = (typeof originalParam == "object")
  ? Object.assign({}, originalParam) : originalParam
```




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

```
if (command.hasOwnProperty("notificationExec")) {
    var ne = command.notificationExec
    if (ne.notification) {
        var fnen = (typeof ne.notification === "function") ?
ne.notification(param, from) : ne.notification
        var nep = (ne.payload) ? ((typeof ne.payload === "function") ?
ne.payload(param, from) : ne.payload) : null
        var fnep = (typeof nep === "object") ? Object.assign({}, nep) : nep
        logGA(`Command ${commandId} is executed (notificationExec).`)
        this.sendNotification(fnen, fnep)
    }
}

if (command.hasOwnProperty("shellExec")) {
    var se = command.shellExec
    if (se.exec) {
        var fs = (typeof se.exec === "function") ? se.exec(param, from) : se.exec
        var so = (se.options) ? ((typeof se.options === "function") ?
se.options(param, from) : se.options) : null
        var fo = (typeof so === "function") ? so(param, key) : so
        logGA(`Command ${commandId} is executed (shellExec).`)
        this.sendSocketNotification("SHELLEXEC", {command:fs, options:fo})
    }
}

if (command.hasOwnProperty("moduleExec")) {
    var me = command.moduleExec
    var mo = (typeof me.module === 'function') ? me.module(param, from) :
me.module
    var m = (Array.isArray(mo)) ? mo : new Array(mo)
    if (typeof me.exec === "function") {
        MM.getModules().enumerate((mdl)=>{
            if (m.length === 0 || (m.indexOf(mdl.name) >=0)) {
                logGA(`Command ${commandId} is executed (moduleExec) for :`,
mdl.name)
                me.exec(mdl, param, from)
            }
        })
    }
}

if (command.hasOwnProperty("functionExec")) {
    var fe = command.functionExec
    if (typeof fe.exec === "function") {
        logGA(`Command ${commandId} is executed (functionExec)`)
        fe.exec(param, from)
    }
}
```



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

```
}  
  
if (command.hasOwnProperty("soundExec")) {  
    var snde = command.soundExec  
    if (snde.chime && typeof snde.chime == 'string') {  
        if (snde.chime == "open") this.assistantResponse.playChime("open")  
        if (snde.chime == "close") this.assistantResponse.playChime("close")  
    }  
    if (snde.sound && typeof snde.sound == 'string') {  
        this.assistantResponse.playChime(snde.sound, true)  
    }  
}  
},  
  
/** Send needed part of response screen to ExtentedDisplay Server */  
ExtentedDisplay: function(response) {  
    var opt = {  
        "photos": null,  
        "urls": null,  
    }  
    if (response.screen && (response.screen.links.length > 0  
|| response.screen.photos.length > 0)) {  
        opt.photos = response.screen.photos  
        opt.urls= response.screen.links  
        logGA("Send Extented Display Response.")  
        this.displayEXTResponse.start(opt)  
    }  
},  
  
sendYouTubeResult: function (result) {  
    var opt = {  
        "photos": [],  
        "urls": ["https://www.youtube.com/watch?v=" + result],  
    }  
    logGA("Send YouTube Response to Extented Display.")  
    this.displayEXTResponse.start(opt)  
},  
  
ExtentedOpen(response) {  
    logGA("Received External Extented instructions", response)  
    if (!response || !response.urls || !response.photos) return  
    var opt = {  
        "photos": null,  
        "urls": null,  
    }  
    if (response.urls.length > 0 || response.photos.length > 0) {  
        opt.photos = response.photos  
        opt.urls= response.urls  
    }  
}
```



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

```
logGA("Send Extented Display Response.")
this.displayEXTResponse.start(opt)
}
else logGA("[Error] External Extented instructions.")
},

/*****/
/** TelegramBot Commands ***/
/*****/
getCommands: function(commander) {
  commander.add({
    command: "query",
    description: this.translate("QUERY_HELP"),
    callback: "tbQuery"
  })
  if (this.config.Extented.useEXT) {
    commander.add({
      command: "restart",
      description: this.translate("RESTART_HELP"),
      callback: "tbRestart"
    })
    if (this.config.Extented.screen.useScreen) {
      commander.add({
        command: "wakeup",
        description: this.translate("WAKEUP_HELP"),
        callback: "tbWakeup"
      })
    }
  }
  commander.add({
    command: "hide",
    description: this.translate("HIDE_HELP"),
    callback: "tbHide"
  })
  commander.add({
    command: "show",
    description: this.translate("SHOW_HELP"),
    callback: "tbShow"
  })
  commander.add({
    command: "stop",
    description: this.translate("STOP_HELP"),
    callback: "tbStopEXT"
  })
  commander.add({
    command: "EXT",
    description: this.translate("EXT_HELP"),
    callback: "tbEXT"
  })
}
```


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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

if (this.config.Extented.volume.useVolume) {
  commander.add({
    command: "volume",
    description: this.translate("VOLUME_HELP"),
    callback: "tbVolume"
  })
}
if (this.config.Extented.spotify.useSpotify) {
  commander.add({
    command: "spotify",
    description: "Spotify commands",
    callback: "tbSpotify"
  })
}
},
},

tbQuery: function(command, handler) {
  var query = handler.args
  if (!query) handler.reply("TEXT", this.translate("QUERY_HELP"))
  else this.assistantActivate({ type:"TEXT", key: query })
},

tbRestart: function(command, handler) {
  if (handler.args) {
    this.sendSocketNotification("RESTART", handler.args)
    handler.reply("TEXT", this.translate("RESTART_DONE"))
  } else handler.reply("TEXT", this.translate("RESTART_ERROR"))
},

tbWakeup: function(command, handler) {
  this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
  handler.reply("TEXT", this.translate("WAKEUP_REPLY"))
},

tbHide: function(command, handler) {
  var found = false
  var unlock = false
  if (handler.args) {
    if (handler.args == "MMM-GoogleAssistant") {
      return handler.reply("TEXT", this.translate("DADDY"))
    }
    MM.getModules().enumerate((m)=> {
      if (m.name == handler.args) {
        found = true
        if (m.hidden) return handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("HIDE_ALREADY"))
        if (m.lockStrings.length > 0) {

```



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

```
m.lockStrings.forEach( lock => {
  if (lock == "TB_EXT") {
    m.hide(500, {lockString: "TB_EXT"})
    if (m.lockStrings.length == 0) {
      unlock = true
      handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("HIDE_DONE"))
    }
  }
})
if (!unlock) return handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("HIDE_LOCKED"))
}
else {
  m.hide(500, {lockString: "TB_EXT"})
  handler.reply("TEXT", handler.args + this.translate("HIDE_DONE"))
}
})
if (!found) handler.reply("TEXT",
this.translate("MODULE_NOTFOUND") + handler.args)
} else return handler.reply("TEXT", this.translate("MODULE_NAME"))
},

tbShow: function(command, handler) {
  var found = false
  var unlock = false
  if (handler.args) {
    MM.getModules().enumerate((m)=> {
      if (m.name == handler.args) {
        found = true
        if (!m.hidden) return handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("SHOW_ALREADY"))
        if (m.lockStrings.length > 0) {
          m.lockStrings.forEach( lock => {
            if (lock == "TB_EXT") {
              m.show(500, {lockString: "TB_EXT"})
              if (m.lockStrings.length == 0) {
                unlock = true
                handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("SHOW_DONE"))
              }
            }
          })
        }
        if (!unlock) return handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("SHOW_LOCKED"))
      }
    }
  }
  else {
```



- 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

```
m.show(500, {lockString: "TB_EXT"})
handler.reply("TEXT", handler.args +
this.translate("SHOW_DONE"))
    }
    }
    })
    if (!found) handler.reply("TEXT",
this.translate("MODULE_NOTFOUND") + handler.args)
    } else return handler.reply("TEXT", this.translate("MODULE_NAME"))
    },

tbStopEXT: function(command, handler) {
    this.stopCommand()
    handler.reply("TEXT", this.translate("STOP_EXT"))
},

tbEXT: function (command, handler) {
    if (handler.args) {
        var responseEmulate = {
            "photos": [],
            "urls": []
        }
        var regexp =
/^((http(s)?:\w+)(?:(?!10|127)(?:\d{1,3}){3})(?!(?:169\254|192\168)(?:\d{1,3}){2})(?!172\.(?:1[6-9]|2\d|3[0-1])(?:\d{1,3}){2})(?:[1-9]\d?|1\d\d|2[01]\d|22[0-3])(?:\d{1,2}|2[0-4]\d|25[0-5])){2}(?:\d{1-9}\d?|1\d\d|2[0-4]\d|25[0-4]))|(?:(?:[a-z\u00a1-\uffff0-9]-)*[a-z\u00a1-\uffff0-9]+)(?:\.(?:[a-z\u00a1-\uffff0-9]-)*[a-z\u00a1-\uffff0-9]+)*(?:\.(?:[a-z\u00a1-\uffff]{2,}))?(?:\d{2,5})?(?:\s*)?$/;
        var isLink = regexp.test(handler.args)
        var retryWithHttp = regexp.test("http://" + handler.args)
        if (isLink || retryWithHttp) {
            handler.reply("TEXT", this.translate("EXT_OPEN") + handler.args)
            responseEmulate.urls[0] = isLink ? handler.args : ("http://" +
handler.args)
            if (this.config.Extented.screen.useScreen)
this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
            this.displayEXTResponse.start(responseEmulate)
        }
        else handler.reply("TEXT", this.translate("EXT_INVALID"))
    }
    else handler.reply("TEXT", "/EXT <link>")
},

tbVolume: function(command, handler) {
    if (handler.args) {
        var value = Number(handler.args)
```


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

```

    if (!!value && value != 0 || ((value < 0) || (value > 100))) return
    handler.reply("TEXT", "/volume [0-100]")
    this.sendSocketNotification("VOLUME_SET", value)
    handler.reply("TEXT", "Volume " + value+"%")
  }
  else handler.reply("TEXT", "/volume [0-100]")
},

tbSpotify: function(command, handler) {
  if (handler.args) {
    var args = handler.args.toLowerCase().split(" ")
    var params = handler.args.split(" ")
    if (args[0] == "play") {
      handler.reply("TEXT", "Spotify PLAY")
      this.SpotifyCommand("PLAY")
    }
    if (args[0] == "pause") {
      handler.reply("TEXT", "Spotify PAUSE")
      this.SpotifyCommand("PAUSE")
    }
    if (args[0] == "stop") {
      handler.reply("TEXT", "Spotify STOP")
      this.SpotifyCommand("STOP")
    }
    if (args[0] == "next") {
      handler.reply("TEXT", "Spotify NEXT")
      this.SpotifyCommand("NEXT")
    }
    if (args[0] == "previous") {
      handler.reply("TEXT", "Spotify PREVIOUS")
      this.SpotifyCommand("PREVIOUS")
    }
    if (args[0] == "volume") {
      if (args[1]) {
        if (isNaN(args[1])) return handler.reply("TEXT", "Must be a number !
[0-100]")
        if (args[1] > 100) args[1] = 100
        if (args[1] < 0) args[1] = 0
        handler.reply("TEXT", "Spotify VOLUME: " + args[1])
        this.SpotifyCommand("VOLUME", args[1])
      } else handler.reply("TEXT", "Define volume [0-100]")
    }
    if (args[0] == "to") {
      if (args[1]) {
        handler.reply("TEXT", "Spotify TRANSFER to: " + params[1] + " (if
exist !)")
        this.SpotifyCommand("TRANSFER", params[1])
      }
    }
  }
}

```



- 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

```

else handler.reply("TEXT", "Define the device name (case sensitive)")
}
} else {
  handler.reply("TEXT", 'Need Help for /spotify commands ?\n\n
*play*: Launch music (last title)\n\
*pause*: Pause music\n\
*stop*: Stop music\n\
*next*: Next track\n\
*previous*: Previous track\n\
*volume*: Volume control, it need a value 0-100\n\
*to*: Transfert music to another device (case sensitive)\
',{parse_mode:'Markdown'})
}
},

/*****
/** Extended Display**/
*****/

EXTActionsOnStatus: function(status) {
  this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
  switch(status) {
    case "listen":
    case "think":
      //this.EXT.speak = true
      if (this.config.Extented.screen.useScreen && !this.EXT.locked)
        this.sendSocketNotification("SCREEN_STOP")
      if (this.EXT.locked) this.displayEXTResponse.hideDisplay()
      if (this.config.Extented.youtube.useYoutube) {
        if (this.config.Extented.youtube.useVLC)
          this.sendSocketNotification("YT_VOLUME",
            this.config.Extented.youtube.minVolume)
        else if (this.displayEXTResponse.player)
          this.displayEXTResponse.player.command("setVolume",
            this.config.Extented.youtube.minVolume)
      }
      if (this.config.Extented.spotify.useSpotify && this.EXT.spotify.player) {
        this.EXT.spotify.targetVolume = this.EXT.spotify.currentVolume
        this.sendSocketNotification("SPOTIFY_VOLUME",
          this.config.Extented.spotify.player.minVolume)
      }
      if (this.EXT.radioPlayer.play) this.displayEXTResponse.radio.volume =
0.1
      break
    case "hook": // to see with hook !?
    case "standby":
      //this.EXT.speak = false

```



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

```
        if (this.config.Extented.screen.useScreen && !this.EXT.locked)
this.sendSocketNotification("SCREEN_RESET")
        if (this.config.Extented.youtube.useYoutube) {
            if (this.config.Extented.youtube.useVLC)
this.sendSocketNotification("YT_VOLUME",
this.config.Extented.youtube.maxVolume)
            else if (this.displayEXTResponse.player)
this.displayEXTResponse.player.command("setVolume",
this.config.Extented.youtube.maxVolume)
        }
        if (this.config.Extented.spotify.useSpotify && this.EXT.spotify.player
&& !this.EXT.spotify.forceVolume) {
            this.sendSocketNotification("SPOTIFY_VOLUME",
this.EXT.spotify.targetVolume)
        }
        this.EXT.spotify.forceVolume= false
        if (this.EXT.radioPlayer.play) this.displayEXTResponse.radio.volume =
0.6
        break
        case "reply":
            if (this.displayEXTResponse.working())
this.displayEXTResponse.showDisplay()
            else this.displayEXTResponse.hideDisplay()
            break
        case "continue":
        case "confirmation":
        case "error":
            break
    }
},

/** TouchScreen Feature **/
touchScreen: function (mode) {
    let clickCount = 0
    let clickTimer = null
    let EXTisplay = document.getElementById("EXT_DISPLAY")

    switch (mode) {
        case 1:
            /** mode 1 **/
            window.addEventListener('click', () => {
                clickCount++
                if (clickCount === 1) {
                    clickTimer = setTimeout(() => {
                        clickCount = 0
                        this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
                    }, 400)
                } else if (clickCount === 2) {
```




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

```
clearTimeout(clickTimer)
clickCount = 0
this.sendSocketNotification("SCREEN_FORCE_END")
}
}, false)
break
case 2:
/** mode 2 **/
EXTisplay.addEventListener('click', () => {
  if (clickCount) return clickCount = 0
  if (!this.hidden) this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
}, false)

window.addEventListener('long-press', () => {
  clickCount = 1
  if (this.hidden) this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
  else this.sendSocketNotification("SCREEN_FORCE_END")
  clickTimer = setTimeout(() => { clickCount = 0 }, 400)
}, false)
break
case 3:
/** mode 3 **/
EXTisplay.addEventListener('click', () => {
  clickCount++
  if (clickCount === 1) {
    clickTimer = setTimeout(() => {
      clickCount = 0
      this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
    }, 400)
  } else if (clickCount === 2) {
    clearTimeout(clickTimer)
    clickCount = 0
    this.sendSocketNotification("SCREEN_FORCE_END")
  }
}, false)

window.addEventListener('click', () => {
  if (!this.hidden) return
  clickCount = 3
  this.sendSocketNotification("SCREEN_WAKEUP")
  clickTimer = setTimeout(() => { clickCount = 0 }, 400)
}, false)
break
}
if (!mode) logEXT("Touch Screen Function disabled.")
else logEXT("Touch Screen Function added. [mode " + mode + "]")
},
```



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

```
/** Send Welcome **/  
sendWelcome () {  
  if (this.config.Extented.welcome.useWelcome &&  
this.config.Extented.welcome.welcome) {  
    this.assistantActivate({type: "TEXT", key:  
this.config.Extented.welcome.welcome, chime: false}, Date.now())  
  }  
},  
  
checkStyle: function () {  
  /** Crash prevent on Time Out Style Displaying **/  
  /** --> Set to "Text" if not found */  
  let Style = [ "Text", "Line", "SemiCircle", "Circle" ]  
  let found = Style.find((style) => {  
    return style == this.config.Extented.screen.displayStyle  
  })  
  if (!found) {  
    console.log("[GA:EXT] displayStyle Error ! ["+  
this.config.Extented.screen.displayStyle + "]")  
    this.config.Extented.screen= Object.assign({},  
this.config.Extented.screen, {displayStyle : "Text"})  
  }  
},  
  
/** initialise volume control for VLC **/  
initializeVolumeVLC: function() {  
  /** convert volume **/  
  try {  
    let valueMin = null  
    valueMin = parseInt(this.config.Extented.youtube.minVolume)  
    if (typeof valueMin === "number" && valueMin >= 0 && valueMin <=  
100) this.config.Extented.youtube.minVolume = ((valueMin * 255) /  
100).toFixed(0)  
    else {  
      console.error("[GA:EXT] config.youtube.minVolume error! Corrected  
with 30")  
      this.config.Extented.youtube.minVolume = 70  
    }  
  } catch (e) {  
    console.error("[GA:EXT] config.youtube.minVolume error!", e)  
    this.config.Extented.youtube.minVolume = 70  
  }  
  try {  
    let valueMax = null  
    valueMax = parseInt(this.config.Extented.youtube.maxVolume)  
    if (typeof valueMax === "number" && valueMax >= 0 && valueMax <=  
100) this.config.Extented.youtube.maxVolume = ((valueMax * 255) /  
100).toFixed(0)
```



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

```
else {
    console.error("[GA:EXT] config.youtube.maxVolume error! Corrected
with 100")
    this.config.Extented.youtube.maxVolume = 255
}
} catch (e) {
    console.error("[GA:EXT] config.youtube.maxVolume error!", e)
    this.config.Extented.youtube.maxVolume = 255
}
console.log("[GA:EXT] VLC Volume Control initialized!")
},

/*****
*** Recipes commands ****
*****/

/** Spotify commands (for recipe) **/
SpotifyCommand: function(command, payload) {
    if (!this.config.Extented.useEXT) return
    if (this.config.Extented.spotify.useSpotify) {
        this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
        switch (command) {
            case "PLAY":
                if (this.EXT.youtube.displayed && this.EXT.spotify.player) {
                    if (this.EXT.radioPlayer.play) this.displayEXTResponse.radio.pause()
                    if (this.config.Extented.youtube.useVLC) {
                        this.sendSocketNotification("YT_STOP")
                        this.EXT.youtube.displayed = false
                        this.displayEXTResponse.showYT()
                        this.displayEXTResponse.EXTUnlock()
                        this.displayEXTResponse.resetYT()
                    }
                    else this.displayEXTResponse.player.command("stopVideo")
                }
                this.sendSocketNotification("SPOTIFY_PLAY")
                break
            case "PAUSE":
                this.sendSocketNotification("SPOTIFY_PAUSE")
                break
            case "STOP":
                if (this.EXT.spotify.player)
                    this.sendSocketNotification("SPOTIFY_STOP")
                else this.sendSocketNotification("SPOTIFY_PAUSE")
                break
            case "NEXT":
                this.sendSocketNotification("SPOTIFY_NEXT")
                break
            case "PREVIOUS":
```




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

```
this.sendSocketNotification("SPOTIFY_PREVIOUS")
break
case "SHUFFLE":

this.sendSocketNotification("SPOTIFY_SHUFFLE", !this.EXT.spotify.shuffl
e)
    break
    case "REPEAT":
        this.sendSocketNotification("SPOTIFY_REPEAT",
(this.EXT.spotify.repeat == "off" ? "track" : "off"))
        break
    case "TRANSFER":
        this.sendSocketNotification("SPOTIFY_TRANSFER", payload)
        break
    case "VOLUME":
        this.EXT.spotify.forceVolume = true
        this.sendSocketNotification("SPOTIFY_VOLUME", payload)
        break
    case "SEARCH":
        /** enforce type */
        var searchType = payload.query.split(" ")
        var type = null
        if (searchType[0] == this.translate("SpotifySearchTypePlaylist")) type
= "playlist"
        else if (searchType[0] == this.translate("SpotifySearchTypeAlbum"))
type= "album"
        else if (searchType[0] == this.translate("SpotifySearchTypeTrack"))
type= "track"
        else if (searchType[0] == this.translate("SpotifySearchTypeArtist"))
type= "artist"
        if (type) {
            payload.query = payload.query.replace(searchType[0] + " ", "")
            payload.type = type
        }
        var pl = {
            query: {
                q: payload.query,
                type: payload.type,
            },
            condition: {
                random: payload.random,
                autoplay: true,
            }
        }
        this.sendSocketNotification("SEARCH_AND_PLAY", pl)
        if (this.EXT.youtube.displayed && this.EXT.spotify.player) {
            if (this.config.Extented.youtube.useVLC) {
                this.sendSocketNotification("YT_STOP")
```



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

```
        this.EXT.youtube.displayed = false
        this.displayEXTResponse.showYT()
        this.displayEXTResponse.EXTUnlock()
        this.displayEXTResponse.resetYT()
    }
    else this.displayEXTResponse.player.command("stopVideo")
    }
    break
}
}
},

/** stopCommand (for recipe) */
stopCommand: function() {
    if (!this.config.Extented.useEXT) return
    this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
    if (this.EXT.locked) {
        if (this.EXT.youtube.displayed) {
            if (this.config.Extented.youtube.useVLC) {
                this.sendSocketNotification("YT_STOP")
                this.EXT.youtube.displayed = false
                this.displayEXTResponse.showYT()
                this.displayEXTResponse.EXTUnlock()
                this.displayEXTResponse.resetYT()
            }
            else this.displayEXTResponse.player.command("stopVideo")
        }
        if (this.EXT.photos.displayed) {
            this.displayEXTResponse.resetPhotos()
            this.displayEXTResponse.hideDisplay()
        }
        if (this.EXT.links.displayed) {
            this.displayEXTResponse.resetLinks()
            this.displayEXTResponse.hideDisplay()
        }
    }
    if (this.EXT.spotify.player) {
        if (this.config.Extented.spotify.player.usePause)
            this.sendSocketNotification("SPOTIFY_PAUSE")
        else this.sendSocketNotification("SPOTIFY_STOP")
    }
    if (this.EXT.radioPlayer.play) this.displayEXTResponse.radio.pause()
    this.sendNotification("TV-STOP") // Stop MMM-FreeboxTV
    this.Informations("information", { message: "EXTStop" })
},

/** Radio command (for recipe) */
radioCommand: function(payload) {
```



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

```
if (!this.config.Extented.useEXT) return
this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
if (this.EXT.spotify.player)
this.sendSocketNotification("SPOTIFY_STOP")
if (this.EXT.youtube.displayed) {
  if (this.config.Extented.youtube.useVLC) {
    this.sendSocketNotification("YT_STOP")
    this.EXT.youtube.displayed = false
    this.displayEXTResponse.showYT()
    this.displayEXTResponse.EXTUnlock()
    this.displayEXTResponse.resetYT()
  }
  else this.displayEXTResponse.player.command("stopVideo")
}
if (payload.link) {
  if (payload.img) {
    var radioImg = document.getElementById("EXT_RADIO_IMG")
    var backGround =
document.getElementById("EXT_RADIO_BACKGROUND")
    this.EXT.radioPlayer.img = payload.img
    radioImg.src = this.EXT.radioPlayer.img
    backGround.style.backgroundImage = `url(${payload.img})`
  }
  this.displayEXTResponse.radio.src = payload.link
  this.displayEXTResponse.radio.autoplay = true
}
},
/** GooglePhotos API recipe */
showGooglePhotos() {
  if (!this.config.Extented.useEXT) return this.Informations("warning",
{ message: "EXTNotActivated" })
  if (!this.config.Extented.photos.usePhotos) return
this.Informations("warning", { message: "PhotosNotActivated" })
  if (!this.config.Extented.photos.useGooglePhotosAPI) return
this.Informations("warning", { message: "GPhotosNotActivated" })
  if (this.config.Extented.photos.displayType == "Background") return
this.Informations("warning", { message: "GPhotosBckGrndActivated" })
  if (this.config.Extented.photos.displayType == "Module") return
this.Informations("warning", { message: "GPhotosModuleActivated" })
  if (this.config.Extented.photos.displayType != "Recipe") return
this.Informations("warning", { message: "GPhotosRecipeNotActivated" })
  this.displayEXTResponse.showGooglePhotoAPI()
},
/*****

/** internet utils */
dateDiff: function (date1, date2) {
```




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

```
var diff = {}
var tmp = date2 - date1
tmp = Math.floor(tmp/1000)
diff.sec = tmp % 60
tmp = Math.floor((tmp-diff.sec)/60)
diff.min = tmp % 60
tmp = Math.floor((tmp-diff.min)/60)
diff.hour = tmp % 24
tmp = Math.floor((tmp-diff.hour)/24)
diff.day = tmp
return diff
},

/** Information buffer to array */
Informations(type,info) {
  let informationsType = [ "warning", "information" ]
  if (informationsType.indexOf(type) == -1) {
    logGA("debug information:", type, info)
    return this.Informations("warning", { message: "Core Information:
Display Type Error!" })
  }
  if (!info.message) { // should not happen
    logGA("debug information:", info)
    return this.Informations("warning", { message: "Core Information: no
message!" })
  }
  let infoObject = {
    type: type,
    info: info
  }
  this.Infos.buffer.push(infoObject)
  logGA("Informations Buffer Add:", this.Infos)
  this.InformationsBuffer(this.Infos.buffer[0].type, this.Infos.buffer[0].info)
},

/** Informations Display with translate from buffer */
InformationsBuffer: function(type, info) {
  if (this.Infos.displayed || !this.Infos.buffer.length) return
  logGA(type + ":", info)
  if (type == "warning" && this.config.responseConfig.useChime)
this.assistantResponse.infoWarning.src = this.assistantResponse.resourcesDir
+ this.assistantResponse.chime["warning"]
  if (type == "information"
&& !this.config.responseConfig.useInformations) return
  this.logoInformations(type)
  this.showInformations(info)
  this.InformationShow()
}
```



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

```
this.warningTimeout = setTimeout(() => {
  this.InformationHidden()
}, this.config.responseConfig.screenOutputTimer)
},

showInformations: function (info) {
  var tr = document.getElementById("Infos-Transcription")
  tr.textContent = this.translate(info.message, { VALUES: info.values })
},

logoInformations: function (logo) {
  var InfoLogo = document.getElementById("Infos-Icon")
  InfoLogo.src = this.assistantResponse.imgStatus[logo]
},

InformationHidden: function () {

this.assistantResponse.infosDiv.classList.remove('animate__bounceInDown')
this.assistantResponse.infosDiv.classList.add("animate__bounceOutUp")
this.assistantResponse.infosDiv.addEventListener('animationend', (e) => {
  if (e.animationName == "bounceOutUp" && e.path[0].id == "Infos")
    Infos.classList.add("hidden")
  this.showInformations("")
  this.Infos.buffer.shift()
  this.Infos.displayed=false
  logGA("Informations Buffer deleted", this.Infos)
  if(this.Infos.buffer.length)
this.InformationsBuffer(this.Infos.buffer[0].type, this.Infos.buffer[0].info)
}, {once: true})
},

InformationShow: function () {
  this.Infos.displayed=true
  this.assistantResponse.infosDiv.classList.remove("hidden",
"animate__bounceOutUp")
  this.assistantResponse.infosDiv.classList.add('animate__bounceInDown')
},

Loading: function () {
  this.assistantResponse.forceStatusImg("standby")
  this.assistantResponse.showTranscription(this.translate("GALoading") + "
MMM-GoogleAssistant")
  this.assistantResponse.fullscreen(true,null,false)
},

Version (version) {
```



```
this.assistantResponse.showTranscription("MMM-GoogleAssistant v" +
version.version + " (" + version.rev + ") ©bugsounet " +
this.translate("GAReady"))
this.assistantResponse.fullscreen(true,null,false)
this.aliveTimer = setTimeout(() => {
  this.assistantResponse.end(false)
  this.assistantResponse.showTranscription("")
}, this.config.responseConfig.screenOutputTimer)
},

resume: function() {
  if (this.config.Extented.useEXT) {
    if (this.config.Extented.spotify.useSpotify) {
      this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
      if (this.EXT.spotify.connected &&
this.config.Extented.spotify.visual.useBottomBar) {
        this.displayEXTResponse.showSpotify()
        logEXT("Spotify is resumed.")
      }
    }
    if (this.config.Extented.photos.usePhotos &&
this.config.Extented.photos.displayType === "Background" &&
this.config.Extented.photos.useGooglePhotosAPI
) {
      var GPhotos = document.getElementById("EXT_GPHOTO")
      GPhotos.classList.remove("hidden")
      logEXT("GPhotos is resumed.")
    }
  }
},

suspend: function() {
  if (this.config.Extented.useEXT) {
    if (this.config.Extented.spotify.useSpotify) {
      this.EXT = this.displayEXTResponse.EXT
      if (this.EXT.spotify.connected &&
this.config.Extented.spotify.visual.useBottomBar) {
        this.displayEXTResponse.hideSpotify()
        logEXT("Spotify is suspended.")
      }
    }
    if (this.config.Extented.photos.usePhotos &&
this.config.Extented.photos.displayType === "Background" &&
this.config.Extented.photos.useGooglePhotosAPI
) {
      var GPhotos = document.getElementById("EXT_GPHOTO")
      GPhotos.classList.add("hidden")
      logEXT("GPhotos is suspended.")
    }
  }
}
```

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 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



L2. Program Konfigurasi Tampilan *Voice Assistant* Pada *Smart Mirror*

```
{
  module: "MMM-GoogleAssistant",
  position: "top_right",
  configDeepMerge: true,
  config: {
    debug:true,
    assistantConfig: {
      lang: "en-US",
      latitude: -6.21462,
      longitude: 106.84513,
    },
    responseConfig: {
      chimes: {
        beep: "beep.mp3",
        error: "error.mp3",
        continue: "continue.mp3",
        confirmation: "confirmation.mp3",
        open: "Google_beep_open.mp3",
        close: "Google_beep_close.mp3",
        warning: "warning.ogg"
      },
      imgStatus: {
        hook: "hook.gif",
        standby: "standby.gif",
        reply: "reply.gif",
        error: "error.gif",
        think: "think.gif",
        continue: "continue.gif",
        listen: "listen.gif",
        confirmation: "confirmation.gif",
        information: "information.gif",
        warning: "warning.gif",
        userError: "userError.gif"
      },
      zoom: {
        transcription: "80%",
        responseOutput: "60%"
      },
    },
  },
  micConfig: {
    device: "default",
  },
  Extented: {
    useEXT: true,
    deviceName: "MagicMirror",
    stopCommand: "stop",
    youtube: {
      useYoutube: true,
      youtubeCommand: "youtube",
    }
  }
}
```

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 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

```
displayResponse: true,  
useVLC: true,  
minVolume: 100,  
maxVolume: 100  
},  
links: {  
    useLinks: true,  
    displayDelay: 60 * 1000,  
    scrollActivate: false,  
    scrollStep: 25,  
    scrollInterval: 1000,  
    scrollStart: 5000  
},  
photos: {  
    usePhotos: true,  
    useGooglePhotosAPI: false,  
    displayType: "Hanna",  
    displayDelay: 10 * 1000,  
    albums: [],  
    sort: "new",  
    hiResolution: true,  
    timeFormat: "DD/MM/YYYY HH:mm",  
    moduleHeight: 300,  
    moduleWidth: 300,  
},  
volume: {  
    useVolume: true,  
    volumePreset: "PULSE",  
    myScript: null  
},  
welcome: {  
    useWelcome: true,  
    welcome: "Hello"  
},  
screen: {  
    useScreen: true,  
    animateBody: true,  
    delay: 5 * 60 * 1000,  
    turnOffDisplay: true,  
    mode: 1,  
    ecoMode: true,  
    delayed: 0,  
    displayCounter: true,  
    displayBar: true,  
    displayStyle: "Text",  
    detectorSleeping: false,  
    governorSleeping: false,  
    displayLastPresence: true,  
    userPresenceNotification: true, // available with v3.0.3  
    screenStatusNotification: true // available with v3.0.3  
},  
touch: {  
    useTouch: true,  
    mode: 2
```




© 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

```
},
  pir: {      usePir: false,
              gpio: 21,
            },
  governor: { useGovernor: false,
              useCallback: true,
              sleeping: "powersave",
              working: "ondemand"
            },
  internet: { useInternet: false,
              displayPing: false,
              delay: 2* 60 * 1000,
              scan: "google.fr",
              command: "pm2 restart 0",
              showAlert: true,
              needRestart: false
            },
  cast: {     useCast: false,
              port: 8569
            },
  },
  spotify: {  useSpotify: true,
              updateInterval: 1000,
              idleInterval: 10000,
              useBottomBar: false,
              CLIENT_ID: "4f95a880dc4b4a709395312c5b9cefc3",
              CLIENT_SECRET:
"7ac672c41b9a4e36b9e674840b5c17f0",
            },
  player: {   type: "Librespot",
              email: "secretprojectsmartmirror@gmail.com",
              password: "sagitarius1999",
              minVolume: 100,
              maxVolume: 100,
              usePause: true },
            },
  },
  },
  },
},
```



L3. Program Konfigurasi Tampilan *Voice Detector* Pada *Smart Mirror*

```
{
  module: "MMM-Detector",
  position: "top_right",
  configDeepMerge: true,
  config: {
    debug: true,
    autoStart: true,
    useLogos: true,
    micConfig: {
      recorder: "arecord",
      device: "default",
      // only for snowboy:
      audioGain: 2.0,
      applyFrontend: true // When you use only `snowboy` and `smart_mirror`,
      `false` is better. But with other models, `true` is better.
    },
    newLogos: {
      default: "default.png"
    },
    detectors: [
      {
        detector: "Snowboy",
        Model: "jarvis",
        Sensitivity: null,
        Logo: "google",
        autoRestart: false,
        onDetected: {
          notification: "GA_ACTIVATE"
        }
      },
      {
        detector: "Snowboy",
        Model: "alexa",
        Sensitivity: null,
        Logo: "alexa",
        autoRestart: false,
        onDetected: {
          notification: "ALEXA_ACTIVATE"
        }
      },
      {
        detector: "Porcupine",
        Model: "ok google",
        Sensitivity: null,
        Logo: "google",
        autoRestart: false,
        onDetected: {
```

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

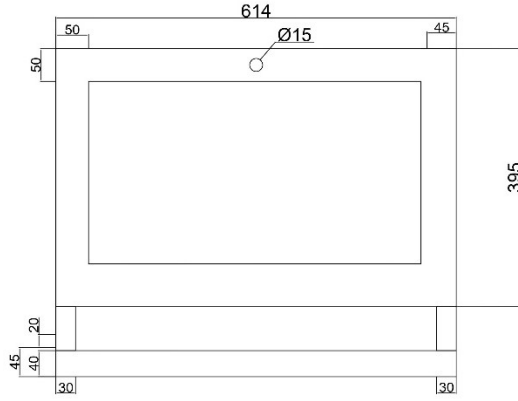
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

```
notification: "GA_ACTIVATE"
}
}
}
detector: "Porcupine",
Model: "hey google",
Sensitivity: null,
Logo: "google",
autoRestart: false,
onDetected: {
notification: "GA_ACTIVATE"
}
}
},
NPMCheck: {
useChecker: true,
delay: 10 * 60 * 1000,
useAlert: true
}
}
}
```

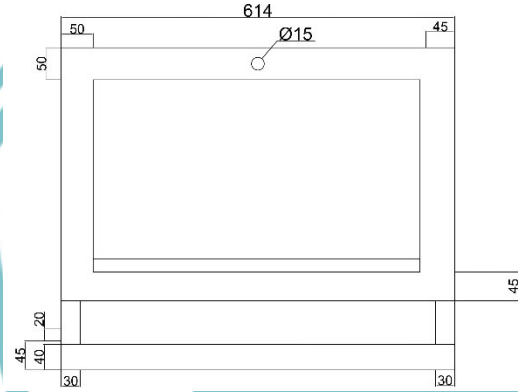


L4. Detail Ukuran Gambar Realisasi

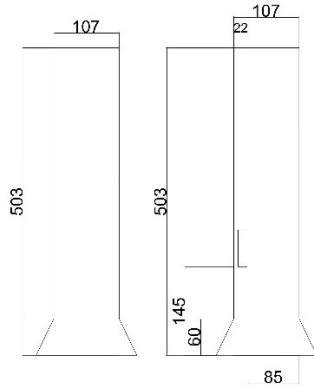
- Tampak Depan



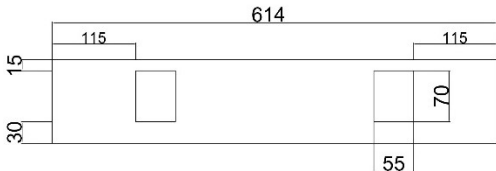
- Tampak Belakang



- Tampak Samping (Kiri-Kanan)



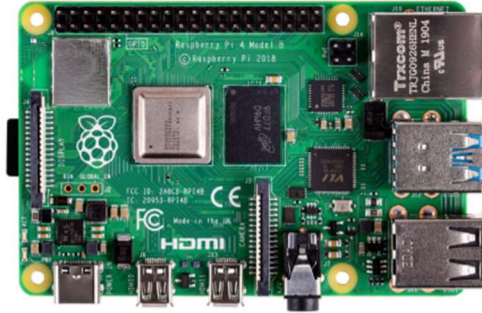
- Tampak Atas



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pennisan 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

L5. Raspberry Pi 4 Catalogue

Overview

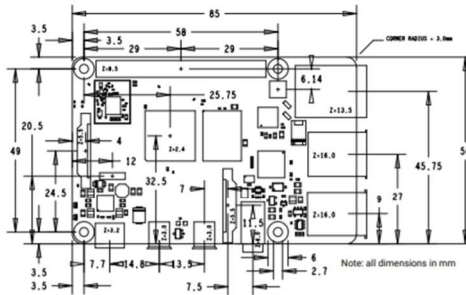


Raspberry Pi 4 Model B is the latest product in the popular Raspberry Pi range of computers. It offers ground-breaking increases in processor speed, multimedia performance, memory, and connectivity compared to the prior-generation Raspberry Pi 3 Model B+, while retaining backwards compatibility and similar power consumption. For the end user, Raspberry Pi 4 Model B provides desktop performance comparable to entry-level x86 PC systems.

This product's key features include a high-performance 64-bit quad-core processor, dual-display support at resolutions up to 4K via a pair of micro-HDMI ports, hardware video decode at up to 4Kp60, up to 8GB of RAM, dual-band 2.4/5.0 GHz wireless LAN, Bluetooth 5.0, Gigabit Ethernet, USB 3.0, and PoE capability (via a separate PoE HAT add-on).

The dual-band wireless LAN and Bluetooth have modular compliance certification, allowing the board to be designed into end products with significantly reduced compliance testing, improving both cost and time to market.

Physical Specifications



WARNINGS

- This product should only be connected to an external power supply rated at 5V/3A DC or 5.1V/ 3A DC minimum¹. Any external power supply used with the Raspberry Pi 4 Model B shall comply with relevant regulations and standards applicable in the country of intended use.
- This product should be operated in a well-ventilated environment and, if used inside a case, the case should not be covered.
- This product should be placed on a stable, flat, non-conductive surface in use and should not be contacted by conductive items.
- The connection of incompatible devices to the GPIO connection may affect compliance and result in damage to the unit and invalidate the warranty.
- All peripherals used with this product should comply with relevant standards for the country of use and be marked accordingly to ensure that safety and performance requirements are met. These articles include but are not limited to keyboards, monitors and mice when used in conjunction with the Raspberry Pi.
- Where peripherals are connected that do not include the cable or connector, the cable or connector must offer adequate insulation and operation in order that the relevant performance and safety requirements are met.

SAFETY INSTRUCTIONS

To avoid malfunction or damage to this product please observe the following:

- Do not expose to water, moisture or place on a conductive surface whilst in operation.
- Do not expose it to heat from any source; Raspberry Pi 4 Model B is designed for reliable operation at normal ambient room temperatures.
- Take care whilst handling to avoid mechanical or electrical damage to the printed circuit board and connectors.
- Avoid handling the printed circuit board whilst it is powered and only handle by the edges to minimise the risk of electrostatic discharge damage.

¹ A good quality 2.5A power supply can be used if downstream USB peripherals consume less than 500mA in total.

Specification

Processor:	Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz
Memory:	1GB, 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4 (depending on model) with on-die ECC
Connectivity:	2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 5.0, BLE Gigabit Ethernet 2 × USB 3.0 ports 2 × USB 2.0 ports.
GPIO:	Standard 40-pin GPIO header (fully backwards-compatible with previous boards)
Video & sound:	2 × micro HDMI ports (up to 4Kp60 supported) 2-lane MIPI DSI display port 2-lane MIPI CSI camera port 4-pole stereo audio and composite video port
Multimedia:	H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode); OpenGL ES, 3.0 graphics
SD card support:	Micro SD card slot for loading operating system and data storage
Input power:	5V DC via USB-C connector (minimum 3A) 5V DC via GPIO header (minimum 3A) Power over Ethernet (PoE)-enabled (requires separate PoE HAT)
Environment:	Operating temperature 0–50°C
Compliance:	For a full list of local and regional product approvals, please visit https://www.raspberrypi.org/documentation/hardware/raspberrypi/conformity.md
Production lifetime:	The Raspberry Pi 4 Model B will remain in production until at least January 2026.

3 Raspberry Pi 4 Model B Product Brief



Hak Cipta :

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



L6. Samsung ASP 600 Mini Speaker Catalogue

SAMSUNG

Samsung ASP600 Black 2.4 W

Brand : Samsung

Product code: AASP600SBEC

Product name : ASP600



Samsung ASP600. Audio output channels: 2.0 channels, Driver diameter: 3.5 cm. RMS rated power: 2.4 W, Frequency range: 400 - 20000 Hz, Impedance: 6 Ω. Connectivity technology: Wired. Product colour: Black. Compatible products: Samsung E2121/E2370/E2550/B5722/S3100/B3410/S3650/E2120/S3110/S5230/C5212/...

Loudspeakers		Performance	
Audio output channels	2.0 channels	Equalizer	✗
Number of drivers	1	Plug and Play	✓
Driver diameter	3.5 cm	Compatible products	Samsung E2121/E2370/E2550/B5722/S3100/ B3410/S3650/E2120/S3110/S5230/C5212/ C3050/S3500/S3600/SGH-D780/U900 Soul.
Audio		Weight & Dimensions	
RMS rated power *	2.4 W	Width	43.5 mm
Frequency range	400 - 20000 Hz	Depth	33 mm
Impedance	6 Ω	Height	43.5 mm
Ports & interfaces		Packaging Content	
Connectivity technology *	Wired	Quantity per pack	1 pc(s)
Design		Other features	
Product colour *	Black	Dimensions (WxDxH)	43.5 x 33 x 43.5 mm

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



L7. Lavalier Mikrofon USB COS-11D Catalogue

COS-11D

Lavalier Microphone

- Overcomes digital transmitter RFI
- Water Resistant
- Durable Design
- Great Clear and Rich Sound
- 4 Color Choices
- Improved Moisture Resistance
- Original Vertical Diaphragm Design
- Optimized for the Human Voice



■ **COS-11D-***
Lavalier Microphone with
48V I/F XLR-M
* = BE = beige
BK = black
GY = gray
WH = white



■ **COS-11D BP-***
Lavalier Microphone with
AA battery PSU XLR-M
* = BE = beige
BK = black
GY = gray
WH = white



■ **COS-11D PT-* / 1.8**
■ **COS-11D PT-* / 3.0**
■ **COS-11D PT-RM-* / 1.8**
■ **COS-11D PT-RM-* / 3.0**
Lavalier Microphone with
1.8 or 3m cable stripped
end, no connector.
* = BE = beige
BK = black
GY = gray
WH = white
RM=9dB attenuated sensitivity.



■ **COS-11D R-*1-*2**
■ **COS-11D R-RM-*1-*2**
Lavalier Microphone with
Lemo 3pin, TA5F or Hirose
4pin connector for wireless
transmitter.
*1 : BE = beige, BK = black
GY = gray, WH = white
*2 :Lemo3pin = Lemo3p for
[TRANTEC, ZAXCOM,
SENNHEISER] , TA5FX =
TA5F for [Lectrosnics]
RAMSA = Hirose4p for
[RAMSA] , SONY = Hirose4p
for [SONY]
RM=9dB attenuated sensitivity.

■ SPECIFICATIONS

	COS-11D -**	COS-11D BP-**	COS-11D PT-**/1.8	COS-11D PT-**/3.0	COS-11D PT-RM-**/1.8	COS-11D PT-RM-**/3.0	COS-11D R-**	COS-11D R-RM-**
Directivity	Omnidirectional							
Transducer	Self-polarized condenser							
Frequency range	50 Hz - 20 kHz							
Sensitivity (nominal at 1 kHz)	17.8mV/Pa (-35 dB, 0 dB=1V/Pa)	6mV/Pa (-44.5 dB, 0 dB=1V/Pa)	8.9mV/Pa (-41 dB, 0 dB=1V/Pa)		3.2mV/Pa (-50 dB, 0 dB=1V/Pa)		8.9mV/Pa (-41 dB, 0 dB=1V/Pa)	3.2mV/Pa (-50 dB, 0 dB=1V/Pa)
Equivalent noise level (A-weighted)	28 dB-A							
Max SPL (1% THD)	127 dB SPL	120 dB SPL	123 dB SPL		132 dB SPL		123 dB SPL	132 dB SPL
Output impedance at 1 kHz	180 Ω	200 Ω			700 Ω			
Powering	+48v phantom	AA battery +12V to +52V			+3V to +10V			
Current consumption	less than 2.2mA	less than 1.0mA (AA battery)			less than 0.5mA			

LAVALIER / HEADWORN

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L8. Monitor AOC 24B1XH5 Catalogue



B1 Series 24B1XH5

- Full HD Resolution
- IPS Panel
- 3 Side Frameless
- 5ms Response Time
- Analog RGB, HDMI
- Flicker Free, Low Blue Light



23.6"

id.aoc.com

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta