

Asmaul Husna Learning Application Using The Speech recognition

Aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna Menggunakan *Speech recognition*

Zul Wisdhani ¹⁾, Abdul Haris Junus Ontowirjo ²⁾, Feisy Diane Kambey ³⁾

Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115

e-mails : zulwisdhani@gmail.com, aharisjo@gmail.com, feisykambey@unsrat.ac.id

Received: 9 June 2021; revised: 14 July 2021; accepted: 14 July 2021

Abstract — *In Islam there are various aspects of religious learning, one of which is the learning of asmaul husna. In asmaul husna the meanings of the best and beautiful names of god's SWT amount to 99. Nowadays very few people can know and understand the explanation of asmaul husna as a whole. With rapid technological growth various learning media that utilize technology also increasing in number by implementing the speech recognition to the learning process. The purpose of research is to implement the speech recognition in the asmaul husna learning application. The speech recognition serves to match the voice user posted onto the application. The application development method is multimedia development life cycle (MDLC). The practice of testing was that of alpha testing with system accuracy testing the Arabic word menu using 10x repeating 99 asmaul husna and beta testing by distributing the questionnaire to 31 respondents. The results of this study were the invention of the asmaul husna learning application using the speech recognition. The conclusion that alpha testing the features of the application can work well, systems accuracy testing on the wordfinding arabic obtained 85.1% results. Beta testing, a total of 93.5% of respondents feel aided by this learning app.*

Key words— *Asmaul Husna; Andorid; Google Speech API; Speech recognition.*

Abstrak — Dalam islam terdapat berbagai aspek pembelajaran agama salah satunya yaitu pembelajaran tentang Asmaul husna. Secara bahasa Asmaul husna memiliki arti nama-nama yang terbaik dan indah yang dimiliki Allah SWT berjumlah 99. Saat ini sangat sedikit orang yang dapat mengetahui dan memahami penjelasan dari asmaul husna secara keseluruhan. Dengan perkembangan teknologi yang pesat berbagai media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi juga semakin banyak salah satunya dengan mengimplementasikan *speech recognition* pada proses pembelajaran. Tujuan penelitian adalah untuk mengimplementasikan *speech recognition* dalam aplikasi pembelajaran asmaul husna. *Speech recognition* berfungsi untuk mencocokkan suara yang dimasukkan *user* kedalam aplikasi. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode pengujian yang dilakukan ada 2 yaitu *alpha testing* dengan pengujian keakuratan sistem pada menu cari kata arab dengan menggunakan 99 asmaul husna yang diulang sebanyak 10x dan *Beta Testing* dengan membagikan kuisioner kepada 31 responden. Hasil penelitian ini yaitu terciptanya aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna menggunakan *Speech recognition*. Kesimpulannya yaitu untuk *alpha testing* pengujian terhadap fitur aplikasi dapat bekerja dengan baik, untuk uji coba keakuratan sistem pada menu cari kata – arab didapatkan hasil 85,1%. Untuk *beta testing* sebanyak

93,5% responden merasa terbantu oleh aplikasi pembelajaran asmaul husna ini.

Kata kunci — *Asmaul Husna; Andorid; Google Speech API; Speech recognition.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangatlah pesat, terutama teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu perangkat dari teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat adalah perangkat telekomunikasi elektronik *portable* atau biasa kita kenal dengan istilah *smartphone*.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini menghasilkan berbagai teknologi yang memungkinkan terjadinya interaksi antara manusia dan komputer melalui perantara media inputan, salah satunya melalui perantara suara atau yang lebih dikenal sebagai teknologi *speech recognition*. Pemanfaatan fitur-fitur seperti *speech-to-text*, pengetikkan kata dan *speech recognition* ini bisa digunakan dalam pembelajaran asmaul husna.

Asmaul husna adalah salah satu ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan ilmu keislaman. Asmaul husna merupakan nama-nama Allah SWT yang baik, agung serta indah. Pada awalnya, dalam mempelajari asmaul husna bisa kita dapatkan melalui orang tua di rumah, masjid, tempat pengajian, ataupun dipesantren. Selain asmaul husna yang terdapat dalam buku-buku, saat ini media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi masih sedikit, poster-poster yang disediakan di internet kebanyakan memiliki tampilan yang kurang menarik, dengan asmaul husna yang berjumlah 99 nama kebanyakan orang masih sulit untuk menghafal dan mengingat nama-nama beserta arti dari asmaul husna, serta pengucapan yang kurang tepat juga menjadi salah satu permasalahan dalam mempelajari asmaul husna.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan sebuah aplikasi pembelajaran berbasis android yang memanfaatkan teknologi *speech recognition* dengan tujuan untuk membantu dan mempermudah *user* dalam mempelajari asmaul husna.

A. Penelitian Terkait

1. Aplikasi Pengenalan Nama Surah pada Juz Ke 30 Kitab Suci Al-Qur'an Menggunakan *Speech recognition*. Penelitian ini membahas tentang pembuatan aplikasi pengenalan nama surah Al-Qur'an pada juz ke-30 berbasis android dengan menggunakan teknologi *speech recognition* dengan menggunakan algoritma *Markov Model (Markov Chain)*. Perbedaannya adalah pada aplikasi ini menggunakan nama surah pada Juz ke-30 dalam Al-Qur'an, sedangkan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Asmaul Husna [1].
2. Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Bahasa Tountemboan Menggunakan *Speech recognition*. Penelitian ini membahas tentang pengenalan Bahasa Tountemboan menggunakan *Speech recognition*. Perbedaannya pada aplikasi ini menggunakan Bahasa tountemboan [2]
3. Pembangunan Aplikasi Iqro' Berbasis Android Menggunakan *Google Speech*: Penelitian ini membahas tentang bagaimana membangun aplikasi pembelajaran iqra berbasis android yang mengintegrasikannya dengan *google speech*. Perbedaannya pada aplikasi ini menggunakan Iqro', sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan 99 nama dalam asmaul husna [3].
4. Implementasi *Speech recognition* pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Anak : Penelitian ini membahas tentang aplikasi pembelajaran bahasa inggris. Perbedaannya adalah pada aplikasi ini menggunakan sistem hanya dapat dijalankan dalam sistem operasi windows 10, sedangkan pada penelitian ini aplikasi dapat dijalankan pada OS android [4]
5. *Speech recognition* Untuk Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia-Sumbawa Berbasis Anroid : Penelitian ini membahas tentang membangun aplikasi kamus Indonesia-sumbawa dengan memanfaatkan teknologi *speech recognition*. Perbedaannya adalah pada aplikasi ini membahas tentang kamus Indonesia-sumbawa sedangkan penelitian ini membahas tentang asmaul husna [5]

B. Asmaul Husna

Kata asmaul husna berasal dari bahasa arab dan merupakan gabungan dari dua kata yaitu al-asma yang berarti nama atau penyebutan dan al-husna yang berarti baik atau indah. jadi asmaul husna adalah nama-nama yang paling baik, indah dan mulia yang dimiliki oleh Allah SWT.

C. Android

Android merupah suatu sistem operasi *open source* berbasis linux yang dirancang oleh Google. Pada pengembangan aplikasi selain android (SDK) *Software Development Kit*, dalam bentuk sistem operasi android tersedia bebas. Hal ini yang menjadikan alasan kenapa banyak vendor-vendor dari *smartphone* sangat berminat untuk memproduksi computer tablet *smartphone* berbasis android [6].

D. *Speech recognition*

Speech recognition atau pengenalan ucapan merupakan sistem yang memiliki fungsi untuk mengubah lisan atau suara menjadi tulisan. Masukkan pada sistem yaitu ucapan manusia, kemudian sistem akan mengidentifikasi kalimat atau kata yang dimasukkan dalam bentuk suara sehingga menghasilkan teks sesuai dengan yang diucapkan

Sistem *speech recognition* ini dapat mengenali keseluruhan kata dalam bahasa dan melakukan pengenalan pada setiap unit bunyi pembentuk ucapan atau *fenom*, yang kemudian mencoba untuk mencari kemungkinan kombinasi dari hasil ucapan yang paling bisa diterima. Untuk sistem lebih sederhana yaitu sistem yang hanya bisa mengidentifikasi sejumlah kata dengan jumlah terbatas. Sistem sederhana biasanya lebih mudah dilatih dan lebih akurat, akan tetapi tidak dapat mengidentifikasi kata diluar kosa kata yang telah diajarkan [7]

E. *Hidden Markov Model (HMM)*

Pengenalan suara berbasis *Hidden Markov Model (HMM)* menggunakan konsep yang sama. Setiap ucapan (ucapan) terdiri dari urutan suara dasar. Setiap kata dalam kamus terdiri dari urutan suara dasar. Masing-masing suara dasar ini memiliki model statistik. Karena itu, sebuah kata dapat dinyatakan sebagai urutan model statistik. Pidato (untuk dikenali) diambil sampelnya oleh sistem pengenalan suara untuk membentuk urutan fitur ucapan. vektor (parameter numerik). Urutan vektor fitur ucapan ini adalah urutan pengamatan. Pengenal kemudian secara probabilistik menentukan model mana yang paling mungkin menghasilkan vektor ucapan. Mengidentifikasi hasil urutan model dalam mengidentifikasi kata yang diucapkan [8]

F. *Google Speech API*

Google speech API atau *Google voice search* diterbitkan di Amerika serikat pada tahun 2008 untuk beberapa tipe *smartphone*. *Google speech API* merupakan sebuah *framework* untuk mengenali suara serta mengubahnya menjadi teks (*string*) selanjutnya memasukkannya ke halaman pencarian *Google* selanjutnya akan tampil hasil dari pencarian sesuai dengan input suara.

G. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu "bahasa" yang telah menjadi sebuah standar dalam industri visualisasi, mendokumentasikan dan merancang sistem peranti lunak (*software*). UML menawarkan suatu standar untuk merancang model dari suatu sistem. UML mendefinisikan diagram-diagram antara lain yaitu : *use case diagram*, *class diagram*, *statechart diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram*, *deployment diagram*. Berikut ini merupakan simbol *use case diagram* [9].

II. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan November 2020. Tempat penelitian di sekolah aran (Madrasah Diniyyah Awwaliyyah Abnaul Hubbul Khairat.

B. Metode Pengembangan Aplikasi

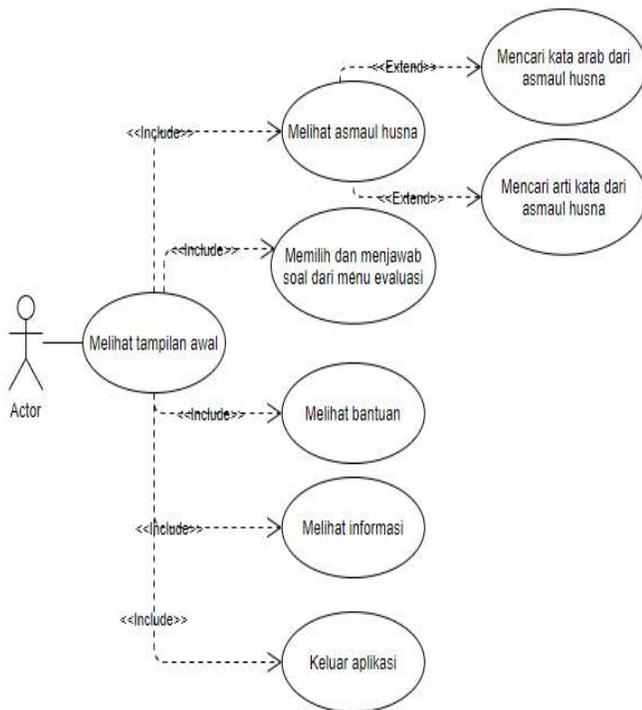
Multimedia Development Life Cycle atau pengembangan metode multimedia ini memiliki enam tahapan diantaranya yaitu [10]:

1. Pengonsepan (concept)

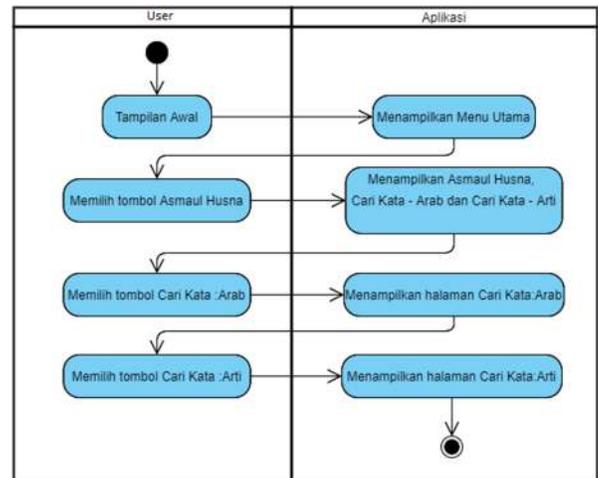
Tahap *concept* atau pengonsepan merupakan tahapan dengan maksud untuk menentikan tujuan dan target pengguna dari aplikasi yang dibuat. Pada tahap ini, akan dilakukan pengosepan seperti : Menentukan tujuan serta manfaat dari aplikasi yaitu menggunakan *Speech recognition* agar lebih menarik dalam mempelajari asmaul husna dan deskripsi aplikasi yang digunakan dalam aplikasi pembelajaran Asmaul Husna menggunakan *speech recognition* atau kontrol suara.

2. Perancangan (Design)

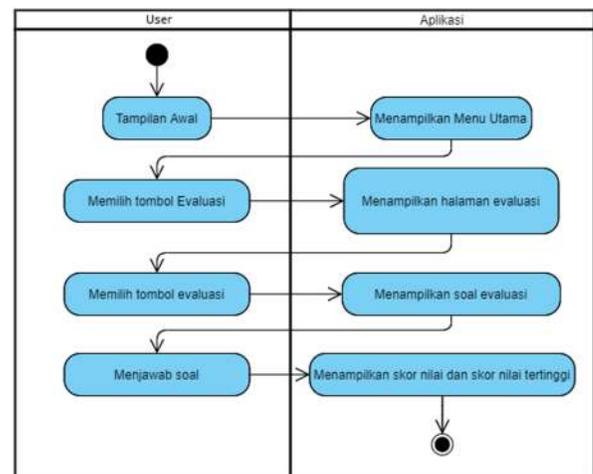
Tahap perancangan (*design*) merupakan tahapan dari pembuatan spesifikasi tentang arsitektur dari program, tampilan, serta pengumpulan material atau bahasan yang dibutuhkan.



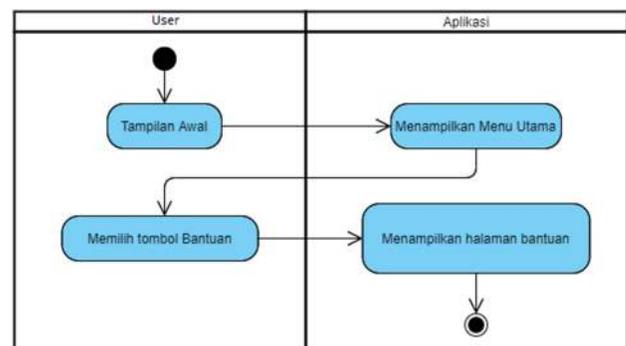
Gambar 1. Use Case Diagram



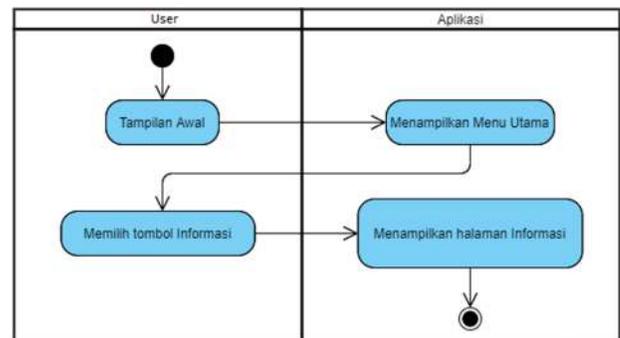
Gambar 2. Activity Diagram Menu Asmaul Husna



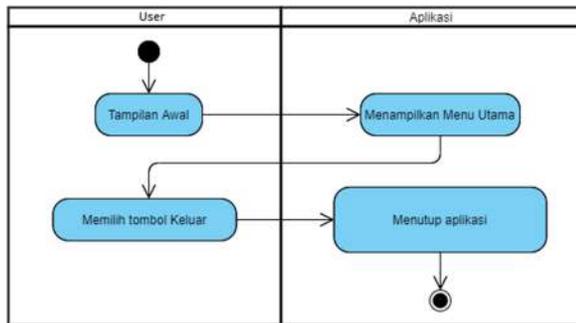
Gambar 3. Activity Diagram Menu Evaluasi



Gambar 4. Activity Diagram Menu Bantuan



Gambar 5. Activity Diagram Menu Informasi



Gambar 6. Activity Diagram Menu Keluar

3. Pengumpulan data (*Material Collecting*)

Tahap pengumpulan data (*material collecting*) merupakan tahapan dari pengumpulan material/bahan yang dibutuhkan untuk membuat program. Bahan-bahan tersebut berupa gambar, foto, audio, dan lain sebagainya yang dibutuhkan untuk menunjang program yang akan dibuat.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap pembuatan (*assembly*) merupakan tahapan untuk membuat sebuah program aplikasi pembelajaran dengan menggunakan seluruh objek atau bahan seperti teks, gambar, dan material lainnya yang telah dikumpulkan sebelumnya, dan akan dibahas pada bab selanjutnya.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian (*testing*) merupakan tahapan untuk melakukan pengujian dari program/aplikasi setelah melakukan tahapan pembuatan sebelumnya, pada tahap ini peneliti akan melihat apakah terdapat kesalahan atau tidak dalam aplikasi yang dibuat.

6. Pendistribusian (*Distribution*)

Tahap pendistribusian merupakan tahapan dimana aplikasi yang telah dibuat disimpan dalam media penyimpanan, pada tahap ini juga dapat disebut sebagai tahap evaluasi dari aplikasi yang dibuat guna mengembangkan produk yang telah dibuat menjadi lebih baik lagi. Setelah itu, aplikasi akan didistribusikan kepada masyarakat. Pada tahap ini, aplikasi yang sudah jadi akan di *upload* dalam *google drive* yang kemudian akan didistribusikan melalui *link google drive*. Untuk aplikasinya dapat di *download* melalui *link* berikut : https://drive.google.com/file/d/1cakVgij_EHGxecw3YFz0rEqICun2vkvo/view?usp=sharing.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemanggilan Data Dari Server Google Speech API

Gambar 7. diatas merupakan mekanisme pengenalan suara yang telah disederhanakan, pengguna mengucapkan sebuah kata, lalu suara akan direkam dalam sebuah *file*, selanjutnya pemrosesan suara dilakukan seperti penghilangan

kebisingan, penyaringan suara dan lain-lain, kode-kode *file* kemudian dikonversi ke pengkodean “*flac*” dengan kecepatan pengambilan *file* dari 16.000 dan mono saluran, *file* yang dihasilkan akan dikirim ke *server google* menggunakan protokol HTTP dengan beberapa parameter yang peneliti tetapkan. Parameter “Lang” yaitu dapat berupa bahasa yang didukung: ar-Sa (Arab Saudi), *server google speech API* mengubah ucapan menjadi teks dan mengembalikan teks kembali ke aplikasi menggunakan format JSON [11].

Dalam menggunakan fitur *Google Speech recognition API* dalam program dibutuhkan beberapa langkah, seperti mengimpor *class android.speech.RecognizerIntent*. Inisial intent dalam *class RecognizerIntent* bertujuan untuk menampilkan kotak dialog “Sebutkan asmaul husna yang dicari/Sebutkan Jawaban anda” untuk mengenali suara yang masuk. Kemudian dengan sintaks *startActivityForResult (REQUEST_OK)*, sistem mengirim hasil capture suara secara *realtime* dari *server*. Selanjutnya jika respon “*REQUEST_OK*” maka sistem kemudian menjalankan *method getStringArrayListExtra()* agar mendapatkan hasil proses konversi berupa *string* dengan bentuk *ArrayList*. Saat inialisasi intent pada *class RecognizerIntent* memiliki nilai *extra* yang diperlukan yaitu *EXTRA_LANGUAGE_MODEL*. Maka constant value yang bisa digunakan yaitu *LANGUAGE_MODEL_FREE_FORM* yang merupakan model bahasa yang dipakai sesuai dengan jenis pengenalan suara [11].

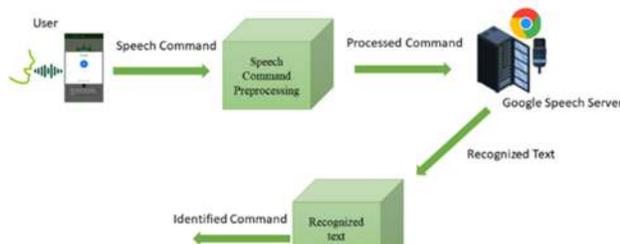
Aplikasi yang akan dibuat dengan nilai *extra* akan memakai *LANGUAGE_MODEL_FREE_FORM*, sedangkan nilai *extra* yang opsional yang dipakai oleh *parameter EXTRA_PROMPT* dan *EXTRA_LANGUAGE* diambil dari pemilihan bahasa yang akan dipakai. Untuk nilai parameter *EXTRA_PROMPT* yang dipakai yaitu *string* bahasa Indonesia sedangkan nilai parameter *EXTRA-LANGUAGE* yang digunakan dalam aplikasi ada 2 yaitu *Locale.getDefault()* dan ar-Sa. Jadi inisial intent pada *class* akan melakukan pengenalan suara dari 2 bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa arab Saudi. Berikut ini parameter dari *extra* dialog *speech input* untuk bahasa arab saudia dan Indonesia [11].

B. Pembuatan (*Assembly*)

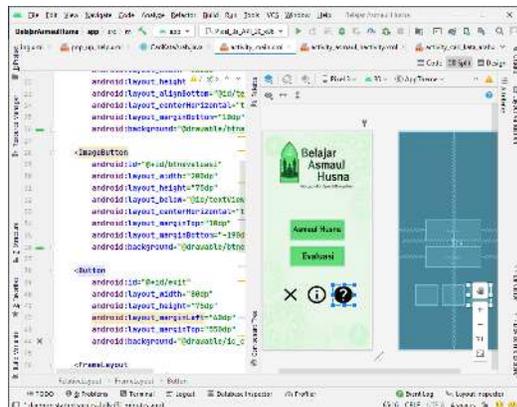
Tahap *assembly* atau pembuatan aplikasi merupakan tahapan untuk membuat sebuah program aplikasi pembelajaran dengan menggunakan seluruh objek atau bahan seperti teks, gambar dan material lainnya yang telah dikumpulkan sebelumnya. Pada tahap ini digunakan beberapa *software* yaitu, Android Studio, *Gravit Designer*.

Pada gambar 8 merupakan tampilan dari pembuatan menu utama pada android studio, pada menu ini terdiri dari 5 tombol yaitu tombol asmaul husna, evaluasi, bantuan, informasi dan keluar aplikasi, ke-5 tombol menggunakan *widget <ImageButton>* dan *<Button>* untuk menampilkan tombol-tombol yang digunakan.

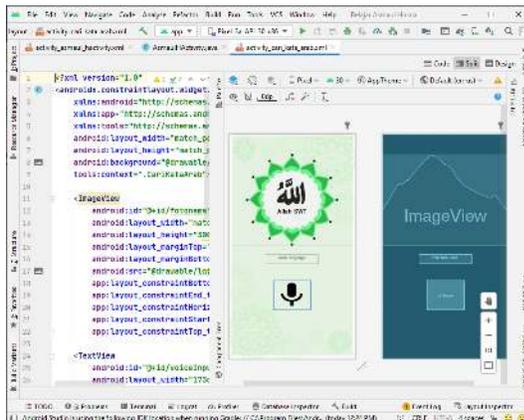
Gambar 9 merupakan tampilan dari pembuatan menu cari kata arab pada android studio, tampilan tersebut menggunakan



Gambar 7. Diagram Blok Mesin Pengenalan suara



Gambar 8. Pembuatan Latar Utama Aplikasi

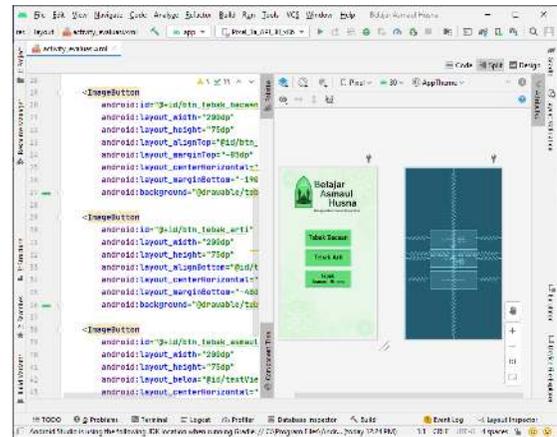


Gambar 9. Pembuatan Menu Cari Kata – Arab

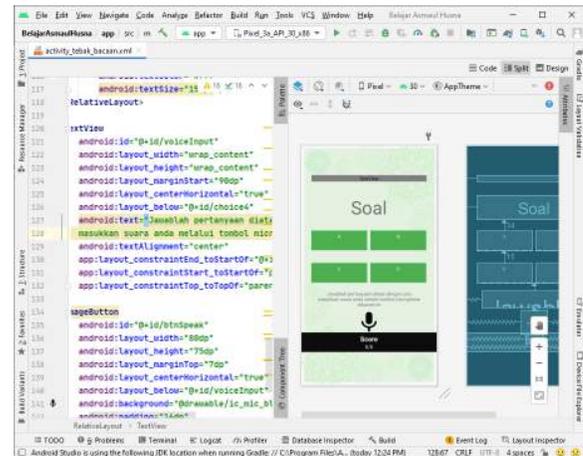
widget <ImageView> untuk menampilkan gambar asmaul husna, *<TextView>* untuk menampilkan kata/kalimat yang ditampilkan, dan *widget <ImageButton>* untuk menampilkan gambar ikon *microphone*.

Gambar 10 merupakan tampilan dari pembuatan menu evaluasi pada android studio, pada menu ini terdapat 4 tombol yaitu 3 tombol pilihan evaluasi (Tebak Bacaan, Tebak Arti, dan Tebak Asmaul Husna) dan satu tombol Kembali, untuk menampilkan Ke-3 tombol yang ditampilkan digunakan *widget <ImageButton>*.

Gambar 11 merupakan tampilan dari pembuatan menu soal pada android studio, pada tampilan menu soal ini digunakan *widget <TextView>* untuk menampilkan soal, pilihan jawaban, hasil kata yang dimasukkan, dan skor, serta *widget <ImageButton>* untuk menampilkan ikon *microphone*.



Gambar 10. Pembuatan Menu Evaluasi



Gambar 11. Pembuatan Menu Soal

C. Pengujian (Testing)

1. Alpha Test

Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian terhadap fitur-fitur aplikasi berupa tampilan, tombol-tombol, serta *speech recognition*, apakah fitur-fitur tersebut berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan atau masih ada yang perlu diperbaiki. Hasil pengujian dari Aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna dapat dilihat pada gambar 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

Tabel I merupakan tabel pengujian *alpha testing* untuk menu utama dari aplikasi dalam pengujian tersebut dapat dilihat bahwa semua tombol yang terdapat pada menu utama dapat bekerja dengan baik (berhasil). Tabel II merupakan tabel pengujian untuk *speech recognition* dari menu cari kata arab, pada pengujian ini 99 asmaul husna dicoba dan diulang sebanyak 10 kali, dengan demikian maka diperoleh kecocokan antara kata arab /asmaul husna yang dimasukkan dan kata yang keluar dengan hasil presentase keakuratan sistem sebesar 85,1%. Beberapa faktor dapat mempengaruhi keakuratan sistem seperti intonasi suara serta kebisingan (*noise*).

2. Beta Test

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian *beta test* kepada dua kelompok yaitu kelompok mahasiswa(i) berjumlah 19 responden dan kelompok siswa(i) di sekolah arab (Madrasah Diniyyah Awwaliyyah Abnau Hubbul Khairaat) yang berjumlah 12 responden, jadi total responden berjumlah 31 responden.

Pengujian *beta test* ini dilakukan dengan 3 tahap, tahap pertama peneliti membagikan soal pengujian 1 yang harus diisi oleh responden, soal pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan responden mengenai asmaul husna, tahap kedua peneliti memberikan atau memperlihatkan aplikasi kepada responden dan selanjutnya tahap ketika peneliti memberikan soal pengujian 2 yang memiliki soal yang sama dengan pengujian 1, hal ini bertujuan untuk melihat perbandingan pemahaman responden tentang asmaul husna saat sebelum dan sesudah diberikan aplikasi, dan selanjutnya peneliti akan membagikan kuisioner yang berisi penilaian terhadap aplikasi.

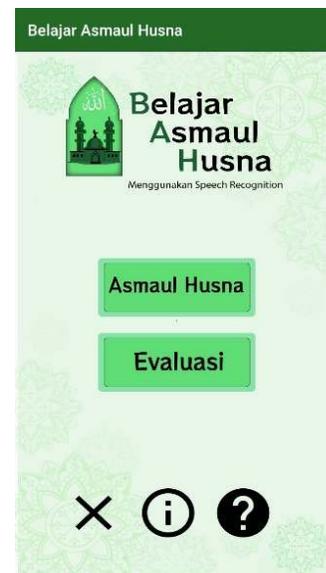
Pada gambar 26 dan 27, merupakan hasil kuisioner dari soal pengujian 1 dan 2, berdasarkan diagram tersebut dapat dilihat bahwa terjadi perubahan peningkatan yang diperoleh, yaitu sebelum menggunakan aplikasi sebanyak 74% responden menjawab benar dan setelah menggunakan aplikasi terjadi peningkatan menjadi sebanyak 89% responden menjawab benar. Peningkatan yang diperoleh sebanyak 15%.

Berdasarkan kusioner yang berisi penilaian terhadap aplikasi pembelajaran asmaul husna, dapat dilihat pada gambar 28 sebanyak 77,4% responden menjawab bahwa aplikasi pembelajaran asmaul husna ini sangat menarik, pada gambar 29 sebanyak 71% menjawab bahwa aplikasi pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik, pada gambar 30 sebanyak 80,6% menjawab tampilan dari aplikasi mudah dimengerti,

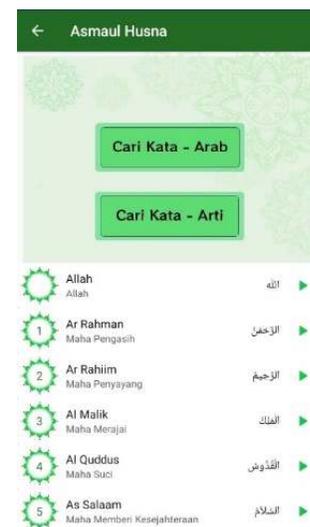
pada gambar 31 sebanyak 67,7% menjawab bahwa konten/materi pembelajaran ini mudah dipelajari dan dimengerti, pada gambar 32 sebanyak 71% menjawab aplikasi pembelajaran ini mudah untuk dioperasikan, pada gambar 33 sebanyak 80,6% menjawab bahwa tulisan, gambar, dan suara dalam aplikasi pembelajaran ini dapat dilihat dan didengar dengan jelas, pada gambar 34 sebanyak 93,5% menjawab bahwa aplikasi pembelajaran ini dapat sangat membantu *user* dalam mempelajari asmaul husna, pada gambar 35 sebanyak 74,2% menjawab bahwa aplikasi pembelajaran ini dapat membantu untuk meningkatkan minat dalam mempelajari asmaul husna, dan pada gambar 36 sebanyak 80,6% menjawab bahwa aplikasi pembelajaran ini sangat membantu responden untuk mengetahui hal yang sebelumnya belum diketahui responden tentang asmaul husna.



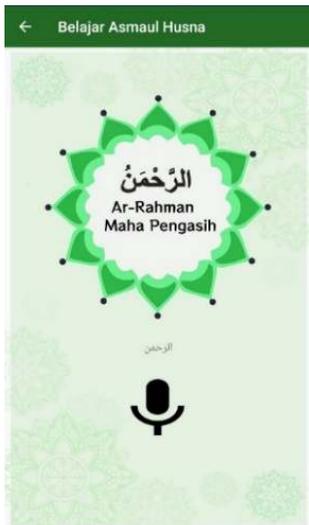
Gambar 12. Tampilan Splash Screen



Gambar 13. Tampilan Menu Utama



Gambar 14. Tampilan Menu Asmaul Husna



Gambar 15. Tampilan Menu Cari Kata – Arab



Gambar 18. Tampilan Pop-Up Bantuan



Gambar 16. Tampilan Menu Evaluasi



Gambar 19. Tampilan Pop-Up Informasi



Gambar 17. Tampilan Menu Tebak Bacaan

TABEL I
PENGUJIAN ALPHA TESTING MENU UTAMA

No	Fitur yang diuji	Proses pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Tombol Asmaul Husna	Pengguna menekan tombol Asmaul Husna	Dapat menampilkan menu Asmaul Husna	Berhasil
2	Tombol Evaluasi	Pengguna menekan tombol evaluasi	Dapat menampilkan menu Evaluasi	Berhasil
3	Tombol Bantuan	Pengguna menekan tombol Bantuan	Dapat menampilkan menu Bantuan	Berhasil
4	Tombol Informasi	Pengguna menekan tombol Informasi	Dapat menampilkan menu Informasi	Berhasil
5	Tombol Keluar	Pengguna menekan tombol Keluar	Dapat keluar dari aplikasi	Berhasil

TABEL II
PENGUJIAN ALPHA TESTING SPEECH RECOGNITION (ARAB)

No	Kata masukkan (Arab)	Sesuai	Tidak sesuai	No	Kata masukkan (Arab)	Sesuai	Tidak Sesuai
1	الرَّحْمَنُ	9	1	51	الْحَقُّ	10	0
2	الرَّحِيمُ	10	0	52	الْوَكِيلُ	10	0
3	الْمَلِكُ	9	1	53	الْقَوِيُّ	7	3
4	الْقُدُّوسُ	8	2	54	الْمَتَّينُ	9	1
5	السَّلَامُ	7	3	55	الْوَلِيُّ	8	2
6	الْمُؤْمِنُ	10	0	56	الْحَمِيدُ	10	0
7	الْمُهَيَّبُ	10	0	57	الْمُحْسِي	7	3
8	الْعَزِيزُ	10	0	58	الْمُبْدِي	6	4
9	الْجَبَّارُ	9	1	59	الْمُعِيدُ	8	2
10	الْمُتَكَبِّرُ	10	0	60	الْمُخَيِّ	9	1
11	الْخَالِقُ	10	0	61	الْمُمِيتُ	10	0
12	الْبَارِئُ	7	3	62	الْحَيُّ	9	1
13	الْمُصَوِّرُ	9	1	63	الْقَيُّومُ	8	2
14	الْغَفَّارُ	3	7	64	الْوَاجِدُ	10	0
15	الْقَهَّارُ	3	7	65	الْمَاجِدُ	10	0
16	الْوَهَّابُ	10	0	66	الْوَاحِدُ	10	0
17	الزَّرَّاقُ	10	0	67	الاحد	10	0
18	الْفَتَّاحُ	7	3	68	الصَّمَدُ	10	0
19	الْعَلِيمُ	8	2	69	الْقَادِرُ	9	1
20	الْقَابِضُ	10	0	70	الْمُقَدِّرُ	9	1
21	الْبَاسِطُ	10	0	71	الْمُقَدِّمُ	9	1
22	الْخَافِضُ	6	4	72	الْمُؤَخِّرُ	10	0
23	الرَّافِعُ	8	2	73	الْأَوَّلُ	10	0
24	الْمُعِزُّ	5	5	74	الْآخِرُ	10	0
25	الْمُنِذِرُ	1	9	75	الظَّاهِرُ	10	0
26	السَّمِيعُ	8	2	76	الْبَاطِنُ	10	0
27	الْبَصِيرُ	9	1	77	الْوَالِي	10	0
28	الْحَكِيمُ	9	1	78	الْمُتَعَالِي	9	1
29	الْعَدْلُ	4	6	79	الْبَرُّ	9	1
30	اللطيف	10	0	80	التَّوَّابُ	6	4
31	الْخَيْرُ	9	1	81	الْمُنْتَقِمُ	8	2
32	الْخَلِيمُ	9	1	82	الْعَفُوُّ	10	0
33	الْعَظِيمُ	10	0	83	الرَّءُوفُ	9	1
34	الْمُغْفِرُ	7	3	84	مَالِكُ الْمَلِكِ	10	0
35	الشَّكُورُ	8	2	85	ذُو الْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ	10	0
36	الْعَلِيُّ	8	2	86	الْمُقْسِطُ	9	1
37	الْكَبِيرُ	9	1	87	الْجَامِعُ	9	1
38	الْخَفِيفُ	10	0	88	الْعَنِيُّ	4	6
39	الْمُقَيَّبُ	3	7	89	الْمُعْنَى	8	2
40	الْحَسِيبُ	9	1	90	الْمَنَافِعُ	6	4
41	الْجَلِيلُ	10	0	91	الصَّنَائِرُ	10	0
42	الْكَرِيمُ	9	1	92	النَّافِعُ	10	0
43	الرَّقِيبُ	10	0	93	النُّورُ	10	0
44	الْمُجِيبُ	9	1	94	الْهَادِي	4	6
45	الْوَاسِعُ	9	1	95	الْبَدِيعُ	9	1
46	الْحَكِيمُ	10	0	96	الْبَاقِي	10	0
47	الْوَدُودُ	9	1	97	الْوَارِثُ	9	1
48	الْمُجِيدُ	10	0	98	الرَّشِيدُ	10	0
49	الْبَاعِثُ	8	2	99	الصَّبُورُ	10	0
50	السَّهِيدُ	10	0				

Hasil presentase = 842 x 100 = 85,1%



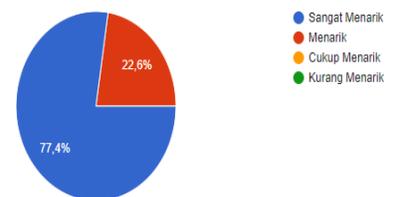
Gambar 20. Hail Soal Pengujian 1



Gambar 21. Hail Soal Pengujian 2

Apakah aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna menggunakan Speech Recognition ini menarik?

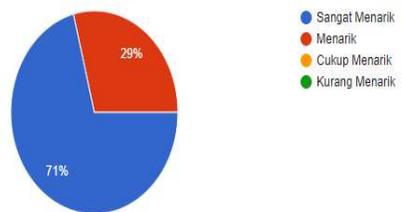
31 jawaban



Gambar 22. Hasil Kuisiomer nomor 1

Menurut anda bagaimana tampilan dari aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna menggunakan speech recognition ini?

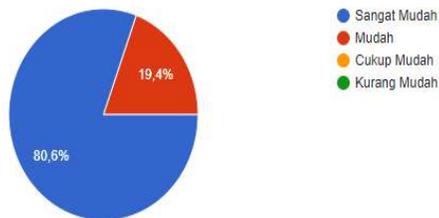
31 jawaban



Gambar 23. Hasil Kuisiomer nomor 2

Apakah tampilan dari aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini mudah dimengerti?

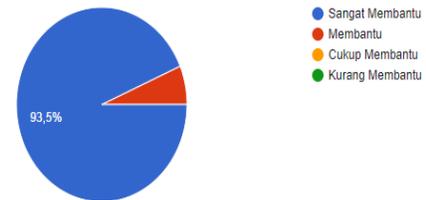
31 jawaban



Gambar 24. Hasil Kuisioner nomor 3

Apakah aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini membantu anda dalam mempelajari Asmaul Husna?

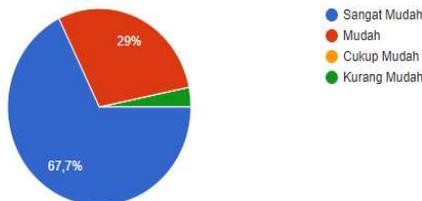
31 jawaban



Gambar 28. Hasil Kuisioner nomor 7

Apakah konten atau materi pembelajaran pada aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini mudah dipelajari dan dimengerti?

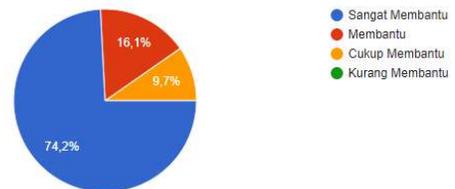
31 jawaban



Gambar 25. Hasil Kuisioner nomor 4

Apakah aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini dapat membantu untuk meningkatkan minat dalam mempelajari Asmaul Husna?

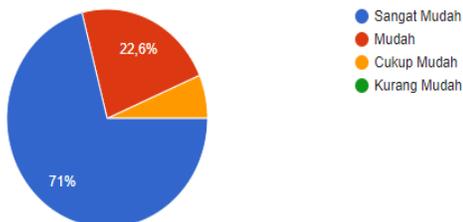
31 jawaban



Gambar 29. Hasil Kuisioner nomor 8

Apakah aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini mudah untuk dioperasikan?

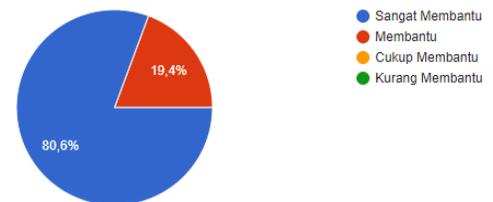
31 jawaban



Gambar 26. Hasil Kuisioner nomor 5

Apakah aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini membantu anda mengetahui hal yang sebelumnya belum anda ketahui tentang Asmaul Husna?

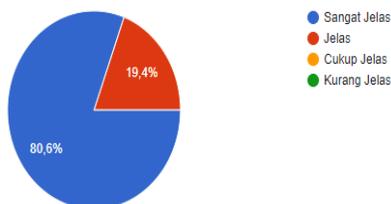
31 jawaban



Gambar 30. Hasil Kuisioner nomor 9

Apakah tulisan, gambar dan suara dalam aplikasi pembelajaran Asmaul Husna ini dapat dilihat dan didengar dengan jelas?

31 jawaban



Gambar 27. Hasil Kuisioner nomor 6

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian pada aplikasi ini, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

Aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna dapat membantu pengguna dalam mempelajari asmaul husna.

Aplikasi pembelajaran Asmaul Husna menggunakan *speech recognition* telah selesai dibuat .

Berdasarkan proses pengujian ini 99 asmaul husna (Menu Cari Kata – Arab) yang dicoba dan diulang sebanyak 10 kali, hasil presentase keakuratan sistem sebesar 85,1%.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap 31 responden, maka dapat disimpulkan bahwa, aplikasi ini bisa membantu pengguna karena dengan melihat hasil peningkatan presentase sebanyak 15% yang didapat setelah responden menggunakan aplikasi pembelajaran asmaul husna menggunakan *speech recognition* ini.

Berdasarkan hasil pembagian kuisioner penilaian aplikasi pembelajaran Asmaul Husna menggunakan *speech recognition* ini, diperoleh aplikasi ini memiliki gambar dan suara yang jelas, tampilan yang menarik serta sangat mudah digunakan.

Sebanyak 93,5% responden merasa terbantu oleh aplikasi pembelajaran asmaul husna menggunakan *speech recognition* ini.

Beberapa saran dari penelitian ini yaitu :

Pada penelitian selanjutnya diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan agar bisa digunakan pada *smartphone* berbasis OS lain, tidak hanya berbasis OS android.

Pada penelitian selanjutnya untuk pengujian *speech*

recognition khususnya pada pemanggilan arab dari asmaul husna, diharapkan dapat dikembangkan sehingga memperoleh keakuratan sistem sebesar 100%.

Pada penelitian selanjutnya diharapkan beberapa fitur dan soal pembelajaran dapat dikembangkan dan ditambahkan.

Aplikasi dapat digunakan ketika *offline*, tidak hanya ketika *online*.

Abdul Haris Junus Ontowirjo dan Feisy Diane Kambey, ST, MT yaitu Ir. Abdul Haris Junus Ontowirjo, MT dan Feisy Diane Kambey, ST, MT

V. KUTIPAN

- [1] D. S. Rahmantara, K. D. K. Wardhani, and M. R. A. Saf, "Aplikasi Pengenalan Nama Surah pada Juz ke 30 Kitab Suci Al-Qur'an Menggunakan *Speech recognition*," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 345–353, 2018, doi: 10.29207/resti.v2i1.285.
- [2] O. Koalu *et al.*, "Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Bahasa Tountemboan Menggunakan *Speech recognition*," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 269–278, 2019, doi: 10.35793/jti.14.2.2019.24003.
- [3] A. Fauzan, I. Arwani, and L. Fanani, "Pembangunan Aplikasi Iqro' Berbasis Android Menggunakan Google Speech," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–35, 2018.
- [4] M. M. I. Putra, "Implementasi *Speech recognition* pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Anak," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 4, pp. 247–256, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/30426>.
- [5] M., S. Hidayat, and A. Z. Amrullah, "*Speech recognition* Untuk Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia-Sumbawa Berbasis Android," *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 126–137, 2019, doi: 10.30812/bite.v1i2.606.
- [6] A. Sinsuw and X. Najooan, "Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik Pada Perangkat Android," pp. 1–10, 2013.
- [7] V. Sutojo, T; Mulyanto, Edi; Suhartono, *Kecerdasan Buatan*. 2011.
- [8] D. CHANDRA, "*Speech recognition* Co-processor," p. شماره 8; ص 99-117, 1390.
- [9] P. Annisa, "Diagram Use Case," p. 23, 2020.
- [10] "Proceeding Charisma.pdf."
- [11] A. MUFIDAH, "*Speech recognition* Dengan Query Barbahasa Indonesia Untuk Pengiriman Sms," *Digilib.Unhas.Ac.Id*, 2017.



Penulis bernama lengkap Zul Wisdhani. Lahir di Rukuwa pada tanggal 10 April 1999. Anak kelima dari lima bersaudara dari pasangan Buruddin dan Maadiah. Penulis menempuh Pendidikan pertama di TK Bhayangkari BauBau (2005), Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan ke SDN 2 PONGO (2006-2011), kemudian melanjutkan ke SMPN 1 WANGI-WANGI (2012-2014), setelah itu melanjutkan sekolah di SMAN 1 WANGI-WANGI (2015-2017). Tahun 2015, penulis melanjutkan studi di Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi Manado Sulawesi Utara. Selama perkuliahan penulis juga bergabung dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME), Badan Tadzkir Fakultas Teknik, serta organisasi ekstra kampus Himpunan Mahasiswa Islam (HMI). Pada bulan oktober tahun 2020 Penulis mengajukan proposal Skripsi untuk memenuhi syarat meraih gelar sarjana (S1) dengan judul Aplikasi Pembelajaran Asmaul Husna menggunakan *Speech recognition* yang disetujui oleh dua orang dosen pembimbing yaitu Abdul Haris Junus Ontowirjo dan Feisy Diane Kambey, ST, MT orang dosen pembimbing yaitu