

# Pembangunan Aplikasi Chatbot Midwify sebagai Media Pendukung Pembelajaran Ilmu Kebidanan Berbasis Android di Stikes Bhakti Kencana Bandung

## Development of Chatbot Application “Midwify” Based on Android as a Supporting Media to Learn Medical Science in Stikes Bhakti Kencana Bandung

M A Hakim<sup>1\*</sup>, S Nurhayati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>)Program Studi Teknik Informatika Sistem Komputer

<sup>2</sup>)Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia  
Jl. Dipati Ukur No. 112 – 116, Bandung, Indonesia 40132

\*email: azizan.hakim97@gmail.com

**ABSTRACT** – Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Kencana Bandung is the institute of health education in the city of Bandung with one of the available study programs namely D3 Midwifery. As for the background of the research, it is difficult for students to get information along with explanations on each midwifery term that must be understood by a midwife student at STIKes Bhakti Kencana Bandung. Then the limited space, time, until the understanding of each student towards the material provided using conventional question and answer teaching methods also makes students difficult to get knowledge. The purpose of this study is to help students in obtaining information on midwifery terms and can be accessed anytime and anywhere. The software development method used is Interactive Multimedia System Design and Development which is divided into four main stages, namely system requirements analysis, design considerations, implementation, and evaluation. The application of the technology used is firebase technology as database authentication and storage. Google Voice Recognition and Dialogflow technology that makes bots understand the questions posed by users. The results of the study indicate that the system can be used by female students as a supporting media in the learning process regarding midwifery terms that can be used anytime and anywhere.

**Keywords** – Dialogflow, Firebase, Google Speech Recognition, Chatbot, midwife's term

**ABSTRAK** – Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Kencana Bandung merupakan salah satu sekolah tinggi dibidang pendidikan kesehatan yang berada di Kota Bandung dengan salah satu program studi yang tersedia yaitu D3 Kebidanan. Adapun yang menjadi latar belakang pada penelitian yaitu sulitnya mahasiswa mendapatkan informasi beserta penjelasan pada tiap-tiap istilah kebidanan yang harus dimengerti oleh seorang mahasiswa kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung. Kemudian terbatasnya ruang, waktu, hingga pemahaman dari setiap mahasiswa terhadap materi yang diberikan dengan menggunakan metode pengajaran tanya – jawab konvensional juga menjadikan mahasiswa kesulitan dalam mendapatkan ilmu pengetahuan. Tujuan dari penelitian ini untuk membantu mahasiswa dalam hal memperoleh informasi istilah ilmu kebidanan serta dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu Metode Interactive Multimedia System Design and Development yang terbagi dalam empat tahapan utama yaitu analisis kebutuhan sistem, pertimbangan desain, implementasi, dan evaluasi. Penerapan teknologi yang digunakan yaitu teknologi Firebase sebagai autentikasi dan penyimpanan basis data. Teknologi Google Voice Recognition dan Dialogflow yang menjadikan bot mengerti pertanyaan yang diajukan oleh pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran mengenai istilah ilmu kebidanan yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja.

**Kata Kunci** – Dialogflow, Firebase, Google Speech Recognition, Chatbot, Istilah Kebidanan

## 1. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Kencana Bandung merupakan salah satu sekolah tinggi yang bergerak dibidang penyediaan pendidikan kesehatan yang berada di Kota Bandung. STIKes Bhakti Kencana memiliki tiga macam pendidikan, yaitu diploma, sarjana, dan profesi. Salah satu program studi yang tersedia di sekolah tinggi ini adalah D3 Kebidanan. Salah satu mata kuliah yang diajarkan pada program studi D3 Kebidanan ini yaitu asuhan kebidanan (askeb) 1. Mata kuliah askeb 1 merupakan mata kuliah pengantar dan wajib bagi seluruh mahasiswa kebidanan serta diajarkan pada semester 1.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Novita sari selaku dosen kebidanan, proses kegiatan pembelajaran yang saat ini dilakukan masih memiliki kendala, terutama pada saat pembelajaran asuhan kebidanan 1. Keterbatasan dari jumlah buku yang disediakan perpustakaan tidak sebanding dengan jumlah mahasiswi kebidanan yang ada. Terbatasnya judul buku penunjang, terutama untuk perkuliahan asuhan kebidanan (askeb) 1 yang tersedia juga menjadikan mahasiswi kesulitan untuk mendapatkan materi atau referensi selama proses belajar. Hal ini juga didukung dari hasil kuesioner yang diajukan kepada mahasiswi secara *online* dengan menggunakan google *formulir* dan diisi oleh 18 orang responden. Didapatkan bahwa 66,7% responden mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai materi askeb 1, sedangkan 88,9% responden mengalami kesulitan untuk memahami materi askeb 1, kemudian 88,9% mengaku kesulitan pada bab perubahan anatomi dan fisiologi ibu hamil dan 72,2% kesulitan pada bab faktor-faktor yang memengaruhi kehamilan, Selanjutnya 100% responden setuju dengan dibangunnya aplikasi media pembantu pembelajaran kebidanan.

Metode tanya jawab merupakan metode yang digunakan untuk proses pembelajaran yang dilakukan di STIKes Bhakti Kencana Bandung. Dengan metode tersebut memungkinkan terjadinya komunikasi yang sifatnya dua arah antara dosen dan mahasiswa. Tetapi permasalahan yang sering terjadi dari metode tanya-jawab secara konvensional adalah keterbatasan waktu, ruang dan tingkat pemahaman dari masing-masing mahasiswi sehingga menjadi kendala kurang efektifnya proses belajar-mengajar.

*Chatbot* atau percakapan dengan *bot* merupakan suatu aplikasi kecerdasan buatan yang mampu mensimulasikan percakapan yang cerdas, sesuai dengan ilmu pengetahuan yang diberikan [1]. *Chatbot* merupakan agen cerdas yang dapat meniru kemampuan manusia untuk dapat melakukan

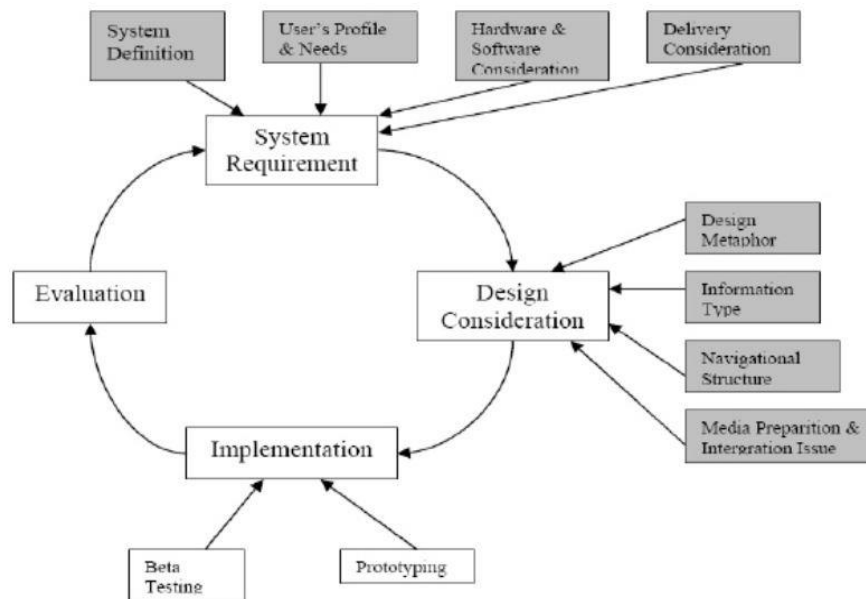
percakapan dengan pengguna yaitu manusia. Pembangunan *chatbot* dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan dari bidang *Question and Answering* (tanya-jawab). *Chatbot* dapat diimplementasikan untuk bidang komersial, pendidikan, hiburan, dan sektor pelayanan publik [2]. Terdapat penelitian mengenai *chatbot* sebagai media pembantu pembelajaran bagi siswa sekolah menengah atas, yaitu "*Developing an Intelligent Chatbot Tool to assist high school students for learning general knowledge subjects*" [3] dimana *chatbot* berperan sebagai asisten siswa untuk perbantuan dalam belajar mata pelajaran umum. *Chatbot* dibangun menggunakan beberapa platform yaitu Dialogflow.com (Api.ai), Wit.ai, Luis.ai, dan Pandorabots.com. Penelitian ini membandingkan performansi dari masing-masing platform *chatbot* berdasarkan dari kapabilitas *Natural Language Processing* (NLP) [4] dan kemampuan pengembangan fitur yang kompleks. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, diperoleh bahwa Dialogflow.com (Api.ai) menunjukkan hasil yang paling baik.

Perlunya inovasi baru sebagai media pembelajaran berupa agen percakapan (*chatbot*) atau robot chatting sebagai alat bantu media pembelajaran jarak jauh yang mendukung kinerja dosen untuk menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menjadi solusi untuk kelancaran proses belajar-mengajar. Serta perlunya media pembelajaran yang dapat diakses oleh mahasiswi dimana pun dan kapan pun.

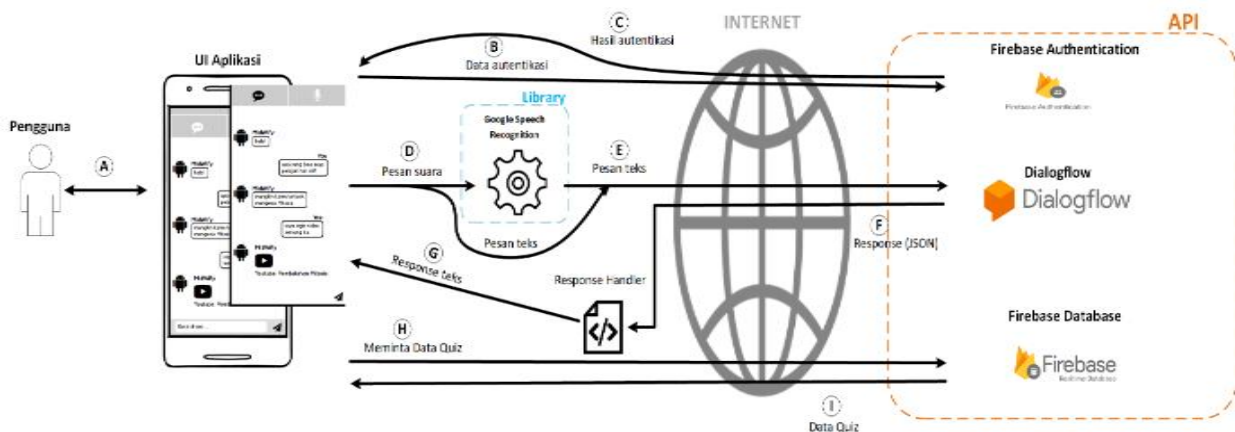
## 2. METODE DAN BAHAN

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pada metode penelitian deskriptif, dilakukan dengan membandingkan antara hasil gambaran semua data terhadap kenyataan yang sedang berlangsung sehingga dapat memberikan pemecahan masalahnya [5]. Kerangka kerja penelitian yang merupakan adaptasi dari metode *Interactive Multimedia System Design and Development* dari Dastbaz [6] yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Sistem yang dibangun yaitu aplikasi berbasis Android dengan menggunakan pemrograman Android *native*, arsitektur sistem yang dibuat terlihat pada Gambar 2. Sistem melakukan permintaan atau *request* data autentikasi ke *firebase authentication* melalui jalur internet, ketika sudah mendapatkan data autentikasi dari *firebase authentication*, sistem menampilkan halaman utama (*main menu*) bila autentikasi berhasil. Pada menu tanya *Midwify*, sistem mengirimkan pesan teks yang dinamakan sebagai *query* ke *Dialogflow API*. Pada saat sudah mendapatkan jawaban dari *Dialogflow*, maka sistem



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 2. Arsitektur Sistem

mem-*parsing response* yang diberikan lalu kemudian menampilkannya pada halaman *chat*.

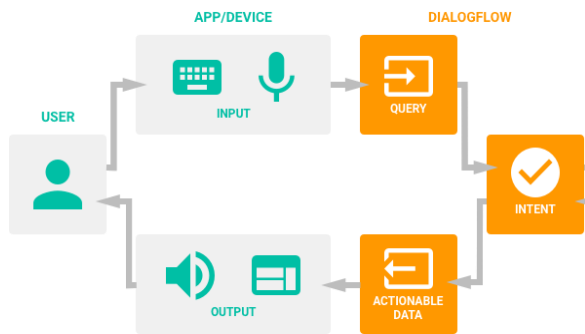
Kemudian pada menu tanya *Midwify Voice*, sistem mengirimkan pesan suara ke *library Google Voice Recognition* terlebih dahulu. Pada saat sudah mendapatkan sintesa audio yang berbentuk string, sistem meneruskan pesan tersebut ke *Dialogflow API*. Ketika sudah mendapatkan jawaban dari *Dialogflow*, maka sistem mem-*parsing response* yang diberikan lalu kemudian menampilkannya pada halaman *chat*. Selanjutnya pada menu *quiz*, sistem melakukan permintaan atau *request* ke *Firebase Realtime Database* untuk mendapatkan data *quiz* yang memuat pertanyaan, pilihan jawaban, dan jawaban yang benar. Pada menu statistik, sistem melakukan permintaan ke *Firebase Realtime Database* untuk mendapatkan data nilai atau skor *quiz* pengguna dalam satu (1) minggu terakhir.

Teknologi *Firebase* yang digunakan pada aplikasi *chatbot Midwify* yaitu *Firebase Authentication* dan *Firebase Realtime Database*. Teknologi *Firebase Realtime Database* digunakan sebagai *tools* untuk membantu mengakses informasi yang telah disimpan secara *realtime* [7][8]. *Firebase Authentication* untuk memberikan autentikasi pada setiap pengguna yang akan menggunakan aplikasi *chatbot Midwify*. Sedangkan *Firebase Realtime Database* digunakan sebagai tempat penyimpanan basis data Aplikasi *Midwify*. Teknologi ini diterapkan dalam *platform Android*, dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses aplikasi.

Teknologi *Google Speech-to-Text* ini digunakan untuk dapat mensintesa masukan suara atau audio dari pengguna [9]. Hasil sintesa audio yang didapat dari *library Google Speech-to-Text* berupa string

yang dapat digunakan sebagai *query* dan selanjutnya diteruskan ke Dialogflow API.

Teknologi Dialogflow API (Application Programming Interface) merupakan salah satu teknologi yang digunakan dalam pembangunan aplikasi chatbot midwify untuk menyimpan pengetahuan (knowledge) bot midwify [10]. Pengetahuan ini berisi informasi percakapan mengenai istilah-istilah kebidanan yang dipelajari oleh mahasiswi kebidanan. Berikut adalah alur proses dari teknologi Dialogflow yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Alur Proses Teknologi Dialogflow

Analisis data masukan bertujuan untuk mendefinisikan jenis data masukan yang diterima oleh aplikasi chatbot Midwify. Data masukan untuk aplikasi ini terdiri dari data masukan berupa teks dan data masukan berupa suara. Aplikasi chatbot Midwify memuat informasi istilah-istilah yang ada dalam ilmu kebidanan. Jumlah istilah kebidanan yang digunakan sebagai basis pengetahuan (*knowledge base*) pada aplikasi chatbot Midwify adalah 500 istilah. Berikut adalah tahapan berdasarkan data masukan yang diterima oleh aplikasi hingga menghasilkan keluaran *response* dari Dialogflow Api, diantaranya adalah:

a) Masukan Berupa Teks

Masukan Berupa Teks terdiri atas 3 (tiga) tahapan, yaitu pengambilan *query* dari pertanyaan yang diajukan, pencocokan dengan *intents* oleh *Dialogflow Api*, dan penerimaan hasil *response* sebagai jawaban.

Pengambilan *query* merupakan proses dimana seluruh kalimat (pertanyaan) yang diberikan oleh pengguna dan dikirimkan ke *Dialogflow Api*. Pertanyaan yang diberikan oleh pengguna didapatkan melalui masukan (*input*) berupa teks. Masukan berupa teks disimpan dalam bentuk *String*. Kemudian *query* yang telah diterima oleh *Dialogflow Api* dilakukan pencocokan dengan setiap *intent-intent* yang telah didefinisikan pada konsol *Dialogflow Api*. Pencocokan *query* dengan *intent-intent* ini menghasilkan *Intent Detection Confidence*. *Intent Detection Confidence* yaitu skala keyakinan dari

pendeteksian *intent* yang telah dilakukan oleh *Dialogflow Api*. Skala *Intent Detection Confidence* yaitu 0 (nol) hingga 1 (satu). Kemudian sistem menerima *response* yang dikirimkan oleh *Dialogflow Api* dalam format *JSON*. *Response* ini memuat *query* yang telah dikirimkan, parameter, *fulfillment Messages* atau pesan pemenuhan. Pesan pemenuhan merupakan jawaban dari pertanyaan yang yang diajukan pengguna dan ditampilkan sebagai jawaban dari bot *Midwify*.

b) Masukan Berupa Suara

Masukan Berupa Suara terdiri atas 4 (empat) tahapan, yaitu pengambilan suara pengguna, pengambilan *query* dari dari hasil tahap pertama, pencocokan dengan *intents* oleh *Dialogflow Api*, dan penerimaan hasil *response* sebagai jawaban. Sebelum pesan dikirimkan ke *Dialogflow*, terlebih dahulu pertanyaan diteruskan ke *library Google Speech-to-Text* yang menghasilkan kalimat berupa *String*. Kemudian *query* dilakukan proses pencocokan terhadap basis pengetahuan (*knowledge*) berbentuk *intents* oleh *Dialogflow*. Setelah didapatkan *intent* yang cocok sebagai jawaban, lalu jawaban dikirimkan ke aplikasi. Kemudian sistem menerima *response*. *Response* ini memuat *query* yang telah dikirimkan, parameter, serta *fulfillment Messages* atau pesan pemenuhan. Pesan pemenuhan ini yang dijadikan sebagai jawaban dari pertanyaan pengguna dan ditampilkan pada tampilan *chat* sebagai jawaban dari bot *Midwify*.

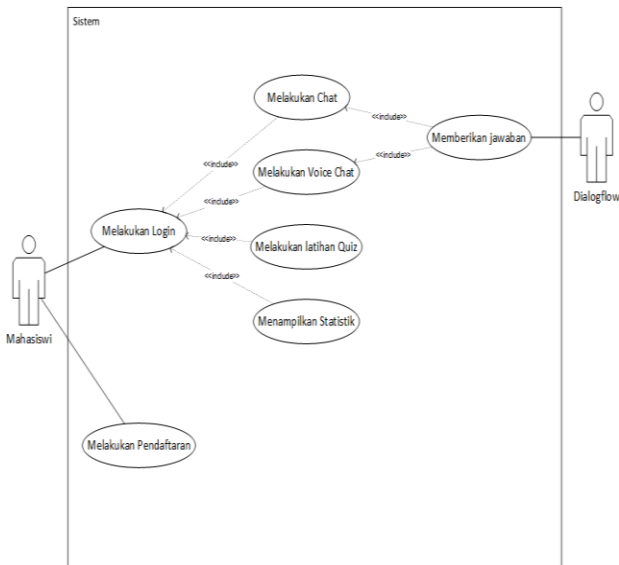
Analisis pengguna (*user analysis*) merupakan bagian dari analisis yang lebih menekankan pada sisi atau aspek dari pengguna yang menggunakan aplikasi. Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat satu pengguna yang memiliki karakteristik pengguna yang dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pengguna Aplikasi

Jenis Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Keterampilan
Mahasiswi	- Belajar materi kebidanan (kehamilan) - Berlatih dengan mengerjakan soal latihan.	Mempunyai kemampuan untuk membaca..

Analisis sistem membahas beberapa gambaran Umum analisis sistem diantaranya *Use Case*. *Use diagram* terdiri dari *login*, pendaftaran, melakukan *chat*, melakukan *voice chat*, melakukan latihan *quiz*,

menampilkan statistik, dan memberikan jawaban. Adapun *Use case diagram* terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Use Case Diagram.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Implementasi Sistem

Dari analisis yang sudah dilakukan maka didapatkan sebuah aplikasi sistem dimana untuk mengimplementasikannya diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras minimum untuk membangun aplikasi *chatbot* Midwify dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Implementasi Perangkat Keras.

No	Perangkat Keras	Spesifikasi Minimum	Spesifikasi Smartphone	Kesimpulan
1	Prosesor	Quad-core 1.5 Ghz	Octa-core 1.8 GHz	[√] diterima [ ] ditolak
2	Resolusi Layar	480 x 854 pixel	1080 x 2160 pixel	[√] diterima [ ] ditolak
3	Ukuran Layar	4.5"	5.99"	[√] diterima [ ] ditolak
4	Memori	2 GB	3 GB	[√] diterima [ ] ditolak
5	Layar Sentuh	Capacitive	Capasitive	[√] diterima [ ] ditolak

Untuk perangkat lunak yang digunakan terdiri dari sistem operasi dan aplikasi pendukung untuk pembangunan aplikasi *chatbot* Midwify.

Implementasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Implementasi Perangkat Lunak.

No.	Perangkat Lunak Komputer Minimum	Implementasi Perangkat Lunak Komputer	Kesimpulan
1	Sistem Operasi Windows 10	Sistem Operasi Windows 10	[√] diterima [ ] ditolak
2	Android Studio	Android Studio	[√] diterima [ ] ditolak

No.	Perangkat Lunak Smartphone Minimal	Implementasi Perangkat Lunak Smartphone	Kesimpulan
1	Sistem Operasi Android 4.1 Jelly Bean	Sistem Operasi Android 8.1 Oreo	[√] diterima [ ] ditolak

Untuk mengaplikasikan teknologi *firebase authentication* pada proses autentikasi pengguna, maka diterapkan *method* *userLogin* yang dapat dilihat pada Gambar 5.

Teknologi *Google Speech-to-Text* sudah termasuk dalam paket sistem operasi Android. Pada penggunaannya penulis membuat kelas *MidwifySuara* serta menerapkan *interface RecognizerIntent*. Namun *interface* ini mengharuskan *MidwifySuara* menerapkan fungsi *callback*, yaitu *onActivityResult()* yang digunakan untuk mendapatkan hasil sintesa audio yaitu berupa *String* yang dapat dilihat pada Gambar 6.

Untuk menerapkan teknologi *dialogflow* pada aplikasi *chatbot* Midwify, teknologi ini sudah menyediakan kelas maupun *method* yang bertujuan untuk mempermudah pada saat proses penerapannya. Kelas tersebut diantaranya *AIResult*, *AIDataService*, dan *AIconfiguration*. Untuk mendapatkan hasil respon dari *dialogflow*, maka digunakan kelas *AIResponse* dan *onActivityResult* seperti pada Gambar 7.

```
private void userLogin() {

    String email =
    editTextEmail.getText().toString().trim();

    String password =
    editTextPassword.getText().toString().trim();

    mAuth.signInWithEmailAndPassword(email,
    password).addOnCompleteListener(new
    OnCompleteListener<AuthResult>() {
        @Override
        public void onComplete(@NonNull
        Task<AuthResult> task) {

            if (task.isSuccessful()) {
                if (mAuth.getCurrentUser().isEmailVerified() ==
                true) {
                    finish();
                    Intent intent = new Intent(Login.this,
                    MainActivity.class);
                    intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP
                    );
                    startActivity(intent);

                }else {
                    Toast.makeText(Login.this,"Email Anda belum
                    terverifikasi. Email verifikasi sudah terkirim
                    ke "+ mAuth.getCurrentUser().getEmail(),
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();

                mAuth.getCurrentUser().sendEmailVerification()
                ;
                }

                }else {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(),task.ge
                    tException().getMessage(),
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }
            }
        });
    }
}
```

Gambar 5. Implementasi Firebase.

```
public class MidwifySuara extends
    AppCompatActivity implements
    View.OnClickListener {

        @Override
        public void onActivityResult (int
        requestCode, int resultCode, Intent data) {
            }
            ...
        }
    }
```

Gambar 6. Method onActivityResult.

```
@Override
protected AIResponse doInBackground(final
String... params) {
    final AIRequest request = new AIRequest();
    String query = params[0];
    String event = params[1];
    String context = params[2];
    RequestExtras requestExtras = null;
    if (!TextUtils.isEmpty(context)) {
        final List<AIContext> contexts =
        Collections.singletonList(new
        AIContext(context));
        requestExtras = new RequestExtras(contexts,
        null);
    }
    try {
        return aiDataService.request(request,
        requestExtras);
    } catch (final AIServiceException e) {
        aiError = new AIError(e);
        return null;
    }
}

public class AiTask extends AsyncTask<String,
Void, AIResponse> {
    public AiTask(){
    }
    @Override
    protected AIResponse doInBackground(final
    String... params) {

        @Override
        protected void onPostExecute(final AIResponse
        response) {
        }
    }
    @Override
    public void onActivityResult (int
    requestCode, int resultCode, Intent data) {
        super.onActivityResult(requestCode,
        resultCode, data);
        if (requestCode == 10) {
            if (resultCode == RESULT_OK && data != null)
            {
                ArrayList<String> result =
                data.getStringArrayListExtra(RecognizerIntent.
                EXTRA_RESULTS);
                hasil = result.get(0);
            }
        }
    }
}
```

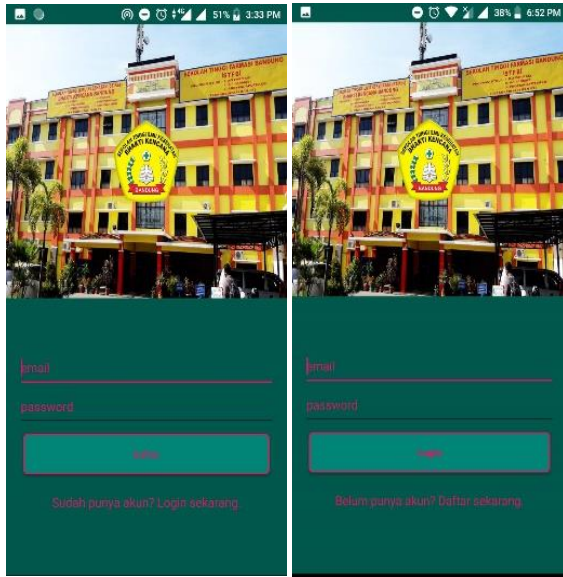
Gambar 7. Kelas AIResponse.

Implementasi antarmuka dari perancangan sistem yang sudah diimplementasikan menjadi sebuah tampilan (*interface*).

a. Antarmuka *Login* dan pendaftaran

Antarmuka *login* dan pendaftaran merupakan antarmuka yang pertama kali pengguna akses, baik untuk mendapatkan akses ke aplikasi maupun mendaftarkan akses ke aplikasi.

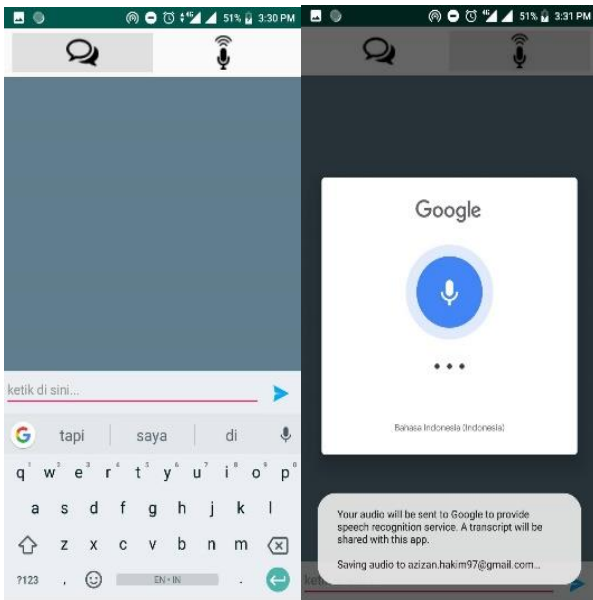
Pada Gambar 8, menunjukkan tampilan *login* dan tampilan pendaftaran. Tampilan *login* berguna untuk mendapatkan hak akses pengguna untuk memasuki aplikasi sedangkan tampilan pendaftaran berguna untuk mendaftarkan hak akses pengguna pada aplikasi.



Gambar 9. Antarmuka Login dan Pendaftaran.

b. Antarmuka Chat dan Voice Chat

Pada Gambar 9, menunjukkan percakapan dengan bot menggunakan pesan teks. Dan juga percakapan bot menggunakan pesan suara atau audio. Pada saat melakukan voice chat, aplikasi mengarahkan perangkat virtual input menggunakan google voice typing yang mana telah tersedia dalam tiap perangkat Android.



Gambar 8. Antarmuka Chat dan Voice Chat.

c. Pengujian Sistem

Pengujian sistem terdiri dari pengujian alpha, pengujian beta, pengujian Akurasi Chatbot, dan Pengujian Masukan Suara

Proses pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black-box*. Berikut adalah daftar pengujian *alpha* yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Daftar Pengujian Alpha.

Item Uji	Data Pengujian	Jenis Uji
Login	Memasukkan email dan password	<i>black box</i>
Pendaftaran	Memasukkan email dan password	<i>black box</i>
Chat	Memanggetikkan pesan	<i>black box</i>
Voice Chat	Mengucapkan pesan	<i>black box</i>
Latihan Quiz	Memilih pilihan jawaban	<i>black box</i>
Statistik	Menampilkan statistik skor quiz	<i>black box</i>

Hasil dari pengujian *alpha* pada item uji chat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Hasil Pengujian Alpha Item Uji Chat.

Kasus dan Hasil Uji (Pesan Dikenali)			
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengetikkan pesan "apa ya yang dimaksud anemia?"	Menerima balasan jawaban dari Dialogflow yang sesuai	Menampilkan jawaban "kondisi dimana kekurangan sel darah merah (eritrosit)"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Pesan tidak Dikenali)			
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengetikkan pesan "apa ya yang dimaksud xxx?"	Menerima jawaban dari Dialogflow yang tidak sesuai	Menampilkan jawaban "Saya tidak dengar apa. Bisa ulangi lagi?"	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Koneksi Internet Tidak Tersedia)			
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengetikkan pesan "apa ya yang dimaksud anemia?"	Tidak menerima jawaban dari Dialogflow	Menampilkan pesan "koneksi internet tidak tersedia"	[√] diterima [ ] ditolak

Pada pengujian ini dilakukan menggunakan kuisisioner untuk menanyakan langsung kepada pengguna tentang aplikasi yang sudah dibuat. Berdasarkan perhitungan hasil rata-rata kuesioner dari pengujian *alpha*, diperoleh sebesar 86,82% yang dapat disimpulkan bahwa aplikasi chatbot Midwify dapat membantu membantu mahasiswi untuk memperoleh ilmu pengetahuan tentang istilah-istilah kebidanan serta aplikasi ini dapat diakses kapan pun dan dimana pun.

Pengujian akurasi chatbot dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat akurasi response atau balasan jawaban yang diberikan bot atas

pertanyaan yang diajukan oleh pengguna aplikasi. Pengujian ini dilakukan dengan cara pengguna melakukan percakapan (*chat*) secara langsung dengan bot. Selanjutnya dilakukan pencocokan balasan jawaban yang diberikan oleh *bot* Midwify dengan pengetahuan yang telah diberikan sebelumnya.

Hasil pengujian akurasi *chatbot*, diperoleh bahwa *bot* pada aplikasi dapat menjawab 45 dari 48 pertanyaan yang diajukan secara tepat dan sesuai dengan basis pengetahuan yang telah disimpan dan dilatih. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Midwify mampu menangani pertanyaan atau kalimat dengan pola (*pattern*) yang berbeda-beda terhadap suatu topik yang sama dengan tingkat akurasi sebesar 93,75%.

Pengujian masukan suara atau *voice* dilakukan untuk mengetahui seberapa berpengaruh *noise* atau gangguan terhadap akurasi dari tangkapan suara yang dilakukan oleh Google *Speech-to-Text* dan hasil sintesis berupa audio menjadi sebuah kalimat teks. Pada pengujian ini, parameter yang digunakan serta menjadi acuan yaitu tingkat intensitas suara sekitar (lingkungan) dalam satuan desibel (dB). Pengujian dilakukan berdasarkan tiga tingkatan intensitas suara lingkungan, yaitu 34-37 dB, 55-60 dB, dan 69-73 dB.

Hasil pengujian masukan suara, diperoleh bahwa teknologi Google *voice recognition* pada aplikasi ini dapat mengenali 25 dari 30 pesan suara yang diajukan secara tepat dan menghasilkan jawaban yang benar. 5 dari 30 pesan suara yang tidak berhasil disintesis dengan tepat disebabkan oleh intensitas suara lingkungan sekitar yang relatif tinggi (berkisar antara 69 hingga 73 dB). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *chatbot* Midwify dapat mengenali pertanyaan/kalimat dengan pola yang berbeda-beda serta dengan tingkat intensitas suara lingkungan yang berbeda-beda pula, dengan tingkat akurasi sebesar 83,3%.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan yaitu aplikasi *chatbot* Midwify dapat membantu mahasiswi program studi D3 Kebidanan STIKes Bhakti Kencana dalam hal mendapatkan informasi istilah-istilah dalam ilmu kebidanan dengan memanfaatkan peran *bot* sebagai media penyampaian pesan. Selanjutnya aplikasi *chatbot* Midwify cukup memudahkan mahasiswi Kebidanan

untuk melakukan proses belajar yang dapat dilakukan kapan pun selama akses internet yang terdapat pada masing-masing *smartphone Android* mahasiswi tersedia.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Program Studi D3 Kebidanan STIKes Bhakti Kencana atas dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Alice dan B. Susan, "Bringing Chatbots into Education: Towards Natural Language Negotiation of Open Learner Models," *Knowledge-Based Systems 20 (2008)*, vol. 3, no. 6, pp. 177-185, Jan 2008.
- [2] E. Nila dan I. Afrianto, "Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung dengan Pendekatan Natural Language Processing," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 4, no. 1, pp. 1-6, Mar 2015.
- [3] D. Dutta, "Developing an Intelligent Chat-bot Tool to assist high school students for learning general knowledge subjects," *Georgia Institute of Technology Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 195-201, 2017.
- [4] H. A. Simon, Dalam Kusri: Sistem Pakar dan Aplikasi, Yogyakarta: ANDI, 2009.
- [5] M. Nazir, Metodologi Penelitian, Bogor: Ghalia Indonesia, 2005.
- [6] M. Dastbaz, Designing Interactive Multimedia System, New York: McGraw-Hill Company, 2003.
- [7] W. Wijaya, H. Tolle dan A. P. Kharisma, "Rancang Bangun Aplikasi Geotagging Social Report Benana Banjir," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 80-85, 2018.
- [8] Payara, George Richard, and Radius Tanone. "Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android." *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi p-ISSN 2443: 2210*.
- [9] C. Bock, "Journal of Object Technology," *ETH Zurich, Chair of Software Engineering*, vol. 2, no. 4, pp. 271-278, 2011
- [10] H. Mulyana dan Maimunah, "Aplikasi Mobile Kamus Istilah Komputer Berbasis Android," *Jurnal Penelitian Ilmu Komputer, System Embedded & Logic*, vol. 1, no. 2, pp. 27-34, 2014.