

PEMANFAATAN GOOGLE *CLOUD SPEECH* API DAN ALCHEMY API PADA APLIKASI PEREKAM WAWANCARA JURNALIS BERBASIS ANDROID

Fadli Burhan Hawari¹, Ir. Taryana Suryana, M.Kom.²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
fadligates.tkj744@gmail.com¹, taryanarx@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

Teknik wawancara jurnalistik merupakan cara untuk menelusuri informasi dari narasumber untuk mendapatkan informasi dasar atau melengkapi informasi yang telah ada, salah satu alat yang digunakan dalam proses wawancara yaitu menggunakan alat perekam suara. Permasalahan yang ada pada lingkup kerja jurnalis dalam menyusun berita yaitu seorang jurnalis membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyusun berita karena harus mendengarkan *file* rekaman wawancara berulang-ulang untuk dijadikan transkrip wawancara ke dalam bentuk teks. Setelah dalam bentuk teks wawancara, jurnalis kesulitan dalam menyusun intisari dari teks wawancara karena harus memilah-milah kata sesuai dengan isu yang akan diangkat. Hal ini tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memproses hasil wawancara menjadi sebuah berita. Dari permasalahan tersebut terdapat suatu ide untuk membangun aplikasi perekam wawancara berbasis android. Teknologi yang digunakan pada aplikasi yang dibangun yaitu *Google Cloud Speech* yang dimanfaatkan untuk mengkonversi rekaman suara ke dalam bentuk teks. Teknologi lainnya adalah *Alchemy API* yang digunakan untuk menganalisis hasil teks transkrip wawancara. Selanjutnya terdapat fitur yang ditambahkan untuk mengantisipasi apabila jurnalis mewawancarai narasumber asing yang tidak saling mengerti dengan bahasa masing-masing, yaitu dengan memanfaatkan teknologi *Google Translate* dan *Google Cloud Text to Speech* yang dapat membantu aplikasi untuk menterjemahkan teks wawancara ke bahasa tujuan kemudian teks tersebut di ucapkan.

Kata kunci: Android , *Google Cloud Speech* API, *Alchemy API*, *Google Translate* API.

1. PENDAHULUAN

Berita adalah segala sesuatu peristiwa yang terjadi pada suatu kondisi, lalu dipublikasikan pada segenap masyarakat umum dan dapat dijadikan suatu himbuan, berita itu sendiri disajikan dalam bentuk elektronik maupun cetak, sehingga masyarakat yang jauh dari peristiwa maupun kondisi tersebut dapat mengetahui apa yang sedang terjadi. Dan informasi adalah data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan. Banyak cara untuk mendapatkan sebuah informasi namun yang paling efektif untuk mendapatkan sebuah informasi yang baik yaitu dengan dilakukannya wawancara^[1]. Teknik wawancara jurnalistik merupakan cara bagaimana untuk menelusuri informasi dari narasumber untuk mendapatkan informasi dasar atau melengkapi informasi yang telah ada sebelumnya, salah satu alat yang digunakan dalam membantu proses wawancara dengan narasumber yaitu menggunakan alat perekam suara. Dimana setelah melakukan rekaman wawancara, jurnalis melakukan transkrip rekaman kedalam bentuk teks dengan mencatat manual, lalu hasil transkrip wawancara tersebut di analisis untuk lebih memudahkan dalam proses penyusunan sebuah berita.

Berdasarkan wawancara dengan saudari Intan Silvia Dewi sebagai salah satu jurnalis kumparan terdapat masalah dalam media rekaman tersebut dimana dengan banyak nya *file* hasil rekaman wawancara saudari Intan Silvia Dewi harus mendengarkan *file* hasil rekaman satu persatu yang disimpan dan mencatat hasil rekaman tersebut. Kendala lain yaitu kesulitan dalam menyusun intisari dari transkrip wawancara karena harus memilah-milah kata sesuai dengan isu yang akan diangkat. Hal ini tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memproses hasil wawancara menjadi sebuah berita.

Dari permasalahan diatas peneliti mempunyai ide untuk membantu jurnalis agar pekerjaannya menjadi lebih cepat dan efisien dengan mempercepat proses pemuatan berita yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Salah satu jurnalis kumparan Intan Silvia Dewi menyambut dengan baik ide ini karena akan sangat membantu pekerjaan seorang jurnalis sekaligus mendapatkan efisiensi waktu pada pekerjaannya.

Sistem aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi “Pemanfaatan Google Cloud Speech API dan Alchemy API Pada Aplikasi Perekam Wawancara Jurnalis Berbasis Android”. Aplikasi ini berguna untuk mempermudah pekerjaan jurnalis dalam mengolah berita yang akan diangkat. Google *cloud speech* API digunakan untuk mengkonversi rekaman suara menjadi teks dan Alchemy API digunakan untuk menganalisis hasil teks rekaman suara. Selain itu untuk mempermudah jurnalis peneliti menambahkan fitur *speech translator* yang berfungsi untuk menterjemahkan satu bahasa ke bahasa lainnya yang sangat berguna apabila jurnalis mewawancarai narasumber asing yang tidak saling mengerti dengan bahasa masing-masing.

maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi perekam wawancara untuk memudahkan pekerjaan jurnalis menggunakan teknologi Google *Cloud Speech* API dan Alchemy API pada *platform* android. Sedangkan tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. mempermudah jurnalis untuk menyusun berita tanpa harus mendengarkan berulang kali hasil rekaman wawancara.
2. Mempermudah jurnalis untuk menyusun intisari dari hasil transkrip wawancara sehingga lebih mudah dan cepat dalam menyusun berita.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Landasan teori ini menjelaskan konsep-konsep yang telah dirangkai secara sistematis yang digunakan untuk mendukung pada penelitian ini.

2.1.1 Google Cloud Speech API

Google *cloud speech* API diluncurkan pada tahun 2008 di Amerika Serikat untuk beberapa tipe *smartphone*. Google *cloud speech* API adalah sebuah *framework* yang dikembangkan oleh Google untuk mengenali suara, mengubahnya menjadi *string* (teks)^[2].

Google *cloud speech* API digunakan pada aplikasi ini untuk mengkonversi dari *file* audio rekaman wawancara ke dalam bentuk teks.

2.1.2 Alchemy API

Layanan *Cloud* IBM Alchemy API memungkinkan Klien untuk membuat aplikasi pintar yang menjalankan analisis konten pada teks^[3].

Alchemy API juga digunakan untuk mengklasifikasikan konten dari sebuah teks, atau untuk melihat topik apa yang sedang tren dalam berita.

2.1.3 Google Translate API

Google *Translate* adalah salah satu *translate* bahasa *online* paling terkenal dan paling banyak digunakan orang di seluruh dunia saat ini, banyak manfaat dari jasa Google *Translate* untuk menterjemahkan bahasa ke bahasa lain dengan mudah tanpa harus membuka kamus atau lainnya.

Google *Translate* merupakan layanan aplikasi yang disediakan oleh Google.Inc, yang berfungsi untuk membantu menterjemahkan suatu teks dari suatu bahasa ke bahasa lain^[4].

Google *Translate* API digunakan pada aplikasi ini untuk menterjemahkan teks ke bahasa tujuan agar mempermudah jurnalis ketika mewawancarai narasumber asing.

2.1.4 Google Cloud Text to Speech API

Google *Cloud Text-to-Speech* adalah solusi fleksibel untuk mengubah teks menjadi audio yang dapat dikonsumsi sebagai audio^[5].

Google *Cloud Text-to-Speech* digunakan pada aplikasi ini untuk mengucapkan teks yang telah di terjemahkan ke bahasa yang di tuju.

2.2 Analisis dan Perancangan

Analisis dan perancangan dapat diartikan sebagai penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui.

2.2.1 Analisis Masalah

Analisis masalah adalah gambaran masalah yang didasarkan pada identifikasi masalah dalam penelitian tentang pembangunan aplikasi perekam wawancara jurnalis pada *platform* android.

Dengan adanya aktivitas wawancara yang dilakukan jurnalis dengan narasumbernya melalui aplikasi bawaan pada *smartphone*-nya terdapat beberapa kendala yaitu jurnalis kesulitan dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyusun sebuah berita karena harus mendengarkan berulang kali audio hasil rekaman wawancaranya untuk kemudian dicatat kembali atau dijadikan sebuah transkrip, selain itu terdapat kendala lain yaitu kesulitan dalam menyusun intisari dari transkrip wawancara

karena harus memilah-milah kata sesuai dengan isu yang akan diangkat.

2.2.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan dalam jurnalistik, wawancara selalu dimaksudkan sebagai usaha untuk mendapatkan berita, komentar, opini sehubungan dengan suatu hal yang berhubungan dengan keahlian yang dimiliki oleh seseorang atau narasumber yang terlibat langsung dengan suatu kejadian atau peristiwa, karena pada intinya berita merupakan fakta objektif yang sedang atau telah terjadi.

Dalam melakukan wawancara pada umumnya jurnalis menggunakan media perekam bawaan pada *smartphone*. Jurnalis melakukan perekaman pada saat proses wawancara menggunakan *smartphone*, kemudian hasil rekaman tersebut di dengarkan berulang-ulang untuk dijadikan transkrip wawancara.

Kemudian setelah dalam bentuk transkrip wawancara, jurnalis melakukan penyusunan intisari dengan memilah-milah kata sesuai dengan isu yang akan diangkat. Jurnalis memisah-misahkan kata dengan *angle* (sudut pandang) apa saja yang nantinya dapat diolah menjadi sebuah berita.

Berikut ini adalah alur proses kerja jurnalis dalam menyusun berita :



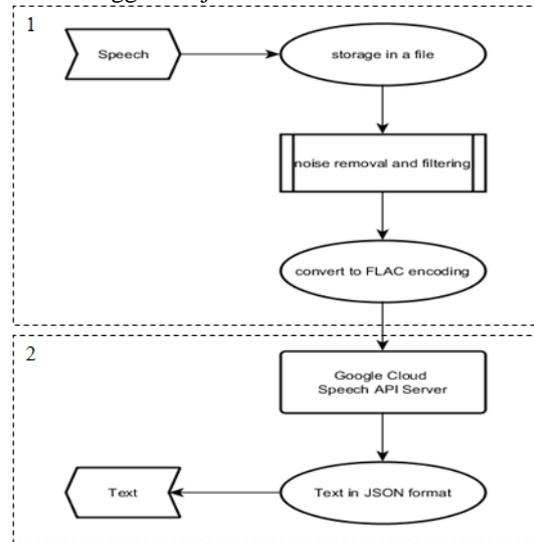
Gambar 1. Alur Penyusunan Berita

2.2.3 Analisis Data Masukan

Data masukan yang digunakan pada sistem yang akan dibangun yaitu *file* berbentuk audio. Pada aplikasi ini peneliti menggunakan *file* audio yang berekstensi atau format *.flac*. alasan menggunakan format *.flac* dikarenakan nantinya *file* audio ini akan di proses dengan memanfaatkan API Google *Cloud Speech*,

dimana Google *Cloud Speech* ini hanya mendukung *file* audio berformat *.flac* untuk mengkonversi *file* audio ke dalam bentuk teks.

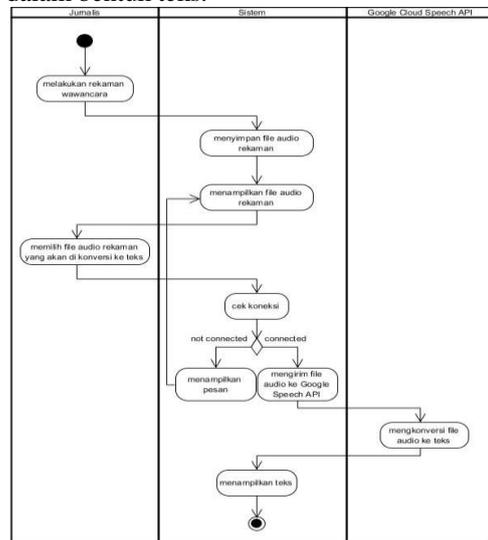
Berikut adalah alur data masukan dari *file* audio hingga menjadi sebuah teks:



2.2.4 Analisis Sistem Yang Dibangun

Analisis sistem yang dibangun merupakan gambaran lengkap dari sistem yang akan dibangun. Adapun proses-proses pada sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. Proses translasi dari rekaman audio ke dalam bentuk teks.



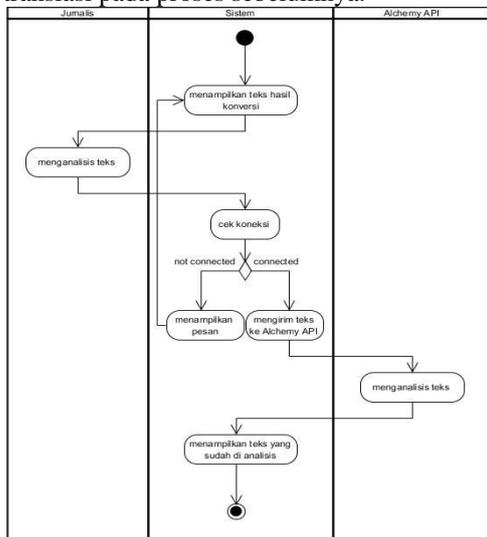
Gambar 2. Alur Sistem Yang Dibangun Proses 1

Berikut adalah deskripsi dari alur diagram diatas:

- a. Jurnalis melakukan rekaman wawancara dengan narasumber.
- b. Sistem menyimpan *file* audio rekaman wawancara.

- c. Sistem menampilkan *file* audio rekaman wawancara.
- d. Jurnalis memilih *file* audio rekaman yang akan di konversi ke dalam bentuk teks.
- e. Sistem melakukan cek koneksi internet, apabila *not connected* maka akan menampilkan pesan dan kembali ke halaman tampilan *file* audio rekaman, apabila *connected* maka sistem akan me-request data ke *Google Cloud Speech API*.
- f. *Google Cloud Speech API* melakukan konversi dari *file* audio ke teks, kemudian teksnya dikirim ke aplikasi.
- g. Sistem menampilkan teks yang sudah dikonversi dan menyimpan teks ke *database*.

2. Proses menganalisis teks dari hasil translasi pada proses sebelumnya.

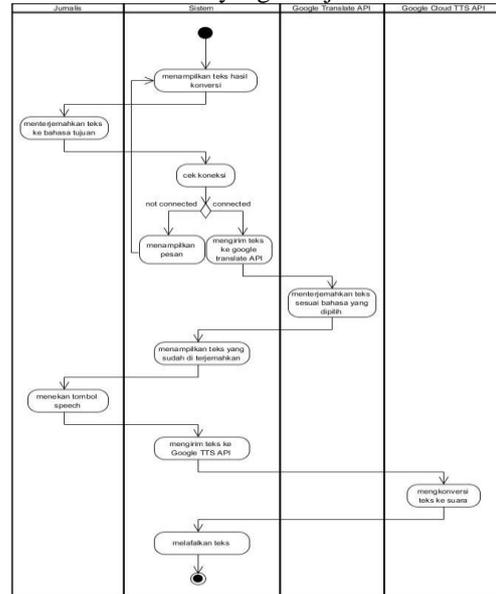


Gambar 3. Alur Sistem Yang Dibangun Proses 2

Berikut adalah deskripsi dari alur diagram diatas:

- a. Sistem menampilkan teks hasil konversi pada proses sebelumnya.
- b. Jurnalis melakukan analisis pada teks hasil konversi.
- c. Sistem melakukan cek koneksi internet, apabila *not connected* maka akan menampilkan pesan dan kembali ke halaman teks hasil konversi, apabila *connected* maka sistem akan me-request data ke Alchemy API.
- d. Alchemy API memproses teks hasil konversi untuk dianalisis.
- e. Sistem menampilkan teks yang sudah dianalisis.

3. Proses menterjemahkan teks hasil translasi ke bahasa yang di tuju.



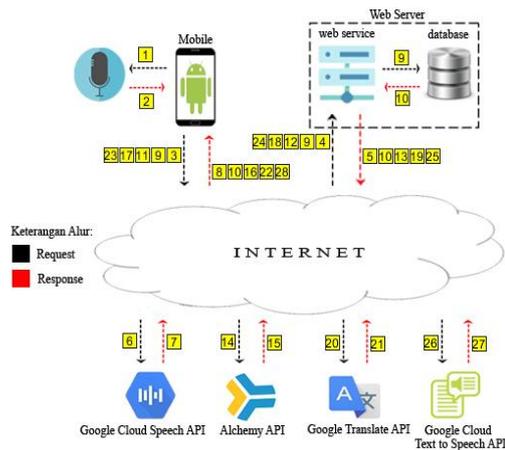
Gambar 4. Alur Sistem Yang Dibangun Proses 3

Berikut adalah deskripsi dari alur diagram diatas:

- a. Sistem menampilkan teks hasil konversi pada proses sebelumnya.
- b. Jurnalis menterjemahkan teks hasil konversi ke bahasa tujuan.
- c. Sistem melakukan cek koneksi internet, apabila *not connected* maka akan menampilkan pesan dan kembali ke halaman teks hasil konversi, apabila *connected* maka sistem akan me-request data ke *Google Translate API*.
- d. *Google Translate API* menterjemahkan teks sesuai bahasa yang dipilih.
- e. Sistem menampilkan teks yang sudah di terjemahkan.
- f. Jurnalis menekan tombol *speech* untuk mendengarkan teks diucapkan.
- g. Sistem mengirim teks hasil *translate* ke *Google Cloud Text to Speech API*.
- h. *Google Cloud Text to Speech* mengkonversi teks ke suara.
- i. Sistem mengucapkan teks yang sudah diterjemahkan ke bahasa tujuan.

2.2.5 Analisis Arsitektur Sistem

Analisis arsitektur sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun. Berikut adalah arsitektur sistem secara keseluruhan pada Gambar berikut:



Gambar 5. Arsitektur Sistem

Berikut adalah deskripsi dari arsitektur sistem yang dibangun:

1. Jurnalis melakukan rekaman suara.
2. File rekaman tersimpan di *mobile*.
3. Aplikasi me-request ke *web service* untuk mengirimkan file audio ke Google Cloud Speech menggunakan jaringan internet.
4. Web Service mendapat request berupa file audio rekaman.
5. Web service me-response dengan mengirimkan audio rekaman ke Google Cloud Speech menggunakan jaringan internet.
6. Google cloud speech menerima file audio rekaman dan melakukan proses *speech to text*.
7. Google cloud speech API me-response berupa teks ke *mobile* melalui jaringan internet.
8. Aplikasi menampilkan teks yang sudah di konversi.
9. Aplikasi me-request ke *web service* untuk menyimpan file audio dan teks ke *database*.
10. Database me-response pada *mobile*, data audio dan teks telah disimpan.
11. Aplikasi me-request ke *web service* untuk mengirimkan file teks ke Alchemy API menggunakan jaringan internet.
12. Web Service mendapat request berupa teks.
13. Web service me-response dengan mengirimkan teks wawancara ke alchemy API menggunakan jaringan internet.
14. Alchemy API menerima file teks wawancara dan melakukan proses analisis teks.

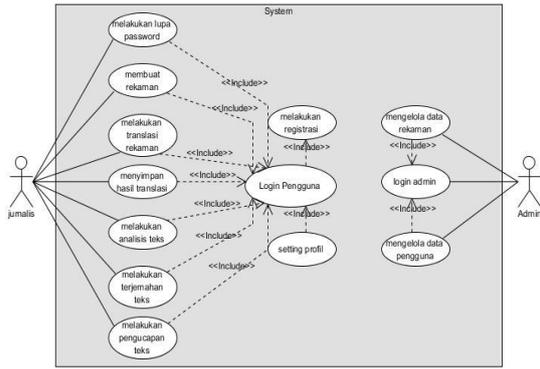
15. Alchemy API me-response berupa teks analisis ke *mobile* melalui jaringan internet.
16. Aplikasi menampilkan teks yang sudah di analisis.
17. Aplikasi me-request ke *web service* untuk mengirimkan file teks ke Google Translate API menggunakan jaringan internet.
18. Web Service mendapat request berupa teks.
19. Web service me-response dengan mengirimkan teks wawancara ke Google Translate API menggunakan jaringan internet.
20. Google Translate API menerima file teks wawancara dan melakukan proses terjemahan ke bahasa yang dituju.
21. Google Translate API me-response berupa teks terjemahan ke *mobile* melalui jaringan internet.
22. Aplikasi menampilkan teks yang sudah di terjemahkan.
23. Aplikasi me-request ke *web service* untuk mengirimkan file teks ke Google Cloud Text to Speech API menggunakan jaringan internet.
24. Web Service mendapat request berupa teks.
25. Web service me-response dengan mengirimkan teks yang sudah diterjemahkan, ke Google Cloud Text to Speech API menggunakan jaringan internet.
26. Google Cloud Text to Speech API menerima file teks wawancara dan melakukan proses *text to speech*.
27. Google Cloud Text to Speech API me-response berupa file audio ke *mobile* melalui jaringan internet.
28. Aplikasi melafalkan teks.

2.2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya dengan dunia luar. Berikut adalah *use case diagram* pada aplikasi yang dibangun:

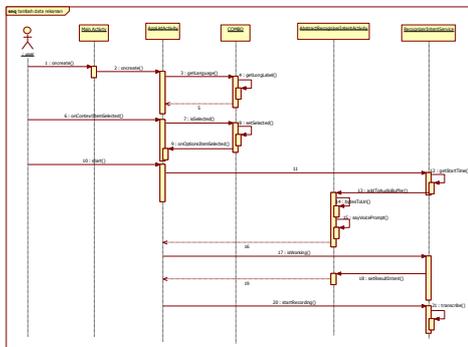


Gambar 6. Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

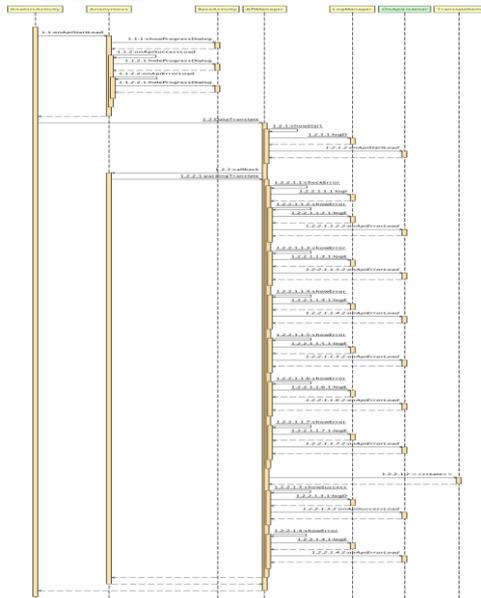
Sequence Diagram pada sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar berikut:

a. Sequence Diagram Membuat Rekaman



Gambar 7. Sequence Diagram Membuat Rekaman

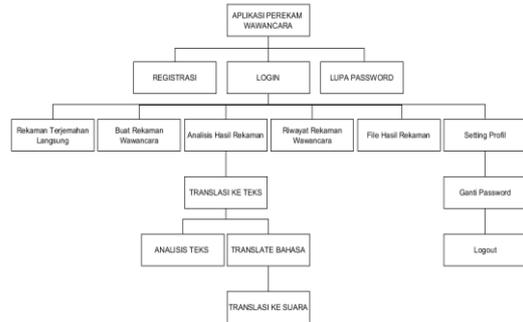
b. Sequence Diagram Melakukan Translasi Rekaman



Gambar 8. Sequence Diagram Melakukan Translasi Rekaman

2.2.7 Struktur Menu

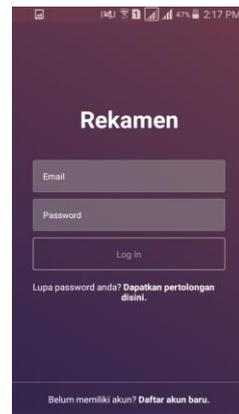
Struktur menu merupakan gambaran dari jalur pemakaian aplikasi. Perancangan struktur menu dari aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar berikut ini:



Gambar 9. Struktur Menu

2.2.8 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka mendeskripsikan tampilan yang digunakan pada aplikasi yang dibangun.



Gambar 10. Antarmuka Login



Gambar 11. Antarmuka Halaman Utama



Gambar 12. Antarmuka Analisis Hasil Rekaman

2.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan agar ditemukannya kesalahan yang ada pada sistem atau aplikasi yang sudah dibangun. Ada beberapa tahap pengujian yaitu pengujian Alpha dan Pengujian Beta.

2.3.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak apakah perangkat lunak telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah di definisikan atau belum.

2.3.2 Pengujian Beta

Pengujian Beta adalah pengujian yang berlangsung di lapangan untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, kompatibilitas dan uji reliabilitas dari sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pengguna yang terlibat pada sistem yang dibangun.

1. Pertanyaan Nomor 1

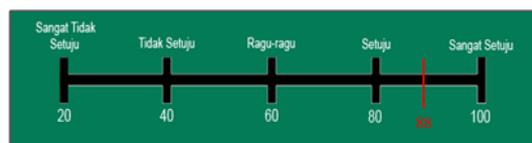
Apakah aplikasi ini mempermudah anda dalam menyusun berita tanpa harus mendengarkan file rekaman wawancara berulang-ulang ?

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 1

Kategori Jawaban	Skor	Respon den	Jumlah Skor	Nilai Perse ntase
Sangat Setuju	5	8	40	88%
Setuju	4	12	48	
Ragu-ragu	3	0	0	
Tidak Setuju	2	0	0	

Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		20	88
Hasil	$88 / (20 \times 5) \times 100\% = 88\%$		

Hasil dari nilai persentase responden adalah 88% dari nilai yang diharapkan adalah 100%. Maka dapat disimpulkan, responden setuju bahwa aplikasi ini mempermudah jurnalis dalam menyusun berita tanpa harus mendengarkan *file* rekaman wawancara berulang-ulang.



Gambar 13. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 1

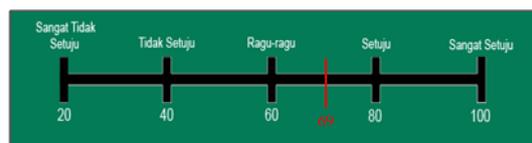
2. Pertanyaan Nomor 2

Apakah aplikasi ini mempermudah anda dalam menyusun intisari dari hasil transkrip wawancara ?

Tabel 2. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 2

Kategori Jawaban	Skor	Respon den	Jumlah Skor	Nilai Perse ntase
Sangat Setuju	5	1	5	69%
Setuju	4	8	32	
Ragu-ragu	3	10	30	
Tidak Setuju	2	1	2	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Total		20	69	
Hasil	$69 / (20 \times 5) \times 100\% = 69\%$			

Hasil dari nilai persentase responden adalah 69% dari nilai yang diharapkan adalah 100%. Maka dapat disimpulkan, responden hampir mendekati setuju bahwa aplikasi ini mempermudah jurnalis dalam menyusun intisari dari hasil transkrip wawancara.



Gambar 14. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 2

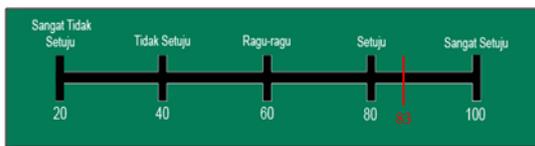
3. Pertanyaan Nomor 3

Apakah fitur translator dapat membantu anda jika menemui narasumber asing ?

Tabel 3. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 3

Kategori Jawaban	Skor	Respon den	Jumlah Skor	Nilai Perse ntase
Sangat Setuju	5	4	20	83%
Setuju	4	15	60	
Ragu-ragu	3	1	3	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Total		20	83	
Hasil	$83 / (20 \times 5) \times 100\% = 83\%$			

Hasil dari nilai persentase responden adalah 83% dari nilai yang diharapkan adalah 100%. Maka dapat disimpulkan, responden setuju bahwa fitur *translator* pada aplikasi ini dapat membantu jurnalis jika menemui narasumber asing.



Gambar 15. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor 3

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis *mobile* ini memberikan kemudahan bagi seorang jurnalis dalam menyusun sebuah berita.
2. Aplikasi yang dibangun berbasis *mobile* ini dapat mempercepat proses kerja jurnalis dalam melakukan transkrip wawancara dan menyusun intisari dari transkrip wawancara.
3. Dengan dibuatnya fitur translator yang memanfaatkan API dari Google *Translate* dapat memudahkan jurnalis dalam melakukan wawancara dengan narasumber asing.

3.2 Saran

Dari kesimpulan yang telah dipaparkan diatas, disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Membuat tampilan atau antarmuka lebih menarik lagi.
2. Mengembangkan aplikasi agar dapat digunakan di berbagai *platform*.
3. Dapat mentranslasikan dari bentuk audio ke teks sesuai dengan durasi *file* rekaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Fredy, "Analisis Penggunaan Kata Baku Pada Pengolahan Berita"(Online) <https://id.scribd.com/doc/83628336/Analisis-Penggunaan-Kata-Baku>. (diakses 08 Juni 2018).
- [2] Supriyanta, Pudji Widodo dan Bakti Maryuni Susanto, "Aplikasi Konversi Suara Ke Teks Berbasis Android Menggunakan Google Speech API". *Bianglala Informatika Vol 2 No 2* September 2014.
- [3] Alchemy API, 2016, "About Application Programming Interface Alchemy" (Online)<https://www.alchemyapi.com/about-us>. (diakses 10 Mei 2018)
- [4] Novita. A. 2013. "Aplikasi Translator Messenger Berbasis Java dan Google Translate API" [Skripsi]. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- [5] Google, "Cloud Text to Speech" (Online) <https://cloud.google.com/text-to-speech/>. (diakses 10 Mei 2018)