

Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Media Informasi Parenting Pola Asuh Anak Menggunakan LINE

Ramadhan Wijanarko[✉], Irawan Afrianto

Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia

[✉]ramadhanwijanarko23@gmail.com

Abstrak: Angka kasus kekerasan terhadap anak yang terjadi di Cirebon pada tahun 2017 mencapai jumlah 41 kasus dan meningkat menjadi 58 kasus pada tahun berikutnya. Salah satu faktor penyebab kekerasan pada anak yaitu kesalahan pola asuh dari orang tua. Karena meningkatnya jumlah kekerasan pada anak tersebut, dinas pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak membuat suatu program kerja yaitu memberikan pembelajaran *parenting* kepada setiap orang tua yang berada di Cirebon. Namun terdapat kendala dalam proses pelaksanaan programnya yaitu kurangnya waktu penyuluhan kepada masyarakat sehingga penyampaian informasi menjadi kurang efisien. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah media informasi yang berguna untuk membantu pihak dinas dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat secara lebih responsif. Penelitian ini mengangkat penggunaan *ChatBot* dengan memanfaatkan media sosial berupa LINE Atau LINE *ChatBot* melalui metode pendekatan *Natural Language Processing* (NLP) dan algoritma MMR. Berdasarkan hasil pengujian *alpha* dengan memasukkan sebanyak 20 pertanyaan pada sistem *bot*, diperoleh nilai akurasi sebesar 72%. Sementara itu, pengujian beta berupa penggunaan kuesioner yang diberikan kepada 19 orang tua di Kelurahan Kecapi menunjukkan hasil yaitu jawaban pada setiap pertanyaan yang diberikan memiliki rata-rata persentase 66,31% pada kategori 'cukup setuju'.

Kata kunci: *Chatbot, LINE, pola asuh, NLP, Algoritma MMR*

Abstract: *There were 41 child abuse cases occurred in Cirebon City in 2017 and increased to 58 cases on the following year. One of the factors causing child abuse is improper parenting style. Because of the increasing number of violence against children, the women's empowerment and child protection service has created a policy which provides parenting guides to every parents in the city of Cirebon. However, in carrying out the program an obstacle regarding the lack of counseling time to the community arises so the delivery of information becomes less efficient. Therefore, there is a need to build a beneficial media to assist the government to convey an information to public with better responsive effect. This study focuses on building a chatbot by utilizing social media in the form of LINE or LINE chatbot using the NLP approach and MMR algorithm. Alpha testing which is done by inserting 20 questions to the bot system shows 0,75% of accuracy. Meanwhile, the results of the beta test in the form of a questionnaire given to 19 parents in the village of Kalijaga Cirebon, shows the average of each question is 66,31% on the category of agreeing.*

Keywords: *Chatbot, LINE, Parenting, NLP, MMR Algorithm*

I. PENDAHULUAN

Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak merupakan sebuah lembaga pemerintahan yang berfungsi menangani hak perempuan dan perlindungan anak [1]. Salah satu tugas dari dinas pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak ini yaitu mengurangi jumlah kekerasan terhadap anak [2].

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak dinas pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak Cirebon, diperoleh data bahwa tingkat kekerasan anak di Cirebon pada tahun 2017 berjumlah 41 kasus dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 58 kasus. Dengan meningkatnya jumlah kekerasan terhadap anak di Cirebon, dinas pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak menjalankan salah satu program kerja yaitu menyampaikan informasi atau penyuluhan di bidang *parenting* mencakup pola asuh anak terutama bagi orang tua yang baru memiliki anak di

setiap kelurahan. Namun, terdapat beberapa masalah yang muncul terkait pelaksanaan program tersebut, diantaranya adalah kegiatan penyuluhan yang dilakukan hanya satu kali dalam sebulan di setiap kelurahan sehingga proses penyampaian informasi menjadi kurang efektif.

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak aplikasi yang dibuat untuk mempermudah proses pencarian suatu materi ataupun informasi. Salah satu teknologi yang saat ini banyak diaplikasikan sebagai media pencarian informasi yaitu teknologi *chatbot*. Teknologi *chatbot* merupakan sebuah sistem yang dapat membalas pesan yang dikirim oleh pengguna. *Chat* adalah komunikasi yang dilakukan melalui media tulisan ataupun pesan, sedangkan *bot* merupakan sebuah program yang memiliki pengetahuan yang dapat menghasilkan respon sesuai dengan masukan atau pesan yang diberikan [3]. Pemanfaatan *chatbot* pada saat ini telah dilengkapi

dengan informasi audio, yang membuat para pengguna merasa lebih mudah dalam mendapatkan informasi dari database, informasi akan tersampaikan kepada pengguna secara cepat [4].

Metode yang digunakan dalam pembangunan sebuah aplikasi *chatbot* yaitu metode *Natural Language Processing* atau disingkat (NLP). NLP merupakan ilmu *artificial intelligence* (AI) yang membahas pengolahan bahasa alami. Bahasa alami sendiri adalah suatu bahasa yang digunakan oleh manusia untuk berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Bahasa yang diterima oleh komputer harus diproses dan dipahami terlebih dahulu agar maksud dari pengguna dapat dimengerti oleh komputer dengan baik [5]. Pemilihan metode NLP dilakukan karena NLP merupakan kecerdasan buatan dan bidang kajiannya bersinggungan dengan linguistik komputasional [6].

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dirumuskan sebuah solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas penyampaian informasi di bidang *parenting* terutama mengenai pola asuh anak. Solusi tersebut adalah penggunaan sebuah aplikasi berupa *chatbot* melalui media sosial LINE yang dapat diakses kapan pun. Pemilihan penggunaan aplikasi LINE didasari oleh hasil kuesioner yang menyatakan bahwa aplikasi LINE digunakan oleh mayoritas masyarakat di Kelurahan Kecapi.

II. LANDASAN TEORI

A. Parenting

Parenting merupakan ilmu yang mempelajari mengenai pengasuhan anak. Pengasuhan merupakan aspek terpenting dalam membentuk kepribadian diri seorang anak. Orang tua tentu memerlukan pengetahuan dan ketrampilan pengasuhan yang meliputi memahami cara merawat anak dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki seorang anak. Pengasuhan termasuk memahami berbagai pendekatan yang tepat untuk memahami kebutuhan fisik dan biologis dan sosio emosional dan kognitif anak ketika mereka sedang berkembang [7].

B. LINE

LINE merupakan sebuah platform media sosial yang saat ini banyak digunakan sebagai sarana komunikasi oleh kalangan anak muda di era milenial. Sejak pertama kali hadir di Indonesia pada tahun 2013, terdapat lebih dari 90 juta warga Indonesia yang menjadi pengguna layanan *chatting* yang berasal dari negara Jepang tersebut. LINE merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengirim sebuah pesan baik berupa pesan teks, gambar, video, serta file lainnya. Aplikasi LINE juga dapat digolongkan sebagai aplikasi media sosial karena dapat berbagi lokasi dan status. Selain itu, aplikasi LINE juga menyediakan sebuah *software development kit* yang berguna untuk pengembangan aplikasi terutama pada *line chatbot* [8].

C. LINE Messaging API

LINE Messaging API adalah sebuah API yang dikembangkan untuk membangun aplikasi *bot* pada platform LINE. API ini dapat bekerja dengan cara menerima dan mengirimkan data antara *server bot* dengan server pada platform LINE. Saat pengguna mengirimkan pesan kepada *bot*, kemudian *bot* akan memeriksa alamat *server* atau *webhook* yang diterima dari pengguna dan kemudian *bot* meneruskan balasan terhadap pengirim pesan. Pengiriman pesan dan penerimaan pesan dilakukan melalui protokol yang biasa disebut HTTPS dalam data berbentuk JSON [9].

D. Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang berguna untuk mengelola pesan atau data, pemrosesan, menyimpan, memanipulasi data dan berbagai cara untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dan berkualitas [10].

E. Chatbot

Chatbot merupakan sebuah sistem yang menggunakan bahasa alami. *Chatbot* merupakan sistem yang dikembangkan dari pembuatan simulator percakapan antara mesin dengan manusia sebagai pengguna. Percakapan yang terjalin antara mesin dan manusia ini memang masih jauh dari percakapan normal antar manusia [11].

Chatbot memiliki kemampuan untuk meniru percakapan manusia. Terdapat dua jenis aplikasi *chatbot* yang berbeda antara lain yang pertama *chatbot* berbasis *website* dan yang kedua yaitu *chatbot* mandiri yang dapat diakses melalui komputer [12].

F. Natural Language Processing (NLP)

Natural Language Processing (NLP) adalah sebuah penelitian dan aplikasi yang mengkaji komputer yang berguna untuk menerjemahkan dan memanipulasi bahasa alami yang berupa teks maupun pesan dalam hal – hal yang berguna. Sistem NLP yang mengelola teks di mulai dengan analisis morfologi. Pengelolaan leksikal dan pengelolaan sintaksis yang menggunakan kamus dalam menentukan karakter dari kata – kata, frasa maupun penguraian kalimat [5].

G. Algoritma MMR

Maximum Marginal Relevance (MMR) adalah sebuah algoritma yang berguna untuk melakukan pencocokan kata ataupun peringkasan kalimat. Metode ini ditemukan pertama kali oleh Cabonell dan Goldstein pada tahun 1998. Algoritma MMR ini digunakan dalam memilih kalimat yang sesuai dengan mempertimbangkan aspek relevansi kalimat dengan *query* yang berada di *database* dan keterbaruan informasi, seperti dinyatakan pada persamaan [13].

$$MMR = \arg \max [\lambda * Sim_1^{(D_i, Q)} - (1 - \lambda) * Sim_2^{(D_i, D)}] \quad (1)$$

dimana :

λ = koefisiensi nilai penekan kalimat relevan

Sim_1 dan Sim_2 = matrix kesamaan kalimat

Q = query

H. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem dalam melakukan pengelolaan informasi atau data manajemen basis data SQL. DBMS atau *database management system* yang *multithread*, *multi-user* dan sudah digunakan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia [14].

I. Webhook

Webhook merupakan sebuah konsep API atau biasa disebut juga *webcallback*, HTTP push API, atau *reverse API*. Metode *webhook* melakukan *callback* secara terus-menerus dari LINE menuju ke *server webhooks* yang sudah dibuat oleh pengguna. *Server webhooks* diberikan *script* untuk menjalankan beberapa perintah-perintah yang akan diproses nantinya [15].

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian berikut adalah metode-metode yang digunakan dalam mengumpulkan data dan melakukan analisis.

A. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara yang dilakukan terhadap pihak dinas sosial pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak.
2. Studi literatur yang dilakukan dengan penelusuran referensi berupa jurnal dan buku.

3. Kuesioner yang ditujukan kepada masyarakat Kelurahan Kecapi untuk mengetahui tingkat kebutuhan masyarakat terkait sistem pembelajaran pola asuh anak menggunakan *chatbot*.
4. Observasi yang dilakukan dengan mengunjungi dinas sosial dan mengikuti kegiatan penyuluhan kepada masyarakat.

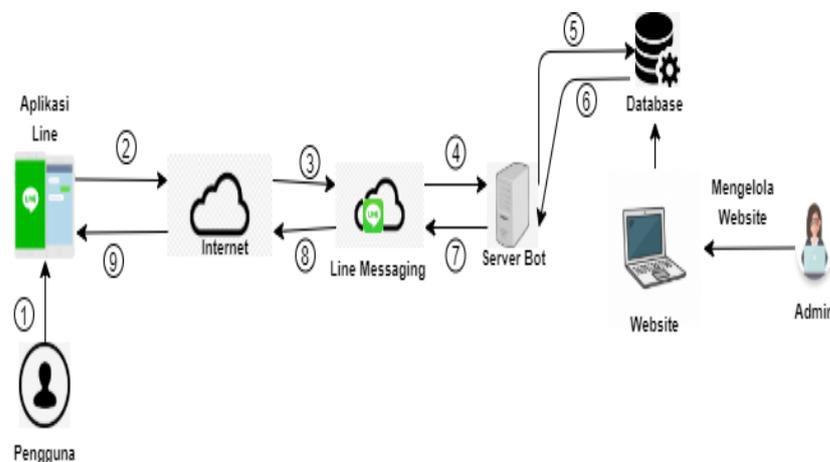
B. Analisis dan Perancangan

1. Analisis Deskripsi Aplikasi

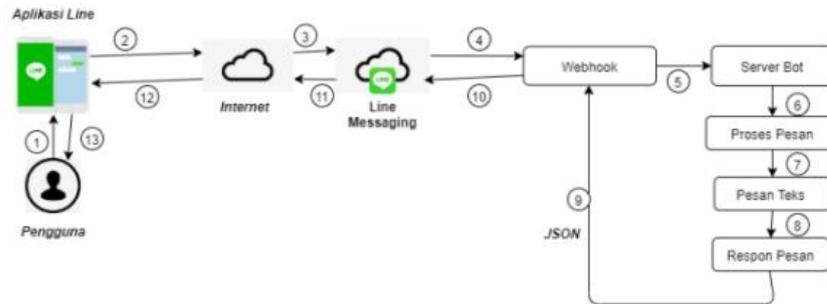
Aplikasi yang akan dibangun adalah *chatbot* dimana pengguna dapat melakukan pencarian informasi dengan mudah baik menggunakan menu maupun cara pengetikan pesan berupa pertanyaan. Adapun cara kerja aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.

2. Analisis Arsitektur Aplikasi

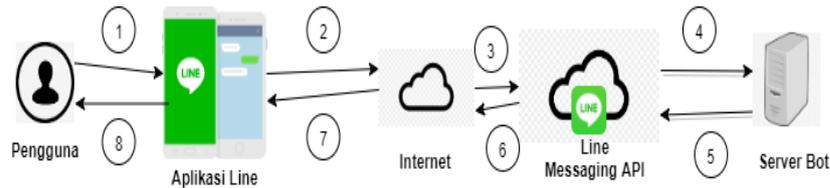
Aplikasi terdiri dari dua bagian utama yakni *server bot* dan aplikasi pihak ketiga (*LINE Messaging API*). *Server bot* digunakan untuk menangani permintaan pengguna yang dikirimkan melalui aplikasi pihak ketiga yaitu *LINE messaging API*. Pengguna akan mengirimkan permintaan baik melalui menu maupun penulisan teks atau pertanyaan pada aplikasi LINE. Selanjutnya, permintaan akan dikirimkan melalui *LINE messaging API* untuk kemudian diteruskan ke *server bot* dan kemudian diterima oleh *CodeIgniter* melalui *Webhook* yang sebelumnya sudah diterapkan pada *LINE Developer*. Alur proses ini dapat dilihat pada Gambar 2. *LINE Messaging API* digunakan untuk menghubungkan pihak pengguna melalui aplikasi LINE. Alur *LINE Messaging* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Analisis deskripsi aplikasi.



Gambar 2. Alur server bot.



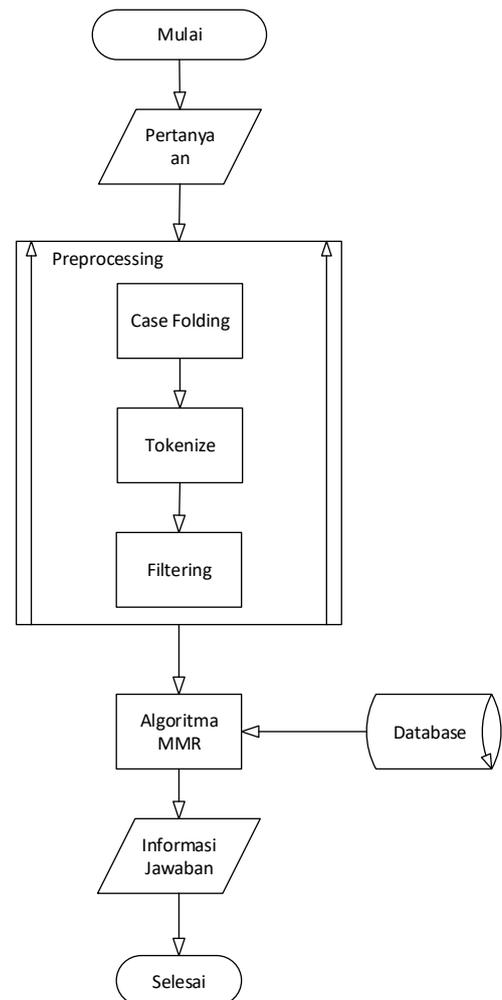
Gambar 3. Alur LINE Messaging.

3. Analisis Library NLP Tools

Secara garis besar, terdapat beberapa proses di tahap penalaran pada *Chatbot* menggunakan pendekatan NLP. Setiap proses memiliki peranan masing-masing dalam mengenali kata. *Flowchart NLP Tools* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 4.

Proses pada pendekatan NLP dapat dijelaskan sebagai berikut :

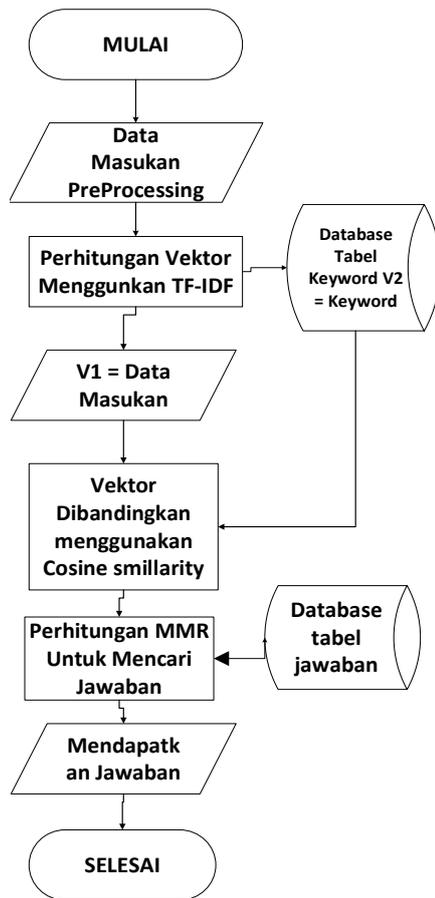
- Proses NLP Tool pada Gambar 4 dimulai dengan pengguna menginputkan informasi atau pertanyaan ke dalam aplikasi yang sudah disediakan.
- Kemudian, pertanyaan tersebut melalui proses *preprocessing*. Di dalam proses *preprocessing* terdapat 3 sub proses antara lain:
 - a) *Case Folding* yang berguna untuk menyeragamkan kata menjadi huruf kecil.
 - b) *Tokenizing* berguna untuk memecah data masukan yang berupa pertanyaan menjadi per kata.
 - c) *Filtering* berguna untuk menghilangkan kata hubung seperti “di”, “yang”, dan lain sebagainya.
- Setelah melalui *preprocessing* hasil *preprocessing* akan diolah oleh algoritma *Maximum Marginal Relevance* (MMR) untuk dicari hasilnya berdasarkan dari seluruh jawaban yang ada pada *database*.
- Kemudian hasil yang tingkat kemiripannya terdekat akan diambil dan ditampilkan ke layar *bot* agar pengguna mendapatkan jawaban yang dicari.



Gambar 4. Flowchart NLP Tool.

4. Analisis Algoritma MMR

Algoritma *Maximum Marginal Relevance* (MMR) digunakan untuk menyesuaikan data masukan dalam bentuk pertanyaan dengan *query* berupa *keyword* yang bertujuan untuk memperoleh jawaban dari *database*. Jawaban kemudian akan ditampilkan di halaman pengguna. Terdapat beberapa proses pencarian jawaban dalam algoritma MMR. *Flowchart* alur algoritma MMR dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Flowchart alur algoritma MMR

Proses pencarian jawaban dalam algoritma MMR dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Data masukan yang merupakan pertanyaan dari pengguna yang sudah melalui proses *preprocessing*.
- Kemudian vektor data masukan dihitung menggunakan rumus TF-IDF. Selain data masukan yang dicari Vektornya, terdapat juga data *keyword* yang terdapat pada *database* materi yang sama dicari vektornya menggunakan TF-IDF untuk nantinya dibandingkan kemiripannya.

Contoh :

V1 (data masukan) = "cara melatih anak kemandirian" menjadi vektor (0,1,0,2,0) vektor

ini yang nantinya akan dibandingkan dengan V2 yaitu *keyword* pada *database*.

- Setelah didapatkan vektor 1 dan vektor 2, kemudian kedua vektor akan dibandingkan kemiripannya menggunakan rumus *cosine simillarity*.

A = Vektor 1

= Data masukan berupa pertanyaan

B = Vektor 2

= Data *keyword* yang ada pada *database*

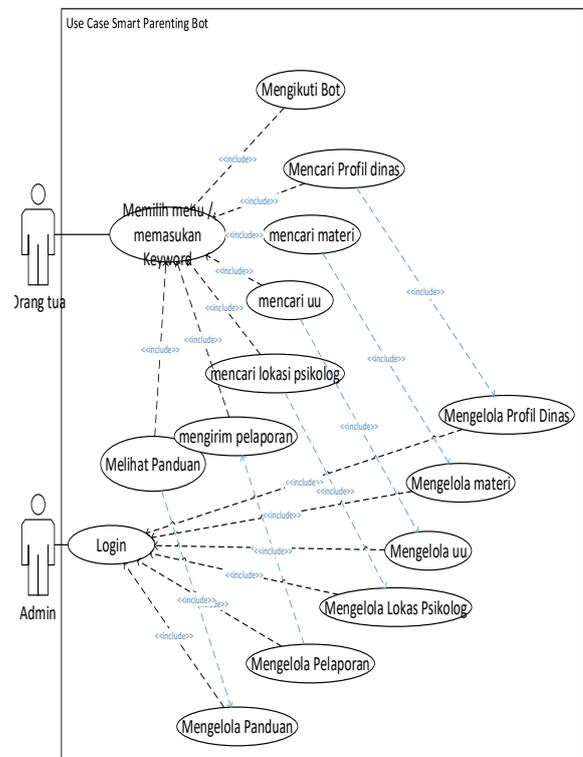
Rumus tersebut akan menghasilkan angka mendekati 1 jika kedua vektor memiliki kemiripan namun akan mendekati -1 jika vektor tidak memiliki kemiripan.

- Hasil vektor yang diperoleh dari perbandingan *cosine similarity* kemudian diproses menggunakan rumus MMR untuk mencari jawaban pada *database* sesuai dengan *keyword* yang memiliki kemiripan yang tinggi.

- Setelah proses perhitungan MMR, *keyword* yang memiliki kemiripan dengan pertanyaan akan ditampilkan kepada pengguna.

5. Perancangan Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan keterhubungan pengguna dengan sistem. Pada penelitian ini, digunakan *Use Case Smart Parenting Bot* yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Use case diagram.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

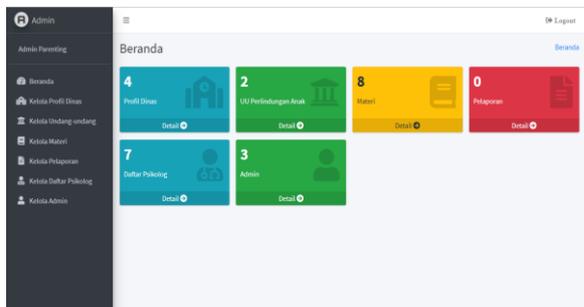
A. Hasil Perancangan

Hasil perancangan yang telah dibangun akan menghasilkan sebuah aplikasi *chatbot* dengan nama smart *parenting* dengan berbagai menu yang dapat diakses pengguna. Tampilan LINE atau *frontend* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan *frontend* LINE

Selanjutnya, terdapat bagian *backend* yang digunakan untuk menginputkan informasi dan materi oleh admin dengan melalui web. Tampilan *backend website* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan *backend website*

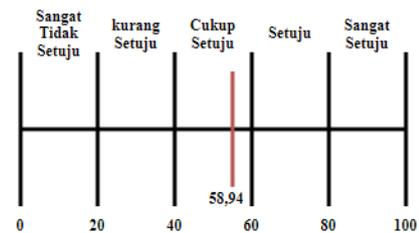
B. Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang ditujukan kepada 19 orang tua pada saat penyuluhan di Kelurahan Kecapi. Responden merupakan orang tua yang telah menggunakan *Chatbot Smart Parenting*. Kuesioner yang diberikan terdiri atas 4 pertanyaan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan tujuan atau tidak. Hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil kuesioner

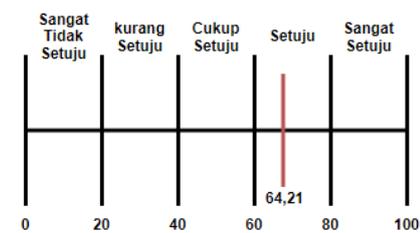
No	Pertanyaan	Penilaian				
		TS	KS	CS	S	SS
1.	Setelah menggunakan <i>chatbot</i> ini, apakah dapat membantu memberikan informasi mengenai materi <i>parenting</i> ?	0	5	10	4	0
2.	Setelah menggunakan <i>chatbot</i> ini, apakah <i>chatbot</i> ini mempermudah dalam melakukan pelaporan?	0	0	15	4	0
3.	Informasi/jawaban yang diberikan <i>chatbot</i> sudah sesuai dengan yang ditanyakan?	1	8	10	0	0
4.	Apakah perlu pembaruan untuk menyempurnakan sistem?	0	0	0	7	12
Total		1	13	35	15	12

Hasil persentase yang diperoleh dari jawaban pertanyaan pertama dapat dilihat pada Gambar 9.



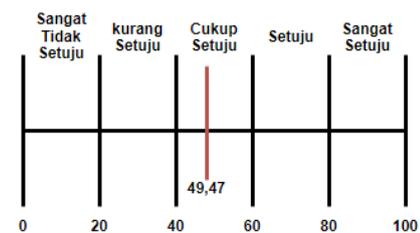
Gambar 9. Hasil persentase pertanyaan pertama.

Hasil persentase yang diperoleh dari jawaban pertanyaan kedua dapat dilihat pada Gambar 10.



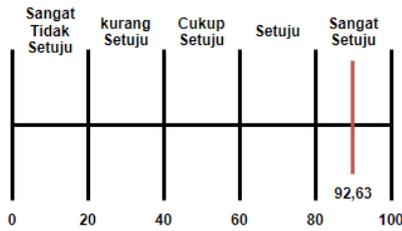
Gambar 10. Hasil persentase pertanyaan kedua.

Hasil persentase yang diperoleh dari jawaban pertanyaan ketiga dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Hasil persentase pertanyaan ketiga.

Hasil persentase yang diperoleh dari jawaban pertanyaan keempat dengan 19 responden dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Hasil persentase pertanyaan keempat.

Berdasarkan hasil persentase perhitungan pada proses pengujian beta kepada pengguna *Chatbot Smart Parenting* di Kelurahan Kecapi, maka dapat disimpulkan bahwa rancang bangun media informasi *parenting* menggunakan *chatbot* cukup sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

C. Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi *bot* dilaksanakan untuk mengetahui tingkat akurasi respons yang diberikan oleh *bot* pada saat pengguna melakukan pencarian menggunakan aplikasi *bot*. Pengujian ini dilakukan dengan cara mengirimkan pesan teks secara langsung dengan *bot*. *Dataset* pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 40 buah dan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian akurasi

Data Uji Pertanyaan				
No	Pertanyaan	Kata Kunci	Jawaban	Kesimpulan
1	Bagaimana mengajarkan anak kejujuran ?	Kejujuran	Membangun kejujuran anak dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain dengan orang tua mengenalkan cerita kejujuran pada anak....	Sesuai
2	Anak mandiri	Mandiri	Melatih dan mengajarkan sikap mandiri anak dapat dilakukan dengan berbagai cara	Sesuai
3	Anak	-	Mohon tekan ulang materi dan masukkan pertanyaan lebih spesifik	Sesuai
4	Mandiri	Mandiri	Mohon tekan ulang materi dan masukkan pertanyaan	Sesuai

5	Bagaimana mengajarkan anak mandiri?	Mandiri	lebih spesifik Melatih dan mengajarkan sikap mandiri anak dapat dilakukan dengan berbagai cara.	Sesuai
6	Anak disiplin	Disiplin	Menerapkan sifat disiplin anak bisa melalui orang tua di rumah dengan cara memberikan jadwal kegiatan pada anak	Sesuai
7	Bagaimana menerapkan sifat disiplin anak?	Disiplin	Menerapkan sifat disiplin anak bisa melalui orang tua di rumah dengan cara memberikan jadwal kegiatan pada anak	Sesuai
8	Cara membuat anak mandiri dan disiplin?	Mandiri , disiplin	Melatih dan mengajarkan sikap mandiri anak dapat dilakukan dengan berbagai cara	Tidak sesuai
9	Bagaimana agar anak terbuka terhadap orang tua?	Terbuka	Cara membuat anak dapat terbuka kepada orang tua dengan cara memberikan ruang kepada anak untuk bercerita	Sesuai
10	Bagaimana memotivasi anak yang nakal namun pemalu?	Motivasi, pemalu	Cara memberikan motivasi belajar kepada anak dengan memberi dukungan atau semangat kepada anak saat belajar	Tidak sesuai
11	Bagaimana memberi motivasi belajar anak?	Motivasi	Cara memberikan motivasi belajar kepada anak dengan memberi dukungan atau semangat kepada anak saat belajar	Sesuai
12	Bagaimana	Hukuman	Cara	Sesuai

	cara menghukum anak yang baik?		menghukum anak yang baik yaitu dengan cara menghindari hal semacam mengancam anak atau melakukan tindakan fisik kepada anak				cara mengarahkan hal sesuai dengan kesukaan anak	
13	Memberi hukuman	Hukuman	Mohon tekan ulang materi dan masukkan pertanyaan lebih spesifik	Tidak sesuai	22	Bagaimana memberikan apresiasi kepada anak	Apresiasi, anak, Mengapresiasi anak tidak harus selalu dengan hadiah bisa dengan dukungan atau memberi semangat kepada anak	Sesuai
14	Hukuman	Hukuman	Mohon tekan ulang materi dan masukkan pertanyaan lebih spesifik	Sesuai	23	Bagaimana mengatasi anak yang selalu murung dalam menghadapi masalah	Murung, masalah, mengatasi Dapat diatasi dengan melakukan pendekatan orang tua kepada anak dalam mencari jalan keluar dari masalahnya	Tidak sesuai
15	Bagaimana cara memberikan nasihat kepada anak?	Nasihat	Cara memberikan nasehat kepada anak yaitu dengan cara yang mendidik, dengan cara berbicara halus kepada anak	Sesuai	24	Bagaimana memberikan pemahaman kepada anak?	Pemahaman, anak Memberikan pemahaman terhadap anak dapat dilakukan orang tua dengan pendekatan yang baik	Sesuai
16	Bagaimana mengajarkan anak terima kasih	Terima kasih	Tidak ada jawaban karena materi tidak ada	Sesuai	25	Bagaimana mengajarkan anak pengertian	Pengertian Memberikan pengertian kepada anak harus dengan pendekatan yang baik juga seperti memberikan pemahaman kepada anak	Sesuai
17	Cara membuat anak berani	Berani	Cara menghilangkan sifat anak pemalu yaitu dengan cara membangun rasa percaya diri anak	Tidak sesuai	26	Apa saja pola asuh yang dapat di terapkan kepada anak?	Pola asuh Terdapat 3 jenis pola asuh yaitu pola asuh permisif, otoriter dan autoritatif	Sesuai
18	Pemalu	Pemalu	Mohon tekan ulang menu dan masukkan pertanyaan yang lebih spesifik	Sesuai	27	Apakah pola asuh permisif itu?	Pola asuh, permisif Pola asuh yang memberikan kebebasan terhadap anak dalam menyampaikan keinginannya	Sesuai
19	Anak Pemalu	Pemalu	Cara menghilangkan sifat anak pemalu yaitu dengan cara membangun rasa percaya diri anak	Sesuai	28	Apakah pola asuh otoriter itu?	Pola asuh, otoriter Pola asuh ini menekankan menutup ruang diskusi anak.	Sesuai
20	Mandiri pemalu disiplin anak	Mandiri, pemalu, disiplin	Menerapkan sifat disiplin anak bisa melalui orang tua	Tidak sesuai	29	Apakah pola asuh otoritatif itu?	Pola asuh, otoritatif Pola asuh yang memberikan batasan yang tepat kepada anak	Sesuai
21	Bagaimana melatih bakat dan kreatifitas anak	Bakat, kreatif,	Bakat dan kreatifitas dapat diasah saat anak masih usia dini. Dengan	Sesuai	30	Apakah dampak dari	Dampak, pola asuh, Suka memberon	Sesuai

	pola asuh permisif?	permisif	tak, suka mendominasi kurang memiliki rasa kepercayaan diri.		anak apresiasi?		kan kepada sang anak setiap kali anak berbuat baik harus diberikan sebuah apresiasi dari orang tua.		
31	Apakah dampak dari pola asuh otoriter	Dampak, pola asuh, otoriter	Tidak bisa memilih keputusan sendiri, takut salah, kurangnya motivasi internal	Sesuai	40	Bagaimana kita mensupport anak?	Mensupport, anak	Dengan cara mendukung semua keinginan sang anak yang sekiranya positif. Jika negatif, harus diberikan pengarahan agar sang anak mengerti	Tidak sesuai
32	Apakah dampak dari pola asuh autoritatif	Dampak, pola asuh, autoritatif	Memiliki keterampilan sosial yang baik, lebih percaya diri, lebih kreatif	Sesuai					
33	Apakah penyebab dari tantrum anak?	Penyebab, tantrum	Penyebab tantrum pada anak biasanya karena keinginan yang tidak terpenuhi	Sesuai					
34	Bagaimana mengatasi anak yang tantrum?	Mengatasi, anak tantrum	Orang tua harus tetap tenang jangan mengikuti berteriak saat anak berteriak	Sesuai					
35	Bagaimana mengajarkan anak berterima kasih?	Terima kasih	Dengan mencontohkan kepada anak dengan tingkah laku kita sebagai orangtua	Tidak sesuai					
36	Bagaimana mengajarkan anak meminta maaf	Meminta maaf	Dengan mengajarkan anak jika melakukan kesalahan maka diharuskan meminta maaf.	Tidak sesuai					
37	Contoh mengajarkan anak mandiri?	Mengajar kan anak mandiri	Dengan memberikan tempat tidur sendiri, memakai sepatu sendiri, dan sebagainya.	Tidak sesuai					
38	Bagaimana mengajarkan anak konsekuensi atas kesalahannya ?	Konsekuensi	Dengan cara setiap anak melakukan kesalahan dan melawan komitmen maka selalu diberikan hukuman yang positif agar mengerti kesalahannya	Tidak sesuai					
39	Bagaimana mengajarkan	Anak, apresiasi	Dengan cara mencontoh	Sesuai					

Di antara 40 pertanyaan yang diajukan dalam proses pengujian ini, terdapat 29 pertanyaan yang berhasil dijawab sesuai dengan maksud pertanyaan yang diberikan (hasil yang diharapkan diberikan oleh *bot* pada hasil pencarian). Nilai akurasi diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$Akurasi = \frac{Jumlah\ jawaban\ sesuai}{Jumlah\ pertanyaan} \times 100\% \quad (2)$$

$$Akurasi = \frac{29}{40} \times 100\% = 72,5\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai akurasi sebesar 72,5 %.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan terkait aplikasi *chatbot parenting* ini, maka dapat disimpulkan dua hal sebagai berikut :

1. Aplikasi *chatbot* ini dapat memberikan informasi mengenai *parenting* terutama pola asuh anak.
2. *Chatbot* ini dapat memudahkan proses pelaporan kekerasan terhadap anak.

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai masukan bagi pengembangan aplikasi *chatbot* ini sehingga dapat dimanfaatkan lebih optimal adalah sebagai berikut:

1. Desain antarmuka dari aplikasi ini perlu dikembangkan agar menjadi lebih interaktif dan memiliki tampilan yang menarik.
2. Fitur-fitur yang disediakan dapat ditingkatkan terutama yang berkaitan dengan penyampaian informasi *parenting*.
3. Metode dan algoritma dapat di kembangkan agar aplikasi ini berjalan lebih baik dan memberikan manfaat lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Mahlil, "Peran Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kota Banda Aceh dalam mengurangi kasus kekerasan terhadap anakakibat film porno dan narkoba," *Jurnal Al-Bayan*, vol. 24, no. 2, pp. 243 - 255, 2018.
- [2] Q. E. Saputra, *Peran Perlindungan Anak Terpadu Berbasis Masyarakat (PATBM) Bandar Lampung Terhadap Anak Korban Kekerasan*. Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2018.
- [3] I N. S. Paliwahet, "Pencarian Informasi Wisata Daerah Bali Menggunakan Teknologi Chatbot," *Lontar Komputer*, vol. 8, no. 3, pp. 144 - 153, 2017.
- [4] Maskur, "Perancangan Chatbot Pusat Informasi Mahasiswa Menggunakan AIML Sebagai Virtual Assistant Berbasis Web," *Kinetik*, vol. 1, no. 3, pp. 123 - 128, 2016.
- [5] A. L. Maitri and J. Sutopo, *Rancang Bangun Chatbot Sebagai Pusat Informasi Lembaga Kursus dan Pelatihan Menggunakan Pendekatan Natural Language Processing*, Yogyakarta: Universitas Teknologi Yogyakarta, 2017.
- [6] K. A. Herwin, "Super Agent Chatbot "3S" Sebagai Media Informasi Menggunakan Metode natural Language Processing (NLP)," *Jurnal Teknologi dan Open Source*, vol. 2, no. 1, pp. 53-64, 2019.
- [7] M. S. Erlanti, N. Mulyana, and H. Wibowo, "Teknik Parenting dan Pengasuhan Anak Studi Deskriptif Penerapan Teknik Parenting di Rumah Yayasan Cahaya Insan Pratama Bandung," *Jurnal Riset & PKM*, vol 3, no. 2, pp. 155 - 291, 2016.
- [8] S. Al-Fakhri et al, "Aplikasi Chatbot Informasi Kampus Polban Menggunakan Aplikasi Line Messsenger," *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, pp. 302 – 313, 2019.
- [9] Ananda Dwi R, F. Imamah, Y. M. Andre S, and Ardiansyah, "Aplikasi Chatbot (Milki Bot) Yang Terintegrasi Dengan We CMS untu Customer Service pada UKM Minsu," *Jurnal Cendikia*, vol. xvi, pp. 100 - 106, 2018.
- [10] I. Afrianto, "Usulan Peta Strategi Teknologi Informasi Menggunakan Pendekatan Balanced ScoreCard (Studi Kasus Kantor Direksi PT.X)," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol.9, no. 1, pp. 87-98, 2011.
- [11] E. Nila S. C. P and I. Afrianto, "Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 4, no. 1, pp. 49-54, 2015.
- [12] I. Afrianto, M. F. Irfan, and S. Atin, "Aplikasi Chatbot Speak English Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android," *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 8, no. 2, pp. 99-109, 2019.
- [13] N. F. Saraswati, Indriati, and R S. Perdana, "Peringkasan Teks Otomatis Menggunakan Metode Maximum Marginal Relevance Pada Hasil Pencarian Sistem Tamu Kembali Informasi Untuk Artikel Berbahasa Indonesia," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 11, pp. 5494-5502, 2018.
- [14] A Solichin, *Pemrograman Web dengan PHP dan MYSQL*. Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2018.
- [15] N Asep Prayoga and Nurjayadi, "Permainan Tebak Gambar Pengenalan Adat Istiadat Riau pada Aplikasi Line dengan Metode Webhooks," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 161-167, 2018.