

PEMANFAATAN TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* CUBATBOT (*CULTURE BALINESE CHATBOT*) SEBAGAI INFORMASI KEBUDAYAAN BALI

Mutiara Solekhah

Fakultas Ekonomi Prodi Akuntansi Universitas Islam 45 Kota Bekasi
Bekasi, Indonesia

E-mail: mutiarasolekhah21@gmail.com

ABSTRAK

Magang dan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka merupakan program yang dirancang oleh kampus merdeka dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengasah dan mendapatkan kemampuan, pengetahuan dan sikap di dunia industri dengan cara bekerja dan belajar secara langsung dalam suatu proyek yang bekerjasama dengan berbagai mitra atau perusahaan. Salah satu perusahaan yang bekerja sama dengan kampus merdeka sekaligus tempat Studi Independen yang penulis ikuti yaitu PT Sintesis Komunikasi Indonesia, yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang komunikasi yang menghandirkan pembelajaran di bidang *Artificial Intelligence* (AI) untuk memenuhi kebutuhan pencari kerja Gen Z pada Industri 4.0. Dalam pengerjaan tugas akhir ini akan dibuat *application based* berupa Cubatbot (*Culture Balinese Chatbot*) tentang informasi Bali mengenai budaya, kuliner, tempat bersejarah, dan tempat wisata. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan domain NLP (*Natural Language Processing*) berbasis chatbot yang dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web. Dalam pembuatan modelling kami menggunakan perbandingan 2 algoritma yaitu RNN dan CNN. Setelah melakukan perbandingan maka penentuan algoritma yang digunakan yaitu RNN dengan alasan Cubatbot menghasilkan akurasi cukup baik dengan epoch 100 dengan nilai akurasi 100%, dengan loss sebesar 0,0409. Diharapkan Cubatbot dapat bermanfaat dan memudahkan pengguna dalam mencari informasi tentang kebudayaan Bali.

Kata kunci: *MSIB; Chatbot; Bali; Kampus Merdeka; Budaya*

ABSTRACT

The Independent Campus Certified Internship and Independent Study is a program designed by the independent campus by providing opportunities for students to hone and gain skills, knowledge and attitudes in the industrial world by working and learning directly in a project in collaboration with various partners or companies. One of the companies that collaborates with the independent campus as well as the Independent Study site that the author participates in is PT Sintesis Komunikasi Indonesia, which is a company engaged in communications that provides learning in the field of Artificial Intelligence (AI) to meet the needs of Gen Z job seekers in Industry 4.0. In this final project, an application based on Cubatbot (Culture Balinese Chatbot) will be made about Balinese information about culture, culinary, historical places, and tourist attractions. This application is made using a chatbot-based NLP (Natural Language Processing) domain developed into a web-based application. In modeling we used a comparison of 2 algorithms, namely RNN and CNN. After making a comparison, the determination of the algorithm used is RNN on the grounds that Cubatbot produces quite good accuracy with epoch 100 with an accuracy value of 100%, with a loss of

0.0409. It is hoped that Cubatbot can be useful and facilitate users in finding information about Balinese culture.

Keywords: *MSIB; Chatbot; Bali; Independent Campus; Culture*

PENDAHULUAN

Pada era revolusi 4.0 pendidikan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi yang telah berkembang pesat agar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu fasilitas dalam menunjang pembelajaran. Dunia kerja yang semakin kompetitif menjadikan perguruan tinggi harus dapat mempersiapkan mahasiswa untuk dapat bersaing dan beradaptasi dengan perubahan zaman saat ini. Sehingga Merdeka Belajar Kampus Merdeka diharapkan dapat memberikan pengalaman kontekstual lapangan yang akan meningkatkan kompetensi mahasiswa secara utuh, siap kerja, atau menciptakan lapangan kerja baru.

Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim yang membebaskan mahasiswa untuk mengikuti kegiatan di luar program studinya selama 1 semester atau setara 20 sks dan paling lama 2 semester atau setara 40 sks. Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) diharapkan dapat menjawab tantangan Perguruan Tinggi untuk menghasilkan lulusan yang sesuai perkembangan zaman, kemajuan IPTEK, tuntutan dunia kerja, maupun dinamika masyarakat.

Dengan itu, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan membuka Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) yang dibawah naungan Program Kampus Merdeka yang memberikan fasilitas bagi mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan pada mitra-mitra yang telah menjalin kerja sama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) merupakan bagian dari program Kampus Merdeka yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan diri melalui aktivitas di luar kelas perkuliahan, namun tetap diakui sebagai bagian dari perkuliahan.

Salah satu mitra tersebut yaitu Synthesis Academy, sebuah institusi yang bergerak di bidang pendidikan di bawah naungan PT. Sintesis Komunikasi Indonesia menghadirkan pembelajaran AI (*Artificial Intelligence*). Perusahaan ini berlokasi di Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. Periode kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2023 sampai dengan 30 Juni 2023. Program dari Synthesis Academy pada Batch 4 kali ini yakni AI 4 Gen-Z Jobseekers. AI 4 Gen-Z Jobseekers berpusat pada

kompetensi untuk membangun kesiapan AI (*AI Readiness*) dengan meningkatkan keterampilan individu dalam bidang AI yang dibutuhkan sebagai persiapan untuk meningkatkan keterampilan individu dalam bidang AI yang dibutuhkan sebagai persiapan dalam memasuki dunia kerja di masa depan. Program ini juga memiliki cakupan dalam pengembangan mindset dan skillset untuk mencapai keberhasilan dalam perkembangan teknologi dunia yang sangat dinamis dan kebergantungan di bidang AI.

Pemilihan pembuatan project akhir berupa chatbot berdasarkan alasan tertentu, karena , Provinsi Bali merupakan salah satu provinsi yang cukup terkenal di Indonesia karena merupakan salah satu daerah menjadi aset devisa negara Indonesia yang cukup tinggi di bidang kepariwisataan. Dari mulai tempat-tempat wisata, tarian, tradisi, kesenian-kesenian dan makanan khasnya. Berbagai wisatawan baik lokal maupun mancanegara melakukan kunjungan ke pulau Bali untuk berlibur maupun melakukan kegiatan wisata lainnya. Karena pulau Bali dikenal sebagai tempat wisata yang menawarkan berbagai objek wisata kepada para wisatawan, seperti wisata budaya, wisata alam, maupun wisata kuliner.

Selain menjadi daya tarik wisata karena keindahan alam nya. Bali terkenal sebagai tempat religi yang memiliki daya tarik bagi wisatawan untuk mengetahui salah satu agama dan adat istiadat yang ada disana. Masyarakat Bali pun mempunyai sikap toleransi yang tinggi sehingga bisa menjadi wadah untuk belajar bagi wisatawan yang berkunjung kesana. Bukan hanya itu, Bali juga terkenal akan keramah-tamahan masyarakat serta adat istiadatnya.

Oleh sebab itu, pulau Bali banyak dikunjungi oleh wisatawan. Namun, masih ada masyarakat lokal ataupun wisatawan asing yang kurang mengetahui lebih dalam terkait budaya, kuliner, dan wisata yang kurang diketahui masyarakat umum. Wisatawan yang ingin mencari informasi biasanya harus mencari sendiri informasi tentang objek wisata, tradisi dan segala sesuatu tentang Bali melalui iklan, poster, surat kabar, majalah, website dan media lainnya. Pencarian informasi secara konvensional dirasa masih kurang memberikan kemudahan dalam menemukan informasi. Salah satu teknologi yang berkembang saat ini yaitu, chatbot hal ini tentunya dirasakan bisa memberikan suasana baru dalam mencari informasi yang lebih cepat dan informatif. Dengan dibuatnya project akhir mengenai chatbot budaya Bali, sangat memungkinkan untuk dapat mengatasi permasalahan seperti ketidaktahuan masyarakat mengenai apa saja yang meliputi Bali.

Alasan memilih project pembuatan aplikasi chatbot dikarenakan masih banyak orang-orang yang belum mengetahui tentang Bali, dari mulai tempat-tempat wisata, tarian, tradisi, kesenian-kesenian dan makanan khasnya. Salah satu contoh masalahnya tentang pelanggaran yang sering dilakukan oleh wisatawan mancanegara terkait adat istiadat setempat.

Oleh karena itu, solusi yang diajukan oleh kami adalah Cubatbot yang mana merupakan aplikasi chatbot mengenai informasi tentang Bali. Sehingga masyarakat dapat mengetahui informasi sebelum datang berkunjung ke Bali dan juga memberikan informasi yang relevan terhadap wisatawan lokal hingga mancanegara, sebelum maupun sesudah berkunjung ke daerah Bali. Agar masyarakat yang belum mengetahui tentang Bali dapat mengetahuinya lebih banyak lagi informasi yang akan mereka dapat terkait tempat-tempat wisata, tarian, tradisi, kesenian serta makanan khasnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Artificial Intelligence

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) adalah bidang ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan sistem komputer atau mesin yang memiliki kemampuan untuk melakukan tugas yang memerlukan kecerdasan manusia. Ini mencakup pengembangan algoritma, perangkat lunak, dan perangkat keras yang memungkinkan komputer untuk memahami data, belajar dari pengalaman, dan melakukan tugas-tugas seperti pengambilan keputusan, pengenalan pola, pemrosesan bahasa alami, dan tugas-tugas lain yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia.

Sistem Kecerdasan buatan dilakukan analisa tingkat efektivitas proses pembelajaran dengan membandingkan beberapa indikator-indikator. Salah satu aplikasi yang menggunakan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) adalah aplikasi Chatbot. Dilansir dari [Investopedia](#), chatbot merupakan program komputer yang menyimulasikan percakapan manusia melalui perintah suara, obrolan teks, atau keduanya. Menurut [Forbes](#), chatbot adalah aplikasi interaktif yang dirancang untuk berinteraksi dengan manusia melalui beberapa *platform*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa chatbot merupakan layanan percakapan virtual dengan salah satu pihak adalah robot. Didalam chatbot kita dapat memperoleh informasi sesuai dengan apa yang kita tanyakan serta dalam waktu yang relatif singkat. Cubatbot di buat dengan tujuan membantu masyarakat untuk mengetahui hal apapun yang ada di Bali. Dimulai dari pakaian, makanan, tempat rekomendasi dan masih banyak lainnya. Hal tersebut dapat membantu masyarakat yang ingin berkunjung atau hanya sekadar ingin tau dapat

memperoleh informasi tentang Bali dalam hitungan detik. Pada *website* Cubatbot memiliki beberapa kelebihan bagi penggunanya, antara lain:

1. *Website* Cubatbot dapat diakses secara mudah oleh siapapun, dimanapun, dan kapanpun dengan menggunakan *handphone* maupun laptop.
2. *Website* Cubatbot tentunya dapat menghemat waktu dan tidak memakan biaya ketika diakses oleh pengguna.
3. Sebagai media informasi yang akurat bagi pengguna yang ingin mengetahui tentang budaya Bali.
4. Memberikan kepuasan yang baik dengan adanya fitur-fitur yang menarik dan bermanfaat bagi pengguna.

Pengembangan lebih lanjut dari aplikasi atau model AI Cubatbot kedepannya akan ditambah lebih banyak lagi terkait dataset yang akan digunakan untuk memberikan informasi yang luas seputar Bali kepada masyarakat. Model yang dikembangkan akan ditingkatkan sedikit lebih kompleks agar fitur dapat bertambah dan tampilan *website* yang lebih menarik.

Convolutional Neural Network

Convolutional Neural Network (CNN) adalah pengembangan dari Multilayer Perceptron (MLP) yang didesain untuk mengolah data dua dimensi. CNN termasuk dalam jenis Deep Neural Network karena kedalaman jaringan yang tinggi dan banyak diaplikasikan pada data citra. CNN merupakan jenis jaringan saraf tiruan yang sangat efektif dalam pengolahan gambar dan data berdimensi tinggi. CNN telah memainkan peran penting dalam kemajuan dalam berbagai tugas pengenalan gambar dan penglihatan komputer.

Berikut beberapa poin penting tentang Convolutional Neural Network (CNN):

1. Konvolusi: CNN menggunakan operasi konvolusi untuk memproses data. Ini melibatkan pemindaian filter atau kernel konvolusi ke seluruh gambar atau data, yang memungkinkan jaringan untuk mengekstraksi fitur-fitur penting dari data tersebut. Proses ini memungkinkan jaringan untuk mendeteksi pola seperti tepi, sudut, dan tekstur dalam gambar.
2. Layer Konvolusi: CNN terdiri dari berbagai layer konvolusi yang diikuti oleh layer non-linear seperti ReLU (Rectified Linear Unit) dan pooling (misalnya, max

pooling). Layer-layer ini digunakan untuk mengekstraksi fitur-fitur hierarkis dari data.

3. Layer Fully Connected: Setelah melalui layer-layer konvolusi dan pooling, data hasil ekstraksi fitur tersebut akan diteruskan ke beberapa layer fully connected (FC) atau dense layer yang biasanya digunakan untuk klasifikasi atau regresi. FC layer menghubungkan setiap neuron dengan setiap neuron di layer sebelumnya, sehingga memungkinkan jaringan untuk menggabungkan fitur-fitur tersebut untuk melakukan tugas tertentu.
4. Dropout: Untuk menghindari overfitting (ketika jaringan terlalu sesuai dengan data pelatihan), CNN sering menggunakan dropout, yang secara acak mematikan beberapa neuron selama pelatihan. Ini membantu mencegah jaringan menjadi terlalu spesifik terhadap data pelatihan.
5. Aplikasi: CNN banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk pengenalan gambar, pengenalan wajah, deteksi objek dalam gambar, kendaraan otonom, analisis medis, dan masih banyak lagi. Mereka telah berhasil dalam berbagai kompetisi pengenalan gambar terkenal, seperti ImageNet

Recurrent Neural Network

Recurrent Neural Networks (RNN) merupakan arsitektur deep learning yang populer serta sangat menjanjikan untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang terkait dengan NLP. RNN menggunakan jenis jaringan saraf tiruan (*neural network*) yang dirancang khusus untuk mengatasi masalah dengan data berurutan atau sekuensial. RNN memiliki kemampuan untuk mengingat informasi dari sekuensi sebelumnya dalam proses pengolahan data, membuatnya cocok untuk tugas-tugas seperti pemrosesan bahasa alami, prediksi deret waktu, dan banyak aplikasi lain yang melibatkan data berurutan.

Penggunaan pada chatbot secara otomatis menanggapi pengguna menggunakan RNN dalam bentuk *Long Short-Term Memory* (LSTM) untuk klasifikasi teks. Model RNN digunakan agar mesin dapat memahami bahasa manusia, mulai dari cara berkomunikasi, mendengarkan, mengenali percakapan, hingga memahami tata bahasa dan aksen.

METODE PENELITIAN

Problem Scoping

Proses pertama melaksanakan proyek akhir adalah dengan membuat *problem scoping*. *Problem scoping* adalah proses identifikasi atau memetakan batasan masalah yang ingin diselesaikan sehingga tujuan atau target menjadi semakin jelas dan lebih terarah serta akan lebih mudah untuk menemukan solusi. Melalui hasil diskusi kami mengangkat suatu permasalahan mengenai budaya yang ada di Bali. Setelah menganalisis masalah dan latar belakang masalahnya, selanjutnya kami melakukan proses 4Ws Canvas Problem. Menentukan siapa yang akan terkena dampak dari masalah tersebut, menentukan alasan terjadinya masalah, menentukan dimana masalah tersebut dapat terjadi dan menentukan solusi pemecahan masalah beserta manfaat yang didapat bagi masyarakat yang terkena dampak jika masalah tersebut dapat terselesaikan. Setelah hasil *problem scoping* selesai selanjutnya kami melakukan *problem statement* dimana hasil tersebut di ringkas pada sebuah template sehingga menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami.

Subjek	1. Masyarakat Bali 2. Orang-orang yang ingin mengetahui tentang Bali 3. Kementerian pariwisata 4. Pengusaha jasa pariwisata.	Who
punya masalah berupa	Masih banyak orang-orang yang belum mengetahui tentang Bali	What
pada saat	Para turis lokal dan turis mancanegara yang berada di luar pulau bali belum banyak mengetahui tentang Bali, terkait tempat-tempat wisata, tarian, tradisi, kesenian-kesenian dan makanan khasnya.	Where

solusi idealnya	Memberikan informasi yang relevan kepada wisatawan lokal dan mancanegara, sebelum maupun sesudah berkunjung ke daerah Bali. Agar masyarakat yang belum mengetahui tentang Bali dapat mengetahuinya lebih banyak lagi informasi yang akan mereka dapat terkait tempat-tempat wisata, tarian, tradisi, kesenian-kesenian serta makanan khasnya.	Why
-----------------	---	------------

Tabel 1. Problem Scoping

Data Acquisition

Setelah dilakukan pembuatan *problem scoping*, hal pertama yang dilakukan pada siklus *Artificial Intelligence Project Cycle* yaitu *data acquisition*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan beberapa pertanyaan dan jawaban yang akan dijadikan sebagai informasi yang relevan pada chatbot yang akan dibuat. Setiap anggota diwajibkan untuk mencari pertanyaan dan jawaban sesuai kategori. Pengumpulan data dengan menggunakan dataset JSON atau JavaScript Object Notation. Penggunaan dataset dilakukan secara manual. Pada struktur data JSON terdapat intents, tag, patterns, dan responses. Data yang dikumpulkan mengenai makanan khas, adat istiadat, rekomendasi tempat, peraturan, tarian daerah dan sebagainya. Data yang diperoleh berdasarkan sumber-sumber yang dapat dipastikan kebenarannya seperti tesis, jurnal, artikel, riset-riset yang sudah ada, dan sebagainya.

```
2 "intents": [  
3 {  
4   "tag": "greeting",  
5   "patterns": [  
6     "hallo",  
7     "hai",  
8     "halo",  
9     "hei",  
10    "hi",  
11    "pagi",  
12    "siang",  
13    "sore",  
14    "malam"  
15  ],  
16  "responses": [  
17    "Hai! CuBatbot di sini. Mau tau informasi tentang apa nih?",  
18    "Halo! Aku CuBatbot, salam kenal ya! Mau tau tentang Bali, kan?",  
19    "Hello! Dengan CuBatbot disini. Lagi kepo sama Bali ya?"  
20  ]  
21  },  
22  {  
23    "tag": "goodbye",  
24    "patterns": [  
25      "Dah",  
26      "Dadah",  
27      "Bye",
```

Gambar 1. Data Acquisition

Data Exploration

Setelah melalui tahap *data acquisition* berupa pengumpulan beberapa pertanyaan, selanjutnya tim kami masuk ke tahap data *exploration*. Pada tahap ini dilakukan 5 tahap pembuatan *data exploration*, antara lain:

1. Melakukan penghapusan puntuasi, proses penghapusan tanda baca seperti spesial karakter diantaranya tanda seru, tanda koma, tanda tanya, dan yang lain.

```
[ ] # Removing Punctuations (Menghilangkan Puntuasi)  
data['patterns'] = data['patterns'].apply(lambda wrd:[ltrs.lower() for ltrs in wrd if ltrs not in string.punctuation])  
data['patterns'] = data['patterns'].apply(lambda wrd: ''.join(wrd))
```

Gambar 2. Colab Penghapusan Puntuasi

2. Melakukan lematisasi, proses mengurangi kata-kata ke kata dasar. Sehingga memudahkan dalam proses analisis data.

```
[ ] from nlp_id.lemmatizer import Lemmatizer  
lemmatizer = Lemmatizer()  
words = [lemmatizer.lemmatize(w.lower()) for w in words if w not in ignore_words]  
words = sorted(list(set(words)))  
  
print(len(words), "unique lemmatized words", words)  
  
156 unique lemmatized words ['ada', 'adat', 'agama', 'aja', 'alas', 'anggap', 'apa', 'arti', 'bagal', 'bagaimana',
```

Gambar 3. Colab Lematisasi

3. Melakukan tokenisasi, proses memecah teks menjadi potongan yang lebih kecil seperti kata-kata dan menghilangkan bagian tertentu seperti tanda baca.

```
[ ] # Tokenize the data (Tokenisasi Data)
tokenizer = Tokenizer(num_words = 2000)
tokenizer.fit_on_texts(data['patterns'])
train = tokenizer.texts_to_sequences(data['patterns'])
train
```

Gambar 4. Colab Tokenisasi

4. Melakukan *apply padding*, proses untuk mengubah setiap *sequence* agar memiliki panjang yang sama. Setiap *sequence* dibuat sama panjang dengan menambahkan nilai 0 secara *suffixs*.

```
# Apply padding
max_length = 10
x_train = pad_sequences(train, maxlen=max_length, padding='pre')
print(x_train) # Padding Sequences
```

Gambar 5. Colab Apply Padding

5. Melakukan *encoding the outputs*, pada tahap encoding mengubah data teks pada kolom data tugas menjadi data numerik dengan bahasa biner komputer yaitu 0 dan 1, bertujuan untuk mempermudah koputasi data.

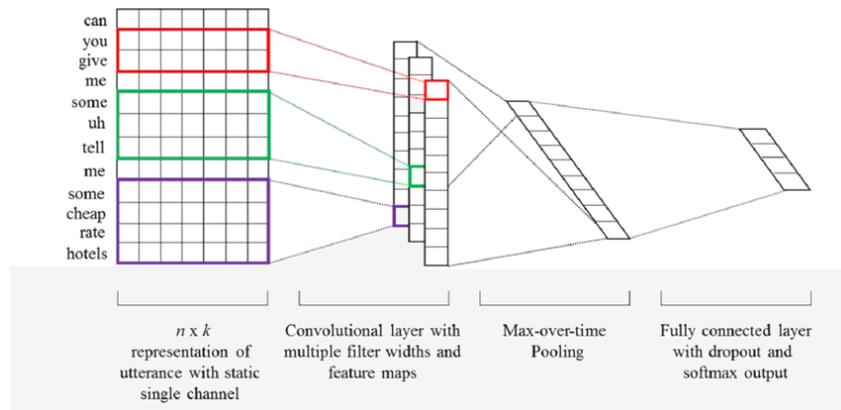
```
[ ] # Encoding the outputs
le = LabelEncoder()
y_train = le.fit_transform(data['tags'])
print(y_train) #Label Encodings
```

Gambar 6. Colab Encoding The Outputs

Modelling

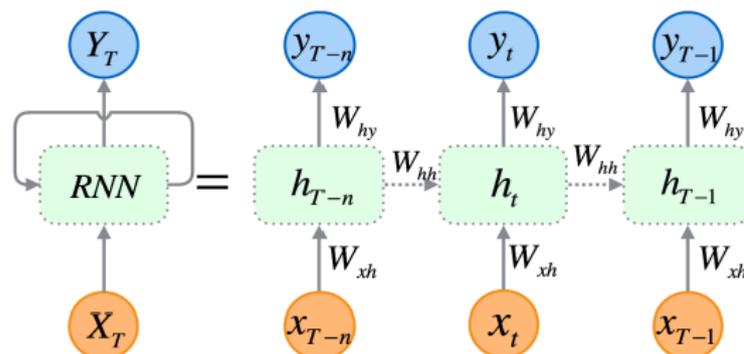
Pada tahap melakukan *modelling* ini dengan membandingkan 2 jenis yaitu menggunakan CNN dan RNN, pada google colab dengan melakukan coding untuk menggambarkan bagaimana aplikasi tersebut dapat beroperasi.

Pada CNN (*convolutional neural network*) adalah salah satu jenis *neural network* yang biasa digunakan pada data *image*. CNN bisa digunakan untuk mendeteksi dan mengenali *object* pada sebuah *image*.



Gambar 7. Arsitektur CNN

Sedangkan RNN digunakan pada *deep learning* untuk pengembangan model yang bekerja meniru aktivitas neuron yang ada di otak manusia. RNN didesain untuk mengenali pola dalam urutan data, seperti teks, tulisan tangan, ucapan kata, dan data numerik berbentuk *time series*.

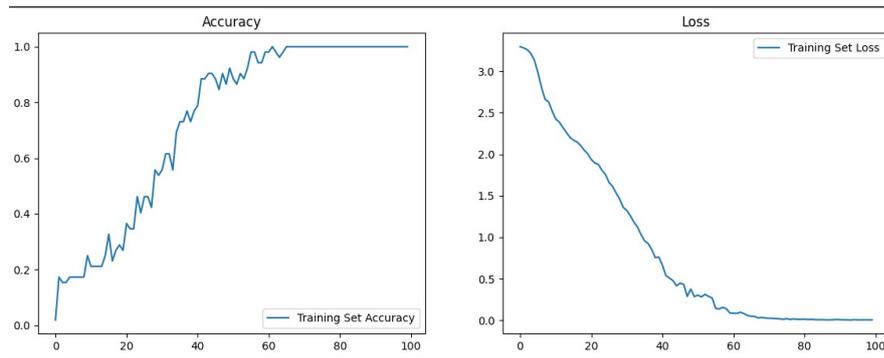


1 Standard RNN architecture and an unfolded structure with T time

Gambar 8. Arsitektur RNN

Evaluation

Visualisasi hasil *accuracy* dan *loss* pada CNN

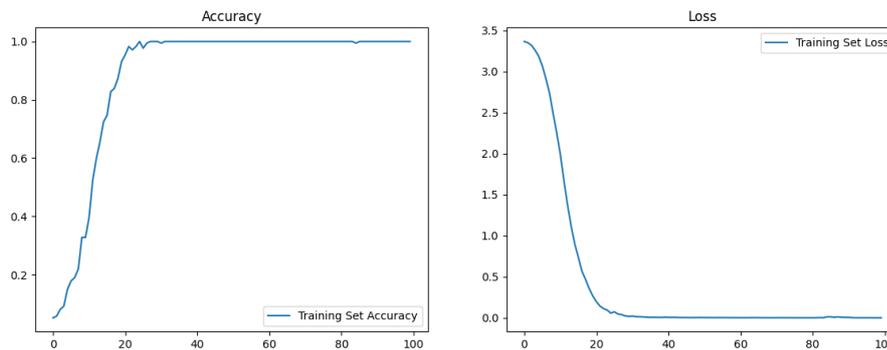


Gambar 9. Hasil Accuracy dan Loss pada CNN

Hasil visualisasi menunjukkan bahwa CNN memiliki:

- Accuracy: 1,000
- Epoch: 100
- Loss: 0,0044

Visualisasi hasil accuracy dan loss pada RNN



Gambar 10. Hasil Accuracy dan Loss pada RNN

Hasil visualisasi menunjukkan bahwa RNN memiliki:

- Accuracy: 1,000
- Epoch: 100
- Loss: 0,0409

Pembuatan project akhir Cubatbot lebih bagus menggunakan *modelling* RNN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Cubabot merupakan aplikasi berbasis *website* dengan berbagai fitur yang tersedia di dalamnya. Fitur yang ada antara lain *home, about, services, contact us*, dan chatbot. Penjelasan pembuatan Cubatbot:

1. Menggunakan metode RNN untuk *modeling* setelah membandingkan model RNN dan CNN.
2. Menggunakan dataset JSON dengan membuat 2 bahasa pada dataset yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris.
3. Menggunakan *website* untuk mengakses chatbot agar terlihat lebih menarik dan interaktif.

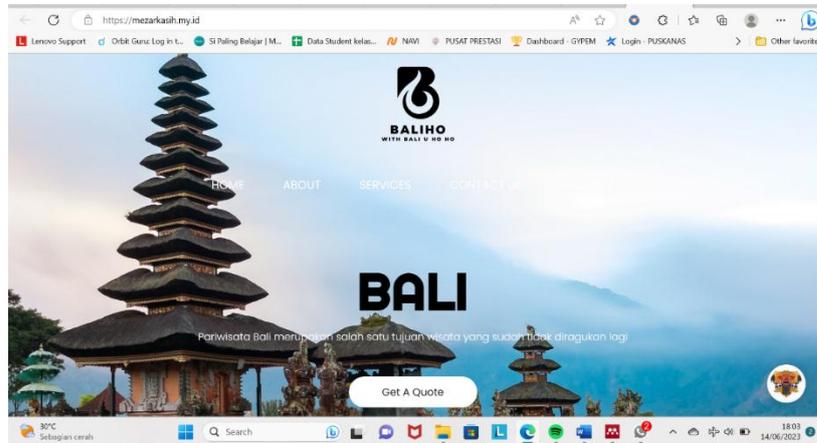
Cubatbot (*Culture Balinese Chatbot*) merupakan aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan secara umum dengan tujuan memberikan informasi tentang kebudayaan Bali. Penerapan teknologi AI pada cubatbot berbasis *website* sebagai sarana pembelajaran budaya Bali untuk memperoleh informasi yang telah dipersiapkan. Cubatbot di buat dengan tujuan membantu masyarakat untuk mengetahui hal apa saja yang ada di Bali. Dimulai dari pakaian, makanan, tempat rekomendasi dan masih banyak lainnya. Hal tersebut dapat membantu masyarakat yang ingin berkunjung atau hanya sekedar ingin tau dapat memperoleh informasi tentang Bali dalam hitungan detik. Secara singkat cara kerja pada *website* chatbot dalam Cubatbot, yaitu:

1. *User* atau pengguna masuk pada fitur chatbot.
2. *User* dapat menuliskan apa yang ingin diketahui mengenai informasi di Bali, seperti ibukota, rekomendasi wisata, adat istiadat, makanan khas hingga larangan saat ingin berlibur di Bali.
3. Chatbot secara otomatis akan menjawab pertanyaan yang diberikan dari *user*.

User interface (UI) dari *website* Cubatbot dibagi kedalam beberapa fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna secara menarik, antara lain:

1. Fitur *Home*

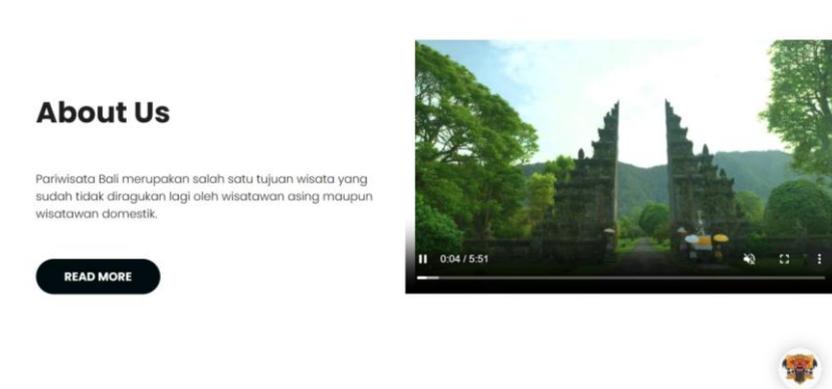
Home merupakan tampilan awal untuk pengguna ketika mengunjungi *website* aplikasi, *home* memiliki menu pada bagian navigasi yang berisi *home, about, services, contact us, chatbot*.



Gambar 11. Fitur Home pada Website Cubatbot

2. Fitur *About us*

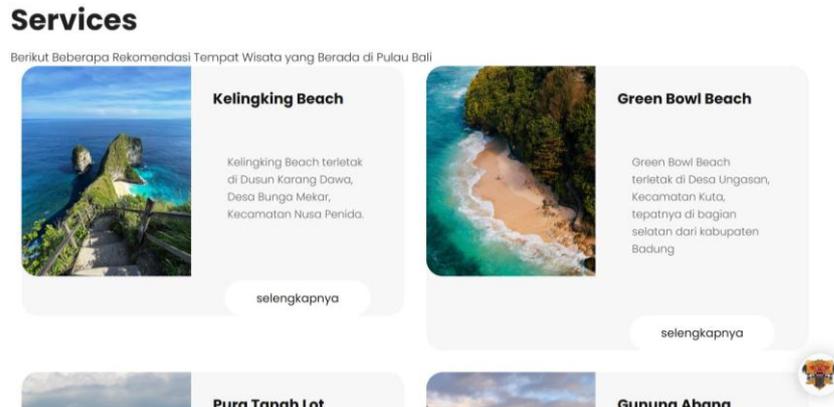
Pada fitur *about us* akan menampilkan penjelasan singkat mengenai pulau Bali dengan didukung adanya video didalamnya.



Gambar 12. Fitur About Us pada Website Cubatbot

3. Fitur *Services*

Pada fitur *services* ini akan menampilkan informasi ataupun rekomendasi wisata, adat istiadat, serta makanan khas Bali.



Gambar 13. Fitur Service pada Website Cubatbot

4. Fitur Contact Us

Contact us merupakan tampilan yang bertujuan untuk berkomunikasi antara pengguna pengguna *web apps* dan pembuat *web apps*. Komunikasi dapat berupa tanggapan mengenai Cubatbot, bertanya, memberi kritik atau saran, maupun tertimoni.

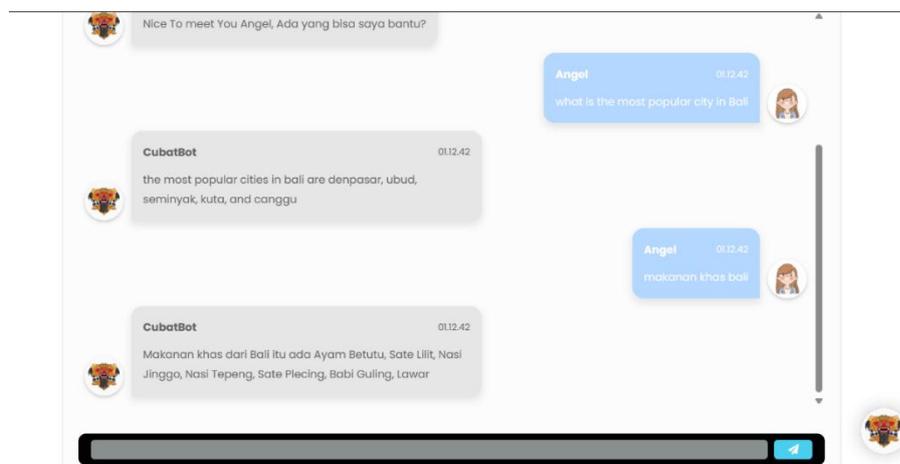
Request A Call Back

Message

Gambar 14. Fitur Contact pada Website Cubatbot

5. Fitur Chatbot

Fitur chatbot ini merupakan sarana bagi *user* untuk mendapatkan informasi maupun rekomendasi terkait kebudayaan di pulau Bali. Dengan adanya chatbot ini dalam hitungan detik akan secara otomatis memberikan responsa tau jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang telah diajukan oleh *user* (pengguna). Chatbot pada aplikasi Cubatbot (*Culture Balinese Chatbot*) ini dapat diakses selama 24 jam tanpa dikenakan biaya dan hanya membutuhkan paket data internet serta jaringan yang stabil.



Gambar 15. Fitur Chatbot pada Website Cubatbot

SIMPULAN

Pada akhir pembelajaran di PT. Sythesis Academy, mahasiswa diwajibkan membuat laporan akhir sebagai bentuk implementasi dari apa yang sudah dipelajari selama ini, baik itu pembuatan *application base* ataupun *research base* yang tentunya hasil dari proyek yang dibuat dapat membantu dan bermanfaat bagi masyarakat. Pada pengerjaan proyek akhir penulis dan tim membuat *application based* berupa chatbot yang dikenal dengan nama "Cubatbot (*Culture Balinese Chatbot*)". Chatbot ini dapat menjadi solusi bagi masyarakat yang ingin mengetahui kebudayaan yang ada di pulau Bali atau sebagai bahan referensi jika akan berkunjung ke kota Bali. Penggunaan algoritma pada chatbot berbasis web ini ialah menggunakan RNN dengan nilai *accuracy* yang tinggi yaitu sebesar 1,000 dengan hasil *loss* sebesar 0,0409.

DAFTAR PUSTAKA

- N. P. N. Hendayanti, I. K. P. Suniantara, and M. Nurhidayati, "Penerapan Support Vector Regression (Svr) Dalam Memprediksi Jumlah Kunjungan Wisatawan Domestik Ke Bali," *J. Varian*, vol. 3, no. 1, pp. 43–50, 2019, doi: 10.30812/varian.v3i1.506.
- M. Suweta, "Kebudayaan Bali dalam Konteks Pengembangan Pariwisata Budaya," *Cultoure*, p. 14, 2020.
- I. N. S. Paliwahet, I. M. Sukarsa, and I. K. Gede Darma Putra, "Pencarian Informasi Wisata Daerah Bali Menggunakan Teknologi Chatbot," *Lontar Komput. J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 3, p. 144, 2017, doi: 10.24843/lkjiti.2017.v08.i03.p01.

Krepa: Kreativitas Pada Abdimas

ISSN : 2988-3059

CV SWA ANUGERAH

Vol 1 No 2v2023

Hal 90-100