

APLIKASI BAHASA JEPANG UNTUK TURIS INDONESIA YANG ADA DI JEPANG

Rega Jeatreya Tungga¹, Fatkhul Amin²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank

¹rega.jeatreya@gmail.com, ²fatkhulamin@edu.unisbank.ac.id

Abstract

Japanese is a language that is quite difficult to learn considering that the letters and the coheracy used differ from the Indonesian language, therefore the teaching must be done with various innovations deepen LMU. There are three kinds of Japanese letters, hiragana characters, katakana characters, and kanji characters. Especially the Indonesian tourists need to be aware if there are already many Japanese citizens of Japan rules in Japan. The difficulties of Indonesian tourists if they do not speak English at all correctly if they want to do not know the direction while the language used in the Japanese language. In the application of a solution to propose a solution that is Japanese language applications for tourist Indonesia in Japan. This application is specially designed for Indonesian tourists to work directly with Japanese people. In this application, there are also explanations of each word and sentence and when it is used. To easily memorize the pattern of sentences and letters there is a practice of trying when. The multiple-choice form consists of 10 pieces. In the dual choice of questions, there is a function of the Fisher-Yates algorithm that is useful to confuse the problem. Then for the final result of getting a 1 to 5-star star using the Fuzzy method Tsukamoto. Fuzzy Tsukamoto Supporters of the decision to find the final value. The result of each membership function results in 0.5 and 0. There are more and more questions to be done by many stars.

Keyword : *Vocabulary, Travel Japanese, Fuzzy Tsukamoto, Hiragana, Katakana, Kanji, Fisher-Yates*

Abstrak

Bahasa Jepang merupakan bahasa yang cukup sulit dipelajari mengingat huruf-huruf dan kosakatanya yang digunakan berbeda dengan bahasa Indonesia, oleh karena itu pengajarannya harus dilakukan dengan berbagai inovasi memperdalam lmu. Ada 3 macam huruf jepang yaitu aksara hiragana, aksara katakana dan aksara kanji. Khususnya Turis Indonesia perlu diperhatikan jika sudah ada dinegara jepang banyak sekali aturan menggunakan Bahasa Jepang. Kesulitan turis Indonesia jika tidak bisa berbahasa Inggris sama sekali dengan benar apabila ingin ke suatu tempat tidak tau arah sedangkan Bahasa yang digunakan kebanyakan Bahasa jepang. Dalam memuculkan suatu solusi di usulkan solusi yaitu aplikasi bahasa Jepang untuk turis indonesia yang ada di Jepang. Aplikasi ini di rancang khusus untuk turis Indonesia berfungsi komunikasi langsung dengan orang Jepang. di dalam aplikasi ini juga terdapat penjelasan dari setiap kata dan kalimat dan kapan digunakannya. Untuk memudahkan menghafalkan pola kalimat dan huruf terdapat latihan soal yang dicoba kapan. bentuk soal pilihan ganda terdiri dari 10 buah. Pada soal pilihan ganda terdapat fungsi algoritma Fisher-Yates yang berguna untuk mengacak soal. lalu untuk hasil akhir berupa mendapatkan bintang 1 sampai 5 bintang yang menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto. Fuzzy Tsukamoto pendukung keputusan untuk mencari nilai akhir. hasil fungsi setiap keanggotaan hasilnya 0.5 dan 0. semakin banyak soal yang dikerjakan benar banyak bintang yang diperoleh.

Kata Kunci : *Kosakata, Travel Bahasa Jepang, Fuzzy Tsukamoto, Hiragana, Katakana, Kanji, Fisher Yates*

1. PENDAHULUAN

Bahasa Jepang merupakan bahasa yang cukup sulit dipelajari mengingat huruf-huruf dan kosakatanya yang digunakan berbeda dengan bahasa Indonesia, oleh karena itu pengajarannya harus dilakukan dengan berbagai inovasi memperdalam lmu. Ada 3 macam huruf jepang yaitu aksara hiragana, aksara katakana dan aksara kanji. Huruf Hiragana digunakan untuk menulis kata-kata asli jepang, huruf Katakana digunakan menulis nama asing atau nama diluar nama jepang asli dan kanji adalah huruf serapan berasal dari China untuk menuliskan kata-kata asli bahasa Jepang.

Turis Indonesia perlu diperhatikan jika sudah ada dinegara jepang banyak sekali aturan menggunakan Bahasa jepang. Dan tempat wisata juga banyak menggunakan bahasa Jepang. Bahkan pemandu wisata kebanyakan menggunakan Bahasa jepang. Tidak sedikit turis asal Indonesia yang memiliki kesadaran penuh mempersiapkan sebelum berangkat ke Jepang. Turis Indonesia ke Jepang tidak lebih sekedar menikmati suasana liburan di jepang akan tetapi juga berinteraksi dengan orang jepang juga. Kesulitan turis Indonesia jika tidak bisa berbahasa inggris sama sekali dengan benar apabila ingin ke suatu tempat tidak tau arah sedangkan Bahasa yang digunakan kebanyakan Bahasa jepang.

Dalam Penelitian ini, kriteria yang digunakan kosakata dan kanji tidak semua ada dalam aplikasi tersebut. Kosakata dan kanji dalam aplikasi tersebut yang sering digunakan keseharian orang jepang. Aplikasi ini hanya

digunakan khusus orang Indonesia. Aplikasi ini berguna untuk komunikasi dengan orang Jepang tanpa memikirkan grammar yang benar karena di aplikasi ini grammar sudah di atur dan bahasa pilihannya sangat sopan. Untuk mengakses aplikasi tersebut tidak memerlukan akses internet.

Dalam memunculkan suatu solusi di usulkan solusi sebagai berikut, pertama dalam aplikasi tersebut terdapat soal berupa pilihan ganda yang kemudian di implementasi menggunakan algoritma Fisher-Yates lalu kedua hasil dari latihan soal diproses menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto. , proses perhitungan dilakukan dengan cara menghitung variable-variabel Fuzzy Logic yang telah ditentukan. Pada penelitian ini untuk pengacakan soal menggunakan algoritma Fisher Yates yang mampu menentukan solusi pengacakan yang tidak berganda dan pengacakan objek bervariasi tetapi dengan objek berbeda dalam waktu yang sama. Untuk menentukan hasil akhir nilai skor berupa mendapatkan bintang menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto, metode ini memiliki tingkat akurasi cukup baik antara perhitungan berdasarkan sistem pada aplikasi dan perhitungan manual.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Penelitian yang telah dilakukan oleh Huda, Syamsul (2017) yang Berjudul “Implementasi Algoritma Fisher Yates pada aplikasi media pembelajaran rangkuman Ilmu Sosial SMA Berbasis Android”. Aplikasi berisi materi ilmu sosial tingkat SMA diantaranya sosiologi, geografi, dan ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk bagaimana cara implementasi Fisher Yates Shuffle berguna untuk pengacakan soal. Jadi satu dengan soal lainnya berbeda setiap siswa.

Menurut penelitian Sagita Ova (2019), menyajikan penelitian tentang game yaitu Implementasi metode Fisher Yates pada game tebak buah dan hewan. Penelitian di tunjukan untuk anak berguna untuk belajar edukasi hewan dan buah. Sistem ini menggunakan algoritma Fisher Yates dimana hewan dan buah di acak dan setiap soal ada suara nada hewan masing-masing. Game ini mudah ditebak untuk anak dan mudah di mainkan

Desdiani Hartopoh (2017) penelitian mengenai kuis permainan berbasis android yaitu Random array Shuffle pada permainan kuis edukasi be junzi berbasis android. Aplikasi ini berisi materi edukasi agama konghucu. Aplikasi ini di tunjukan khusus kalangan tertentu yang beragama khonghucu yang berguna untuk meningkatkan kompetensi pendidikan.aplikasi ini dibuat menggunakan aplikasi construct di dalamnya terdapat metode algoritma Random Array Shuffle pengacakan soal dimana setiap siswa berbeda dalam mengerjakan soalnya

Imam Haditama menyatakan bahwa penelitian berjudul Implementasi Algoritma Fisher-Yates dan Fuzzy Tsukamoto dalam game kuis Tebak Nada Sunda Berbasis Android. Metode fuzzy Tsukamoto dan Algoritma Fisher Yates bisa digunakan dalam satu aplikasi akan tetapi tidak bisa digunakan secara bersamaan. Dalam aplikasi ini Fisher Yates berperan sebagai mengacak soal lalu setelah di acak sedemikian rupa sesuai aturan Fisher-Yates. Kemudian Fuzzy Tsukamoto digunakan untuk menghitung keputusan nilai berdasarkan soal yang sudah diujarkan.

2.1 Huruf Kana

Sudjianto (2004) menyatakan bahwa huruf kana ialah Hiragana dan Katakana huruf-huruf yang tidak memiliki arti atau juga disebut silabel. Akan tetapi, karena bahasa Jepang hanya terdiri dari sebuah silabel maka dapat dilambangkan huruf kana seperti : huruf partikel も (mo), へ (he), を (wo), が,(ga), だ, (de), に (ni) dan sebagainya.

2.2 Huruf Kanji

Sudjianto (2004) menyatakan bahwa kanji huruf Jepang Selain Huruf Hiragana dan Huruf Katakana. Huruf kanji ialah simbol yang mengartikan suatu tempat, benda maupun suatu kata kerja. Tulisan kanji merupakan huruf serapan berasal dari china. Walaupun ada banyak kanji di adopsikan ke Jepang tetapi tidak semua kanji di ambil dari China. Banyak sekali kanji di Jepang sehingga kesulitan dalam membacanya. Huruf kanji dibagi menjadi dua cara membacanya yaitu Onyomi (adaptasi dari cara baca china) dan Kunyomi (cara baca asli Jepang).

2.3 Kosakata Bahasa Jepang

Menurut Notosudirjo (1990) menyatakan bahwa yang di maksud kosakata atau goi ialah perbendaharaan kata yang dipakai untuk wawasan yang digunakan dalam konteks kalimat. Kaitannya kosakata dengan kosakata Jepang adalah kumpulan kosakata bahasa Jepang. Penggunaan kosakata perlu diperhatikan elemen dasar dalam membuat kalimat dan komunikasi dengan lancar. Seseorang bisa menguasai kosakata yang memadai dapat membantu dalam berkomunikasi dengan lancar sehingga informasi dapat tersampaikan dengan baik.

2.4 Fuzzy Tsukamoto

GINANJAR ABDURAHMAN (2011) menyatakan bahwa Fuzzy Tsukamoto adalah merupakan metode untuk mengambil pendukung keputusan berdasarkan jumlah barang produksi berdasarkan data persediaan. Salah satu untuk menggunakan metode fuzzy tsukamoto yaitu metode penalaran. Metode penalaran merupakan konsekuensi harus bersifat monoton (baik naik maupun monoton turun) berikut rumus Fuzzy Tsukamoto

$$z = \frac{\sum \mu_i \cdot z_i}{\sum \mu_i}$$

Z: nilai rata-rata terbobot

x_i : nilai konsekuen pada aturan ke-i

α_i : nilai a-predikat pada aturan ke-i

2.5 Algoritma Fisher-Yates

Fisher-Yates Shuffle (dinamai berdasarkan penemunya, Ronald Fisher dan Frank Yates) digunakan untuk mengubah urutan masukan yang diberikan secara acak. Permutasi yang dihasilkan oleh algoritma ini muncul dengan probabilitas yang sama. Metode dasar yang diberikan untuk menghasilkan permutasi acak dari angka 1 - N berjalan sebagai berikut: 1. Tuliskan angka dari 1 sampai n 2. Isi nilai k dengan bilangan acak antara 0 hingga i+1 bulatkan kebawah 3. hitung dari low end, gantikan nilai k dan tuliskan di tempat lain 4. Ulangi dari langkah 2 sampai semua nomor digantikan 5. Urutan angka yang tertulis di langkah 3 sekarang permutasi acak dari nomor asli. 6. Pada versi yang baru (modern) angka yang terpilih tidak dicoret, tetapi ditukar posisinya dengan angka terakhir dari angka yang belum terpilih. Tabel 2.1 adalah contoh pengerjaan dari versi modern. Range adalah jumlah angka yang belum terpilih, roll adalah angka acak yang terpilih, scratch adalah daftar angka yang belum terpilih, result adalah hasil permutasi yang akan didapatkan.

Secara umum, pengacakan algoritma Fisher-Yates Shuffle memiliki konsep sebagai berikut:

- Tentukan soal dari nomor 1 sampai dengan soal nomor N.
- Pilih sebuah soal acak K diantara 1 sampai dengan jumlah soal yang belum dicoret.
- Dihitung dari bawah, coret soal K yang belum dicoret, dan tuliskan soal tersebut di lain tempat.
- Ulangi langkah 2 dan langkah 3 hingga semua soal sudah tercoret.
- Urutan soal yang dituliskan pada langkah 3 adalah permutasi acak dari soal awal

Tabel 2.1 Contoh Tabel Perhitungan Fisher-Yates

Range	Roll	Scratch	Result
		1,2,3,4,5, 6,7,8,9,10	
1-10	9	1,2,3,4,5, 6,7,8,10	9
1-9	5	1,2,3,4,6, 7,8,10	5,9
1-8	1	2,3,4,6,7, 8,10	1,5,9
1-7	10	2,3,4,6,7, 8	10,1,5,9
1-6	4	2,3,6,7,8	4,10,1,5, 9
1-5	7	2,3,6,8	7,4,10,1, 5,9
1-4	3	2,6,8	3,7,4,10, 1,5,9

3. METODOLOGI PENELITIAN

Aplikasi Bahasa Jepang Untuk Turis Indonesia yang ada di Jepang dalam mengatasi apabila orang Indonesia yang ingin ke Jepang kesulitan berkomunikasi menggunakan bahasa Jepang. Memulai proses awalnya terdapat *splashscreen* masuk ke menu halaman utama. Pada halaman utama terdapat beberapa menu yaitu Belajar, Kosakata, Tentang Aplikasi dan Keluar. Pada menu belajar di dalamnya terdapat juga beberapa menu yaitu menu, hiragana, katakana, kanji dan kosakata. Pada menu hiragana terdapat kumpulan huruf Hiragana, menu kosakata terdapat kumpulan huruf Katakana, menu kanji terdapat kumpulan kanji beserta artinya. Pada menu halaman kanji bisa melihat kanji fungsinya menampilkan kanji secara detail beserta artinya. Pada menu kosakata terdapat halaman menu kosakata yaitu menu kosakata Tanya, jawab, kalimat, kamus, tempat, dan angka. Kembali ke halaman utama masuk ke menu halaman latihan soal pada halaman latihan soal terdapat menu yaitu menu latihan hiragana, katakana, kanji dan kosakata. Halaman latihan soal terdapat latihan soal berbeda tetapi memiliki fungsi yang sama yaitu mengacak soal terdiri dari 10 di acak menggunakan algoritma Fisher-Yates kemudian terdapat pembenarannya. Halaman nilai berupa ketika usai mengerjakan soal halaman akhir menampilkan bintang dan nilai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian perobaan algoritma Fisher-Yates dan metode Fuzzy Tsukamoto disajikan dalam bentuk tampilan program. Implementasi dan tampilan dari program adalah sebagai berikut :

- Halaman Belajar

Halaman Belajar adalah menampilkan informasi sesuai memilih menu belajar pada halaman utama. Pada gambar 4.1 Halaman Aplikasi Bahasa Jepang Halaman Belajar label angka 1. menampilkan menu berupa menu Hiragana, Katakana, Kanji, dan Kosakata. Masing-masing menu terdapat fungsinya masing yaitu, menu hiragana

untuk menampilkan materi huruf hiragana, menu katakana untuk menampilkan huruf hiragana, menu kanji untuk menampilkan huruf kanji, kosakata menampilkan materi kosakata, dan menu kembali untuk kembali ke menu Halaman Utama.

b. Halaman Kana

Halaman Kana menampilkan materi huruf hiragana dan Katakana sesuai memilih menu hiragana atau Katakana. Halaman Hiragana dan Katakana sama bentuknya hanya saja isinya berebeda. Berikut halaman hiragana dan katakana pada gambar 4.1 label angka 2.

c. Halaman Kosakata

Halaman Kosakata pada gambar 4.1 label angka 3 berfungsi untuk menampilkan menu materi kosakata yang sudah dikelompokan terdiri dari Kosakata Nomor, Pertanyaan, Jawab, Kalimat dan Kamus. Kosakata Nomor berisi semua contoh nomor beserta artinya, Kosakata Pertanyaan berisi isi kalimat bertanya, Kosakata Jawab berisi kalimat jawab, Kosakata kalimat berisi kalimat percakapan, dan Kosakata kamus. Kemudian menu kembali untuk kembali ke Halaman list kanji.

d. Halaman List

Halaman list pada gambar 4.1 label 4 berfungsi untuk menampilkan isi materi kanji, kosakata jawab, angka, kalimat, Tanya, tempat, kamus. Tampilan halamannya sama akan tetapi materinya berbeda.

e. Halaman Soal

Halaman Latihan soal Hiragana pada gambar 4.1 label angka 5 berfungsi untuk menampilkan isi soal huruf hiragana, Katakana, Kanji dan Kosakata dan jawabannya artinya dari huruf tersebut berupa pilihan ganda secara acak. Apabila salah mengerjakan akan menampilkan pop bahwa itu jawaban salah dan pembenarannya lalu tekan OK untuk Soal berikutnya.

f. Halaman Hasil

Pada gambar 4.1 label angka 6 Halaman Nilai Berfungsi Untuk menghitung nilai dari soal yang sudah dikerjakan 10 soal, nilai berupa angka 0-10 dan nilai F-A. untuk nilai F=0, E=1-2, D=3,4, C=5-6, B=7-8, dan A=9-10 dan mendapatkan bintang sesuai perhitungan benar dalam mengerjakan soal. Kemudian menu kembali untuk kembali ke halaman latihan soal.

g. Halaman Tentang Aplikasi

Pada Gambar 4.1 label 7 Halaman tentang Aplikasi berisi informasi tentang developer aplikasi, deskripsi cara menggunakan aplikasi, dan informasi update aplikasi terbaru saat ini. Kemudian menu kembali untuk kembali ke halaman Utama



Gambar 4.1 Halaman Aplikasi Bahasa Jepang

Pada penelitian ini, data huruf Hiragana ada 104 huruf, Huruf Katakana ada 104 huruf, Huruf Kanji diambil sampel 19 kanji saja, Dan Kososakata. Di ambil sampel 81 kosakata. Soal terdiri dari 10 soal berikut hasil perhitungannya :

a. Hasil Pengujian algoritma Fisher-Yates

Tabel 4.1 Pengacakan Soal Hiragana

No	Range	Roll	Data Hiragana	Soal yang akan muncul
1	1-104	あ	あ,い,う,え,お,か,...,り,ゆ,りょ	あ
2	1-103	く	あ,い,う,え,お,か,...,り,や,りゆ	あ,く
3	1-102	げ	あ,い,う,え,お,か,...,み,よ,りや	あ,く,げ
4	1-101	ば	あ,い,う,え,お,か,...,み,ゆ,みよ	あ,く,げ,ば
5	1-100	ま	あ,い,う,え,お,か,...,み,や,みゆ	あ,く,げ,ば,ま
6	1-99	きや	あ,い,う,え,お,か,...,び,よ,みや	あ,く,げ,ば,ま,きや,
7	1-98	ぎよ	あ,い,う,え,お,か,...,び,ゆ,びよ	あ,く,げ,ば,ま,きや,ぎよ
8	1-97	を	あ,い,う,え,お,か,...,び,や,びゆ	あ,く,げ,ば,ま,きや,ぎよ,を
9	1-96	わ	あ,い,う,え,お,か,...,び,や,びや	あ,く,げ,ば,ま,きや,ぎよ,を,わ
10	1-95	ん	あ,い,う,え,お,か,...,び,ゆ,びよ	あ,く,げ,ば,ま,きや,ぎよ,を,わ,ん

Tabel 4.2 Pengacakan Soal Katakana

No	Range	Roll	Data Hiragana	Soal yang akan muncul
1	1-104	ア	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,リ ユ,リ ヨ	ア,
2	1-103	エ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,リ ヤ,リ ユ	ア,エ
3	1-102	キ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ミ ヨ,リ ヤ	ア,エ,キ,
4	1-101	コ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ミ ユ,ミ ヨ	ア,エ,キ,コ
5	1-100	ヲ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ミ ヤ,ミ ユ	ア,エ,キ,コ,ヲ
6	1-99	ワ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ピ ヨ,ミ ヤ	ア,エ,キ,コ,ヲ,ワ
7	1-98	ヤ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ピ ユ,ピ ヨ	ア,エ,キ,コ,ヲ,ワ,ヤ
8	1-97	ユ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ピ ヤ,ピ ユ	ア,エ,キ,コ,ヲ,ワ,ヤ,ユ
9	1-96	ロ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ピ ヨ,ピ ヤ	ア,エ,キ,コ,ヲ,ワ,ヤ,ユ,ロ
10	1-95	ギ ユ	ア,イ,ウ,エ,オ,カ,キ,ク,...,ピ ユ,ピ ヨ	ア,エ,キ,コ,ヲ,ワ,ヤ,ユ,ロ,ギ ユ

Tabel 4.3 Pengacakan Soal Kanji

No	Range	Roll	Data Kanji	Soal yang akan muncul
1	1-19	bunga	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 替 玉	bunga
2	1-18	替 玉	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 仕 度 中	Bunga, 替 玉
3	1-17	tukar_uang	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 徳 用	Bunga,替 玉, tukar_uang
4	1-16	酒 類	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 両 替	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類
5	1-15	sepeda	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 酒 類	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類, sepeda
6	1-14	牛	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 牛 肉	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類, sepeda, 牛
7	1-13	Sake	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 牛	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類, sepeda, 牛, Sake
8	1-12	三	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 鶏 肉	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類, sepeda, 牛, Sake, 三
9	1-11	Babi	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 豚 肉	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類, sepeda, 牛, Sake, 三, Babi
10	1-10	山	Satu,hutan,sepeda,...,bunga,一, 森,自 転 車,..., 酒	Bunga,替 玉, tukar_uang, 酒 類, sepeda, 牛, Sake, 三, Babi, 山

Tabel 4.4 Pengacakan Soal Kosakata

No	Range	Roll	Data Kanji	Soal yang akan muncul
1	1-81	ありがとう ございま す=Arigatō gozaimasu	ありがとうございます, Selamat malam,..., 冲 縄	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu
2	1-80	permisi	ありがとうございます, Selamat malam,..., Okinawa	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi,

3	1-79	これはいくらですか =Kore wa ikura desuka?	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., 福岡	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?,
4	1-78	あなたはどこですか?	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., Fukuoka	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?, あなたはどこですか?
5	1-77	dilarang berbicara	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., 長崎	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?, あなたはどこですか?, dilarang berbicara,
6	1-76	Shimane	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., Nagasaki	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?, あなたはどこですか?, Shimane
7	1-75	中部	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., 佐賀	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?, あなたはどこですか?, Shimane, 中部
8	1-74	Okayama	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., Saga	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?, あなたはどこですか?, Shimane, 中部, Okayama
9	1-73	Kyoto	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., 熊本	ありがとう ございます=Arigatō gozaimasu, permisi, これはいくらですか=Kore wa ikura desuka?, あなたはどこですか?, Shimane, 中部, Okayama
10	1-72	栃木	ありがとうございます, Selamat malam, Selamat malam,..., Kumamoto	gozaimasu, permisi, これはいくらですか =Kore wa ikura desuka?,あなたはどこですか ?,Shimane,中部, Okayama, 栃木

Dari hasil table diatas yang dilakukan pengujian terhadap Algoritma Fihser-Yates mengacak soal 10 kali dengan soal berbeda tetapi ada pengurangan range 1 setiap soal supaya tidak terjadi soal yang sama dalam 10 soal

b. Hasil Pengujian Fuzzy Tsukamoto

Tabel 4.5 Tabel Pengujian Fuzzy Tsukamoto

No	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang di dapatkan
1	Salah 0-1 Benar 8-10	90-100= A	A
2	Salah 2-3 Benar 7-8	70-80 = B	B
3	Salah 4-5 Benar 4-5	50-60 = C	C
4	Salah 6-7 Benar 2-3	30-40 = D	D
5	Salah 8-10 Benar 0-2	0-20 = E	E

Tabel 4.6 Tabel Pengujian Fuzzy Tsukamoto Defuzzifikasi

No	Nilai y	Tujuan	Hasil Defuzzifikasi	ket
1	90-100	Bintang 5	90-100	Bintang 5
2	70-80	Bintang 4	70-80	Bintang 4
3	50-60	Bintang 3	50-60	Bintang 3
4	30-40	Bintang 2	30-40	Bintang 2
5	0-20	Bintang 1	0-20	Bintang 1

Tabel 4.7 Pengujian Perhitungan Fuzzy Tsukamoto secara manual

No	Masukan Nilai y	Defuzzyfikasi	Hasil
1	100	$\frac{100 - 100}{20} = 0$	Bintang 5
2	90	$\frac{100 - 90}{20} = 0.5$	Bintang 5
3	80	$\frac{80 - 80}{20} = 0$	Bintang 4
4	70	$\frac{80 - 70}{20} = 0.5$	Bintang 4
5	60	$\frac{60 - 60}{20} = 0$	Bintang 3
6	50	$\frac{60 - 50}{20} = 0.5$	Bintang 3
7	40	$\frac{40 - 40}{20} = 0$	Bintang 2
8	30	$\frac{40 - 30}{20} = 0.5$	Bintang 2
9	20	$\frac{20 - 20}{20} = 0$	Bintang 1
10	0-10	$\frac{20 - 10}{20} = 0.5$ $\frac{20 - 0}{20} = 0$	Bintang 1

Berdasarkan dari data diatas dapat dilihat bahwa akurasi perhitungan manual dengan sistem sama memiliki akurasi dan berfungsi 100% jika menggunakan 1 variabel aturan 1 saja.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini telah melakukan pencapaian bahwa Metode Fuzzy Tsukamoto dan Algoritma Fisher Yates berhasil dilakukan pengujian terhadap data pengacakan data aksara Hiragana, Katakana, Kanji, dan Kosakata Bahasa Jepang dan mempermudah menghitung nilai dari hasil soal yang dikerjakan. Aplikasi menampilkan data Aksara Hiragana, Katakana, Kanji, dan Kosakata. Aplikasi memiliki kemampuan dalam menghitung hasil akhir nilai dengan tingkat keakuratan yang 100% jika jumlah soal dan dengan menghitung jumlah soal yang benar diproses dengan metode Fuzzy Tsukamoto.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aryani, Made Ratna Dian. (2018). *Pemerolehan Kosakata Dalam Bahasa Jepang Melalui Pengajaran Bunpoo dan Kaiwa*. Vol.2. No.1. Bali : Jurnal Lingua Aplicata.
- [2] Baiti, Lina Nur. (2016). *Analisis Sistem Inferensi Fuzzy Metode Tsukamoto Untuk Data Skala Ordinal*. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- [3] Delkisyaranga, Bramantio. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Komponen Elektronika Daya (Elda) Di SMK*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- [4] Habsari, Setiana Maya. (2009). *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Berbasis J2ME*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- [5] Haditama, Imam. (2016). *Implementasi Algoritma Fisher-Yates Dan Fuzzy Tsukamoto Dalam Game Kuis Tebak Nada Sunda Berbasis Android*. Vol 1. Bandung : Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.
- [6] Hapiz, Abdul. (2017). *Penerapan Logika Fuzzy Dengan Metode Tsukamoto Untuk Mengestimasi Curah Hujan*. Malang : Central Library Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- [7] Kurniah, Sri. (2013). *Faktor Kesulitan Belajar Huruf Hiragana Pada Siswa Kelas X SMAN 3 Pekalongan*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- [8] Laksono, Aji Pujo. (2016). *Aplikasi Pembelajaran Dasar Bahasa Jepang Berbasis Android*. Bekasi : STMIK Nusa Mandiri.
- [9] Mersili, Yosephin Desy. (2015). *Frekuensi Penggunaan Bahasa Jepang Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Jepang Unnes*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- [10] Nugroho, Eko Novianto. (2017). *Keefektifan Flashcard Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Jepang*. Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [11] Ratna, Maharani Patria. (2015). *Bisnis Dalam Masyarakat Jepang*. Vol. 5. No.1. Semarang : Jurnal Uzumi.

- [12] Renariah. (2002). *Bahasa Jepang dan Karakteristiknya*. vol 1. Bandung : Fakultas Sastra Universitas Kristen Maranatha.
- [13] Robihim. (2008). *Analisis Metode Belajar Kosakata*. Bekasi : Jurnal LINGUA CULTURE.