



## Penggunaan Artificial Intelligence Markup Language (AIML) Untuk Menganalisa Kesalahan Menulis Bahasa Arab di MTs Bilingual Batu

Joni Kawijaya ✉, Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung

✉ [jonikawijaya@gmail.com](mailto:jonikawijaya@gmail.com)

**Abstract:** Writing skills is one of the important skills in language learning because it is one of four Arabic skills. The researcher found the problem in guided writing learning at Madrasah Aliyah Bilingual Batu, that the students have not been able to write Arabic with correct rules and lack of time to train students. Based on this, researchers develop applications that can resolve these problems. The purpose of this research are: 1) To design application of Artificial Intelligence Markup Language (AIML) which help teachers and students in achieving learning guided writing goals in Madrasah Aliyah Bilingual Batu. 2) To know the validity of Artificial Intelligence Markup Language (AIML) application in Madrasah Aliyah Bilingual Batu. 3) To know the effectiveness of Artificial Intelligence Markup Language (AIML) application in achieving the purpose of guided writing learning in Madrasah Aliyah Bilingual Batu. Research methodology used in this research is research and development, because this study aims to produce products and know the level of validity of experts and the level of effectiveness of its implementation in the field. The expert in this research is a material expert in the field of Arabic and an expert in the field of media. For the test subjects as many as 45 students, and data collection methods used are interviews, questionnaires, documentation and test. The results of this study are as follows: 1) The steps of designing the application of Artificial Intelligence Markup Language (AIML) in Madrasah Aliyah Bilingual Batu are: identifying problems and needs, and designing an application whose process consists of designing the application framework and designing application data. The specifications of the application Artificial Intelligence Markup Language (AIML) is the interface design, system settings, application navigation, and database environment. 2) The degree of validity of the application designed to analyze guided writing errors in Madrasah Aliyah Bilingual Batu. The stone of the language material expert is 83% or with good grades, from the media expert is 75% or with good grades. 3) The application of Artificial Intelligence Markup Language (AIML) in Madrasah Aliyah Bilingual Batu is effective in helping students and teachers achieve guided writing learning objectives as evidenced by the T score (3.197) is greater than the T table value (2.021) at the 5% significance level and N-gain score (0.46), this result indicates that the research hypothesis is accepted.

**Keywords:** Artificial Intelligence Markup Language (AIML) Applications, Error Analysis, Guided Writing

**Abstrak:** Keterampilan menulis merupakan salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran bahasa karena merupakan salah satu dari empat keterampilan bahasa Arab. Peneliti menemukan masalah dalam pembelajaran menulis terbimbing di Madrasah Aliyah Bilingual Batu, yaitu bahwa siswa belum mampu menulis bahasa Arab dengan kaidah yang benar dan kurangnya waktu latihan siswa untuk melatihnya. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan aplikasi yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mendesain aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) yang membantu guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran menulis terbimbing di Madrasah Aliyah Bilingual Batu. 2) Untuk mengetahui validitas aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) di Madrasah Aliyah Bilingual Batu. 3) Untuk mengetahui efektifitas aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) dalam mencapai tujuan pembelajaran menulis terbimbing di Madrasah Aliyah Bilingual Batu. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan, karena

penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk serta mengetahui tingkat validitasnya dari tenaga ahli dan tingkat keefektifan penerapannya di lapangan. Tenaga ahli dalam penelitian ini adalah seorang ahli materi di bidang bahasa Arab dan seorang ahli di bidang media. Untuk subjek tes sebanyak 45 siswa, dan metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket, dokumentasi dan test. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Langkah-langkah mendesain aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) di Madrasah Aliyah Bilingual Batu adalah: mengidentifikasi masalah dan kebutuhan, dan mendesain aplikasi yang prosesnya terdiri dari mendesain kerangka aplikasi dan mendesain data aplikasi. Adapun spesifikasi dari aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) adalah desain antar muka, pengaturan sistem, navigasi aplikasi, dan lingkungan basis data. 2) Tingkat validitas aplikasi yang didesain untuk menganalisis kesalahan menulis terbimbing di Madrasah Aliyah Bilingual Batu dari ahli materi bahasa adalah 83% atau dengan nilai baik, dari ahli media adalah 75% atau dengan nilai baik. 3) Penggunaan aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) di Madrasah Aliyah Bilingual Batu efektif dalam membantu siswa dan guru mencapai tujuan pembelajaran menulis terbimbing yang dibuktikan dengan nilai T hitung (3.197) lebih besar daripada nilai T tabel (2.021) pada tingkat signifikansi 5% dan nilai N-gain (0.46), hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis penelitian diterima.

**Kata kunci:** Aplikasi Artificial Intelligence Markup Language (AIML), Analisis Kesalahan, Menulis Terbimbing

---

**Received** 18 Agustus 2023; **Accepted** 23 Agustus 2023; **Published** 25 Agustus 2023

**Citation:** Kawijaya, J. (2023). Penggunaan *artificial intelligence markup language (AIML)* untuk menganalisa kesalahan menulis bahasa arab di MTs Bilingual Batu. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3 (03), 352-362.



Copyright ©2023 Jurnal Jendela Pendidikan  
Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran bahasa asing tidak terlepas dari kesalahan-kesalahan, begitu juga dengan mengajarkan bahasa Arab, terdapat beberapa kesalahan dalam unsur bahasa dalam hal fonologi, morfologi dan sintaksis. Kesalahan tersebut merupakan bagian dalam proses pembelajaran bahasa. Analisis kesalahan dibagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah proses pembentukan bahasa asli, kedua kemampuan pembelajar bahasa dalam komunikasi.<sup>1</sup> Kemudian hasil analisis kesalahan itu merupakan proses pemerolehan bahasa kedua yang mempengaruhi perubahan besar dalam proses pembelajaran bahasa. Studi ini lebih dikenal dengan istilah analisis kontrastif (*Dirosah Taqobuliah Tahlil al-Akhto'*) yang berfokus pada perbandingan bahasa.<sup>2</sup> Abduh al-Rajhi mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran bahasa asing itu adalah pembelajar akan menemui dua hal yaitu sesuatu yang "mudah" dan sesuatu yang "sulit".<sup>3</sup> Keduanya merupakan proses alami dalam pemerolehan bahasa kedua. Dalam proses pemerolehan bahasa kedua, pembelajar akan menemui persamaan dan perbedaan antara bahasa yang sudah dikuasai dengan bahasa yang sedang dipelajari dengan tujuan untuk memudahkan proses pembelajaran bahasa asing.<sup>4</sup> Analisis kontrastif ini merupakan analisis bahasa yang bertujuan untuk mengetahui unsur-unsur persamaan dan perbedaan yang ada dalam bahasa pertama dan bahasa kedua (B1 dan B2) dalam aspek fonologi, morfologi, sintaksis dan semantik untuk pembelajaran bahasa asing.<sup>5</sup> Adanya persamaan dan perbedaan inilah yang menurut analisis kontrastif merupakan salah satu penyebab terjadinya kesalahan pada siswa. Oleh karena itu, kebutuhan untuk analisis kesalahan yang mungkin dihadapi pembelajar bahasa untuk mencapai tujuan pendidikan sangat dibutuhkan.

Tujuan pembelajaran bahasa Arab di sekolah MTs Bilingual di Batu adalah siswa dapat menuliskan kata atau kalimat dengan tulisan yang benar, siswa mampu memahami kalimat sesuai dengan tema, merumuskan kalimat lengkap, siswa dapat membuat kalimat dari dua kata kunci yang ada, siswa mampu menerjemahkan kedalam bahasa lainnya.<sup>6</sup> Ini adalah tujuan pembelajaran kemampuan menulis bahasa Arab siswa MTs Bilingual di Batu.

Berdasarkan pra-survei yang peneliti lakukan pada tanggal 8 Maret 2018, peneliti menggunakan beberapa alat pengumpul data berupa tes dan wawancara, peneliti simpulkan bahwa permasalahan yang ada pada siswa adalah menulis terbimbing bahasa Arab. Permasalahan dasar yang siswa alami adalah siswa belum mampu menulis kata atau kalimat bahasa Arab dengan kaidah penulisan yang benar. Hasil tes menunjukkan bahwa 89 % siswa menulis dengan kaidah yang salah dan 11 % sisanya menulis dengan kaidah yang benar. Tes yang digunakan terdiri dari kaidah isim nakiroh dan isim ma'rifat dan jumlah ismiyah. Permasalahan kaidah penulisan ini terdapat pada kelas 10 yang mana mereka memiliki latar belakang pendidikan yang berbeda pada jenjang sebelumnya yang mana belum diajarkan cara penulisan bahasa Arab sesuai dengan kaidah yang benar. Oleh karena itu, guru harus menambahkan latihan agar siswa terbiasa menulis dengan baik, hal ini menunjukkan bahwa latihan menulis bagi siswa sangat penting.

Kurangnya pelatihan bagi siswa dalam menulis bahasa Arab adalah karena pengajaran bahasa Bahasa Arab dibagi menjadi empat bagian yaitu pembelajaran mendengarkan dan pembelajaran membaca pembelajaran berbicara dan pembelajaran menulis, sedangkan setiap minggunya mata pelajaran itu hanya satu ranah pembelajaran saja sehingga waktu yang dibutuhkan guru untuk memberikan pemahaman terkait

<sup>1</sup> Dullay, Burt, and Krashen, *Language Two*, 13.

<sup>2</sup> James, *Contrastif Analysis*, 3.

<sup>3</sup> Abduh, *Ilm Al-Lughah al-Tathbiqy Wa Ta'lim al-Lughah al-'Arabiyyah*, 46.

<sup>4</sup> Krzeszowski, *Contrasting Languages, The Scope of Contrastive Linguistics*, 9.

<sup>5</sup> al-Khuli, *Mu'jam 'Ilm al-Lughah al-Tathbiqy*, 23.

<sup>6</sup> Feriandika, "RPP Madrasah 'Aliyah Bilingual Kelas X-XI."

menulis terbimbing sangat terbatas. Dengan keterbatasan waktu ini akan menimbulkan masalah dalam pemenuhan kebutuhan siswa ketika menganalisis kesalahan penulisan.

Berkaca dari permasalahan diatas, peneliti menawarkan desain aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* dalam menganalisa kesalahan penulisan bahasa Arab untuk membantu menyediakan media ajar bagi siswa. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi komputer dalam penggunaannya. Pembelajaran ini merupakan salah satu pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang memanfaatkan komputer atau media elektronik (*Computer Assisted Instruction*).<sup>7</sup>

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dan rujukan peneliti dalam upaya pengembangan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* khususnya dalam menganalisa kesalahan penulisan bahasa Arab, diantaranya adalah:

1. T. Abdul Hafidz dengan penelitian “Analisis kesalahan menulis bahasa Arab pada jurusan pendidikan bahasa Arab Universitas Muhammadiyah Malang tahun 2017”. Fokus penelitiannya adalah pada kesalahan penulisan yang disebabkan karena kurangnya latihan menulis terbimbing bahasa Arab. Penelitian ini tanpa menggunakan pemanfaatan dan rekayasa teknologi dalam pembelajaran sehingga dalam praktiknya dilaksanakan secara manual.
2. Muh Kozin dengan penelitian “Aplikasi *personal assistant* berbasis *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)*”. Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan kecerdasan buatan yang bertindak sebagai asisten personal yang memudahkan dalam membantu menyelesaikan pekerjaan.
3. David Christianto, Elisafina Siswanto, Ria Chaniago dengan penelitian “Penggunaan *name entity recognition* dan *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* untuk penerapan *chatbot* berbasis teks”. Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan penggunaan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* dalam mengenali bahasa manusia khususnya pada ranah sintaksis dengan keberhasilan mencapai 97 persen.

Dari beberapa penelitian yang ada, peneliti bermaksud untuk memanfaatkan lebih jauh lagi penggunaan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* yang mampu menjawab kebutuhan dan menjadi solusi dari permasalahan yang ada, khususnya dalam menganalisa kesalahan menulis bahasa Arab pada siswa MTs Bilingual di Batu.

## METODE

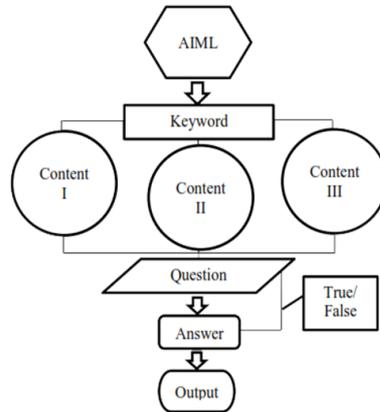
Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode yang digunakan peneliti adalah Borg dan Gall yang terdiri dari: 1) Identifikasi masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi desain, 5) Revisi desain, 6) Pembuatan produk, 7) Revisi produk, 8) Pembuatan produk hasil revisi, 9) Revisi produk, 10) Produk akhir. Adapun pendekatan yang peneliti gunakan adalah kualitatif dan kuantitatif, yang diantaranya adalah:

1. Penggunaan kuisioner, skala digunakan untuk menentukan tingkat persetujuan Sangat setuju/setuju/tidak setuju Sangat setuju/tidak setuju dengan pilihan ya atau tidak. penggunaan kuesioner mensurvei pengalaman desain, guru, dan siswa.
2. Penggunaan dokumentasi, untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan sekolah dan siswa. Data ini untuk memperkuat data yang ada pada penelitian ini.
3. Penggunaan teknik wawancara, wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur kepada guru dengan menggunakan selebar kertas wawancara. Peneliti melakukan wawancara ini untuk mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan program dan desain yang dikembangkan oleh peneliti.
4. Penggunaan tes, yaitu untuk mengetahui hasil kemampuan awal siswa dan kemampuan akhir siswa.

<sup>7</sup> Sudjana and Rivai, *Teknologi Pengajaran*, 138.

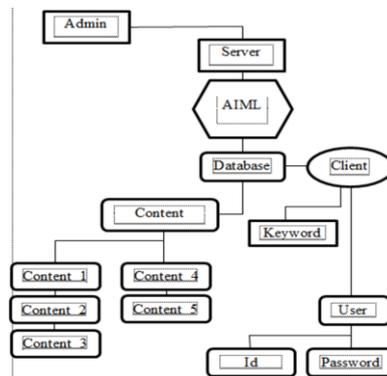
Pada tahap pra-survei peneliti melakukan proses pengumpulan data guna dengan menggunakan kuisisioner terhadap desain yang peneliti ajukan, kemudian dilakukan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal dalam menulis terbimbing bahasa Arab, tidak hanya itu, wawancara terhadap guru juga dilakukan peneliti untuk mendapatkan data terkait mekanisme pembelajaran yang selama ini guru lakukan dikelas.

Aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* diujicobakan kepada peserta didik dengan jumlah 45 siswa pada kelas 10. Selanjutnya peneliti memberikan angket, tes awal dan tes akhir untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda, terhadap data yang telah didapatkan dari siswa. Kemudian peneliti mendesain pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa dan melakukan revisi beberapa kali sampai akhir dari produk tercipta.



**Gambar 1.** Desain akhir aplikasi artificial intelligence markup language (AIML)

Langkah selanjutnya peneliti membangun *database* sistem pada aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* serta membuat alur sistem dan notifikasi kepada pengguna aplikasi. Dengan adanya data ini, sistem diharapkan lebih terstruktur dan sesuai dengan tahapan materi yang diharapkan.



**Gambar 2.** Struktur data aplikasi artificial intelligence markup language (AIML)

|   |                      |
|---|----------------------|
| ● | 1_Welcome_Bab_1      |
| ● | Isi_Bab_1_1          |
| ● | Isi_Bab_1_2_Nakiroh  |
| ● | Isi_Bab_1_3_Contoh   |
| ● | Isi_Bab_1_4_Ma'rifat |
| ● | Isi_Bab_1_5_Contoh   |

**Gambar 3.** Isi data aplikasi artificial intelligence markup language (AIML)



**Gambar 4.** Notifikasi sistem aplikasi artificial intelligence markup language (AIML)

Tahap ujicoba dilakukan pada kelas eksperimen pada kelas 10 dengan penggunaan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)*. Kemudian untuk melihat daya beda peneliti menggunakan tes akhir berupa soal untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* dalam menganalisis kesalahan menulis siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah 45 siswa kelas 10 yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Bilingual Batu tahun 2018.

## HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini adalah produk aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* untuk menganalisa kesalahan menulis terbimbing bahasa Arab siswa. Instrumen penelitian yang digunakan terbagi menjadi dua jenis, yaitu tes dan non-tes. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Instrumen Tes

Rumus yang digunakan peneliti adalah rumus prosenstase dengan rumus sebagai berikut<sup>8</sup>:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

P = Prosentase

F = Frekuensi

N = Jumlah

**Tabel 1.** Tabel rentang jarak hasil tes

| No | Rentang Jarak | Nilai       |
|----|---------------|-------------|
| 1  | 86-100%       | Baik Sekali |
| 2  | 56-85%        | Baik        |
| 3  | 40-55%        | Cukup       |
| 4  | 0-40%         | Kurang      |

Penggunaan T-test dan rumus N-Gain untuk menganalisa data dari menulis terbimbing siswa. T-test yang digunakan peneliti adalah "*Independent Sample Test*" yang dianalisa menggunakan bantuan aplikasi SPSS dari data yang telah didapatkan sebelumnya. Rumus N-Gain adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{Sp_{postets} - Sp_{pretest}}{Sm_{aksimum} - Sp_{pretest}}$$

<sup>8</sup> Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*.

g = tes N-Gain

S = nilai

Ketentuan nilai dari hasil analisa N-Gain adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai  $g > 0,7$  artinya adanya signifikansi tinggi
- Apabila nilai  $g > 0,3$  artinya adanya signifikansi sedang
- Apabila nilai  $g < 0,3$  artinya adanya signifikansi kurang

Data yang peneliti dapatkan pada pretest (55) dan pada posttest (76) dan nilai maksimum (100) maka:

$$g = \frac{76 - 55}{100 - 55}$$

$$g = \frac{21}{45}$$

$$g = 0,46$$

Dari data penelitian diatas, nilai N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,46 yang artinya nilai signifikansi adalah sedang.

## 2. Instrumen Non-tes

Instrumen dibuat dengan menggunakan skala 4 pilihan jawaban. Berikut uraian instrumen yang digunakan peneliti:

### 1) Angket Desain Aplikasi dan Konten

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru terkait penggunaan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)*. Instrumen yang diberikan berupa pernyataan skala likert dengan empat pilihan jawaban yaitu: 1 Tidak Setuju (TS); 2 Kurang Setuju (KS); 3 Setuju (S); 4 Sangat Setuju (SS), angket dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.** Kisi-kisi instrumen tanggapan guru terhadap penggunaan *artificial intelligence markup language (aiml)*

| No | Aspek                                             | Nilai |   |    |   |
|----|---------------------------------------------------|-------|---|----|---|
|    |                                                   | 1     | 2 | 3  | 4 |
| 1  | Kesesuaian tes pada jenjang MTs                   |       |   | ✓  |   |
| 2  | Kesesuaian kaidah gramatikal                      |       |   | ✓  |   |
| 3  | Kemudahan bacaan kata / kalimat                   |       |   |    | ✓ |
| 4  | Kemudahan memahami instruksi                      |       |   |    | ✓ |
| 5  | Kesesuaian dengan pembelajaran menulis terbimbing |       |   | ✓  |   |
| 6  | Kesesuaian penggunaan tema                        |       |   | ✓  |   |
|    | Jumlah                                            |       |   | 12 | 8 |

Dari nilai yang sudah didapatkan, maka dikalkulasikan menggunakan rumus prosentase sebagai berikut:

$$P = \frac{20}{24} \times 100 \%$$

$$P = 83 \%$$

Dari hasil perhitungan diatas,  $P=83\%$  maka jika dilihat dari tabel rentang jarak hasil tes nilai yang diperoleh memberikan kualitas yang baik pada desain aplikasi dan konten *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)*.

### 2) Angket Desain Media Oleh Pakar

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan pakar terkait desain aplikasi yang telah dibuat, desain ini divalidasi oleh Faizudin Herliansyah, M.Pd. yang mana beliau adalah ahli media dan publikasi elektronik UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Skala yang digunakan adalah : 1 Tidak Setuju (TS); 2 Kurang Setuju (KS); 3 Setuju (S); 4 Sangat Setuju (SS).

**Tabel 3.** Kisi-kisi instrumen tanggapan pakar terhadap desain media pada penggunaan *artificial intelligence markup language (aiml)*

| No            | Aspek              | Spesifikasi                       | Nilai |   |           |   |
|---------------|--------------------|-----------------------------------|-------|---|-----------|---|
|               |                    |                                   | 1     | 2 | 3         | 4 |
| 1.            | Antarmuka aplikasi | 1. Jenis huruf                    |       |   | ✓         |   |
|               |                    | 2. Ukuran huruf                   |       |   | ✓         |   |
|               |                    | 3. Pola aplikasi                  |       |   | ✓         |   |
|               |                    | 4. Aspek keindahan                |       |   | ✓         |   |
| 2.            | Akses              | 1. Kemudahan akses aplikasi       |       |   | ✓         |   |
|               |                    | 2. Kemudahan akses konten         |       |   | ✓         |   |
|               |                    | 3. Pemanfaatan ketersediaan media |       |   | ✓         |   |
| 3.            | Teknis             | 1. Stabilitas server              |       |   | ✓         |   |
|               |                    | 2. Pemeliharaan data              |       |   | ✓         |   |
| <b>Jumlah</b> |                    |                                   |       |   | <b>27</b> |   |

Dari nilai yang sudah didapatkan, maka dikalkulasikan menggunakan rumus prosentase sebagai berikut:

$$P = \frac{27}{36} \times 100 \%$$

$$P = 75 \%$$

Dari hasil perhitungan diatas, P=75% maka jika dilihat dari tabel rentang jarak hasil tes nilai yang diperoleh memberikan kualitas yang baik pada desain media aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)*.

## PEMBAHASAN

### 1. Uji Normalitas

Pada Uji normalitas peneliti menggunakan uji analisis statistik parametrik *Shapiro-Wilk* dan *Kolmogorov-Smirnov* pada aplikasi SPSS dengan data sebagai berikut:

**Tabel 4.** Uji normalitas hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

|          |            | Tests of Normality              |    |      |              |    |      |
|----------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|          |            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|          | Kelas      | Statistic                       | Df | Sig. | Statistic    | Df | Sig. |
| Posttest | Control    | .198                            | 21 | .031 | .922         | 21 | .096 |
|          | Experiment | .110                            | 24 | .200 | .936         | 24 | .131 |

a. Lilliefors Significance Correction

### 2. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas, peneliti juga menggunakan aplikasi SPSS dengan data sebagai berikut:

**Tabel 5.** Uji homogenitas hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

| Test of Homogeneity of Variances |     |     |      |
|----------------------------------|-----|-----|------|
| Posttest                         |     |     |      |
| Levene Statistic                 | df1 | df2 | Sig. |
| .0312                            | 1   | 43  | .580 |

**Tabel 6.** Uji *t*-test hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

| Group Statistics                        |                                |      |       |                |                 |                 |
|-----------------------------------------|--------------------------------|------|-------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                         | Kelas                          | N    | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |                 |
| Postes<br>t                             | Control                        | 21   | 76.10 | 9.539          | 2.082           |                 |
|                                         | Experiment                     | 24   | 85.83 | 10.729         | 2.190           |                 |
| Levene's Test for Equality of Variances |                                |      |       |                |                 |                 |
|                                         |                                | F    | Sig.  | T              | df              | Sig. (2-tailed) |
| Posttest                                | Equal variances<br>assumed     | .312 | .580  | -3.197         | 43              | .003            |
|                                         | Equal variances<br>not assumed |      |       | -3.223         | 42.984          | .002            |

Pada penggunaan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* untuk menganalisa kesalahan menulis terbimbing siswa kelas 10 MTs Bilingual Batu, diperoleh nilai T hitung (3,197) dan T tabel (2,021) dan nilai N-Gain (0,46) yang berarti bahwa hipotesis penelitian yang peneliti rumuskan diawal penelitian dapat diterima.

Penelitian ini merupakan studi lebih lanjut terkait pengembangan aplikasi pada penelitian *Question Answering System Berbasis Artificial Intelligence Markup Language Sebagai Media Informasi*.<sup>9</sup> Pada penelitian tersebut *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* hanya mengirimkan informasi tanpa adanya analisis, sehingga peneliti memiliki keinginan mengembangkan aplikasi sejenis dengan arah pengembangan dan alur aplikasi yang lebih jauh lagi. Peneliti mengembangkan aplikasi untuk menganalisis kesalahan penulisan siswa dan mengoreksinya serta memberikan respon jawaban dari pembenahan kesalahan sebelumnya. Ini yang mengawali peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Selanjutnya terdapat penelitian relefan dengan judul *Integration of AIML Chatter Bot for News Application On Whatsapp*<sup>10</sup> yang mana menggunakan aplikasi pihak ketiga yaitu sosial media *Whatsapp* yang mana bisa mencakup lebih banyak pengguna dengan kemudahan aplikasi yang sering digunakan dalam lingkup kegiatan sehari-hari, oleh karena itu peneliti dalam mengembangkan aplikasi supaya dapat diakses lebih dari beberapa satu sistem operasi atau lebih dikenal dengan istilah *multi platform*.

Terdapat juga penelitian yang menggabungkan penggunaan *Name Entity Recognition dan Artificial Intelligence Markup Language* untuk penerapan *Chatbot* berbasis

<sup>9</sup> Azwary, Indriani, and Nugrahad, "Question Answering System Berbasis Artificial Intelligence Markup Language Sebagai Media Informasi."

<sup>10</sup> D. Dharani and A.C, "Integration of AIML Chatter Bot for News Application On Whatsapp."

teks<sup>11</sup> yang mana penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian ini adalah adanya integrasi aplikasi dalam membantu mekanisme kerja sistem yang mana peneliti juga mengintegrasikan hal sejenis yaitu dengan master data yang tersimpan pada *cloud* sehingga memudahkan dalam pengembangan dan pelatihan *chatbot* yang sedang dikembangkan.

Penelitian ini juga memiliki kemiripan dengan penelitian Pemanfaatan *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* dan *Latent Semantic Analysis (LSA)* dalam Pengembangan *Chatbot E-Education*<sup>12</sup> yang mana pada penelitian tersebut lebih mengarah pada *frequently asked questions (FAQ)* dengan mencocokkan pola yang telah diinputkan pengguna. Pola ini kemudian menghasilkan output yang akan diterima oleh pengguna. Perbedaan yang ada penelitian ini adalah dari sisi master data dan cara analisa sistem. Terlebih lagi aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* untuk menganalisa kesalahan menulis terbimbing lebih kompleks dengan penggunaan antarmuka bahasa yang lebih beragam yaitu bahasa Indonesia sebagai bahasa sistem atau notifikasi dan bahasa Arab sebagai bahasa inputan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* untuk menganalisa kesalahan menulis terbimbing siswa kelas 10 MTs Bilingual Batu terbukti efektif dalam menganalisa kesalahan menulis terbimbing siswa. Aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* banyak sekali ranah yang bisa dikembangkan lebih lanjut, apalagi dalam pembelajaran bahasa, terdapat empat kemampuan yaitu mendengar, membaca, menulis, dan berbicara yang mana baru analisa penulisan saja yang berhasil peneliti kemukakan. Kedepannya semoga aplikasi *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* ini bisa dikembangkan lebih lanjut yaitu bisa digunakan dalam analisa ucapan sehingga dapat memberikan sumbangsih pada dunia pendidikan khususnya pendidikan bahasa.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Abduh, al-Rajih. (1995). *Ilm Al-Lughah al-Tathbiqy Wa Ta'lim al-Lughah al-'Arabiyyah*. Riyadh: Jami'ah al-Imam Muhammad Sa'ud al-Islamiyyah
2. Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
3. Azwary, Fajrin., Indriani, Fatma., Nugrahadi, Dodon Turianto.,(2016). "Question Answering System Berbasis Artificial Intelligence Markup Language Sebagai Media Informasi," *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, vol. 04, no. 01
4. Christianto, David., Siswanto, Elisafina., Chaniago, Ria. (2016). *Penggunaan Name Entity Recognition dan Artificial Intelligence Markup Language untuk Penerapan Chatbot Berbasis Teks*. Bandung: Faculty of Informatics Engineering, Institut Teknologi Harapan Bangsa Bandung. *Jurnal Telematika*. vol. 10, no. 2
5. D. Dharani, Rinkal., and Suthar, A.C. (2016). *Integration of AIML Chatter Bot for News Application On Whatsapp*. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. vol. 03, Issue. 05
6. Dullay, Heidi., Burt, Marina., Krashen, Stephen. (1982). *Language Two*. Britania Raya: Oxford University Press.

<sup>11</sup> Christianto et al., "Penggunaan Name Entity Recognition Dan Artificial Intelligence Markup Language Untuk Penerapan Chatbot Berbasis Teks."

<sup>12</sup> Zulrahman and Syahputra, "Pemanfaatan Artificial Intelligence Markup Language (AIML) Dan Latent Semantic Analysis (LSA) Dalam Pengembangan Chatbot e-Education," 36.

7. Hafidz, Abdul. (2017). *Analisis kesalahan penulisan bahasa Arab pada mahasiswa jurusan bahasa Arab Universitas Muhammadiyah Malang*. Tesis. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
8. Halim, Abdul., Hanafi., Amrina., (2013). *Desain Pembelajaran Bahasa Arab*. Jakarta: Diadit Media Press
9. Hartono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
10. Kasiram, Moh. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif-Kuantitatif*. Malang: UIN Maliki Press.
11. James, Carl. (1980). *Contrastif Analysis*. 1st ed. London & New York: Longman
12. Khuli, Muh. Ali (1986). *al-Mu'jam 'Ilm al-Lughah al-Tathbiqiy*. Beirut: Maktabah Lubnan
13. Kozin, Muh. (2016). *Aplikasi Personal Assistant Berbasis AIML*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
14. Kusumadewi, Sri. (2003). *Artificial Intelligence: Teknik dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
15. Krzeszowski, Tomasz P. (1990). *Contrasting Languages, The Scope of Contrastive Linguistics*. Berlin: Mouton de Gruyter
16. Palmer, Marlene A. (1990). *Expert Systems and Related Topics: Selected Bibliography and Guide to Information Sources*. United States: Idea Group Publishing.
17. Prastowo, Andi. (2011). *Memahami Metode-Metode Penelitian*. Yogyakarta: ar-Ruzz Media.
18. Rasyidin, Al. Nasution, Wahyudin Nur. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
19. Rich, Elaine., Knight, Kevin., Nair, B Shivashankar. (2009). *Artificial Intelligence*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
20. Setyawati, Ninik. (2010). *Analisa Kesalahan Berbahasa Indonesia*. Surakarta: Yuma Pustaka.
21. Sudjana, Nana., dan Rivai, Ahmad. (1989). *Teknologi Pengajaran*. Sinar Baru: Bandung.
22. Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
23. Winston, Henry Patrick. (1993). *Artificial Intelligence*. United States: AddisonWesley Publishing Company.

## PROFIL SINGKAT

**Joni Kawijaya** adalah dosen program studi pendidikan bahasa Arab, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung. Ia juga merupakan editor dan tim desain dari Jurnal Al-Ikmal Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung. Selain itu ia aktif dalam proyek penelitian pada bidang pengembangan media pembelajaran, teknologi pembelajaran, mikro servis, dan pengembang web. Ia juga menjadi admin pada aplikasi *computer based test (cbt)* Exampatra yang berdomisili di kota Denpasar, Bali.