



## LOGHAT ARABI

Jurnal Bahasa Arab dan Pendidikan Bahasa Arab

<https://journal.iaiddipolman.ac.id/index.php/loghat/index>



### Rancang Bangun Aplikasi *Typing Test* Sebagai Sarana Peningkatan Kemampuan Menulis Digital Teks Arab / Design of Typing Test Application as a Means of Improving Arabic Text Digital Writing Skills

Raihan Nurstalis<sup>1\*</sup>, Tatang<sup>2</sup>, Rinaldi Supriadi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, Jawa Barat, Indonesia

#### Article Information:

Received : 21 Maret 2024  
Revised : 10 Juni 2024  
Accepted : 13 Juni 2024

#### Keywords:

Arabic;  
Typing Test;  
Website Application;  
Writing skill

#### \*Correspondence Address:

rainrs@upi.edu

**Abstract:** Digital literacy skills become very important for life as the digital era develops (all digitalization). This is a challenge for Arabic language education students to improve their abilities in the digital field. One of them is digital writing using a laptop/computer. This is the basis of this research. This research aims to build a website-based Arabic typing test application as a means of practicing typing using Arabic letters. The method that researchers use in this research is the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model. In the first stage of this research begins with analyzing needs through questionnaires to Arabic language education students at the Indonesian Education University (UPI). Then proceed with the development of the application with the name Pro-Typer.com. Then finally closed with the evaluation stage. This application can be accessed through the Pro-Typer.com link, the link at arab.upi.edu or through search engines such as Google. This application has four things that differentiate it from other applications, the first is the typing learning feature starting from per letter, word, to paragraph. Then the second feature is a test feature based on CEFR standards. Then, an integrated link on the official website of UPI Arabic language education students (arab.upi.edu). and the last is a column of criticism and suggestions.

**Abstrak:** Kemampuan literasi digital menjadi sangat penting bagi kehidupan seiring berkembangnya era digital (serba digitalisasi). Hal tersebut menjadi tantangan bagi mahasiswa pendidikan bahasa Arab untuk meningkatkan kemampuannya di bidang digital. Salah satunya menulis digital menggunakan laptop/komputer. Hal tersebut menjadi dasar dari penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi *typing test* Bahasa arab berbasis website sebagai sarana berlatih mengetik menggunakan huruf Arab. Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE. Pada tahap pertama penelitian ini dimulai dengan Analisa kebutuhan melalui kuesioner kepada mahasiswa pendidikan bahasa Arab Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Lalu dilanjutkan dengan pembangunan aplikasi dengan nama *Pro-Typer.com*. Lalu terakhir ditutup dengan tahap evaluasi. Aplikasi ini bisa diakses melalui tautan *Pro-Typer.com*, tautan di *arab.upi.edu* ataupun lewat mesin pencari seperti Google. Aplikasi ini memiliki empat hal yang menjadi pembeda dengan aplikasi lain, pertama adalah fitur pembelajaran mengetik dari mulai per huruf, kata, hingga paragraf. Lalu fitur yang kedua adalah fitur *test* yang berdasarkan standar CEFR. Lalu, tautan terintegrasi di *website* resmi mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI (*arab.upi.edu*). Serta yang terakhir adalah kolom kritik dan saran.

Loghat Arabi: Jurnal Bahasa Arab dan Pendidikan Bahasa Arab

Vol. 5, No. 1, Juni 2024 | DOI: <https://doi.org/10.36915/la.v5i1.237>

<https://journal.iaiddipolman.ac.id/index.php/loghat/index>

## Pendahuluan

Di era serba modern ini, dunia semakin maju dan serba digitalisasi, masyarakat akademik tidak lagi menggunakan pendekatan konvensional dalam belajar mengajar, melainkan sudah beralih ke dunia cyber.<sup>1</sup> Oleh karena itu kemampuan literasi digital sangat penting dalam kehidupan saat ini. Termasuk dalam menulis digital menggunakan laptop/komputer atau mengetik menjadi tidak kalah pentingnya jika dibandingkan menulis menggunakan tangan. Penulisan digital atau mengetik dengan cepat dan akurat merupakan hal yang sangat diperlukan dalam berbagai macam aspek kehidupan dan juga pekerjaan.

Menurut Nasution dalam bahasa Arab terdapat 4 kemahiran berbahasa salah satunya ialah *mahārah kitābah* atau menulis.<sup>2,3</sup> *Mahārah kitābah* atau kemahiran menulis merupakan salah sebuah keterampilan produktif yang dianggap sulit dalam pembelajaran bahasa Arab. *Kitābah* atau menulis memiliki berarti mengukir lambang-lambang grafis yang mendeskripsikan suatu bahasa yang bertujuan dibaca dan dipahami oleh orang lain. Ambang grafis merupakan kumpulan dari fonem yang menjadi suatu kata dari kata menjadi sebuah kalimat, dari rangkaian kalimat tergabung menjadi sebuah paragraf yang pada akhirnya mengandung satu kesatuan gagasan serta maksud atau pesan tertentu.<sup>4,5</sup>

Belajar menulis digital mengetik saat ini sama pentingnya dengan belajar menulis dengan pensil termasuk dalam bahasa Arab.<sup>6</sup> Kemampuan penulisan digital menggunakan bahasa Arab juga tidak kalah pentingnya terutama bagi akademisi ataupun mahasiswa bahasa Arab. Karena mengetik adalah sebuah pekerjaan mendasar yang terdapat pada semua bidang, baik dalam sebuah organisasi swasta, sebuah organisasi

---

<sup>1</sup> Neng Marlina Efendi, "Revolusi Pembelajaran Berbasis Digital (Penggunaan Animasi Digital Pada Start Up Sebagai Metode Pembelajaran Siswa Belajar Aktif)" *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi*. 2.2 (2019): 173–182.

<sup>2</sup> Zahra Afifa dkk., "Analisis Penggunaan Metode TIKRAR Wa Tadrib Pada Pembelajaran Menulis Kalimat Sederhana Bahasa Arab" *An-Nas: Jurnal Humaniora*. 7.1 (2023): 11–26.

<sup>3</sup> Miftachul Taubah, "Maharah dan Kafa'ah Dalam Pembelajaran Bahasa Arab" *Studi Arab*. 10.1 (2019): 31–38.

<sup>4</sup> Kuraedah Sitti, "Aplikasi Maharah Kitabah Dalam Pembelajaran Bahasa Arab" *Jurnal Al-Ta'dib*. 8.2 (2015): 82–98.

<sup>5</sup> Maftuhatul Umamah dan Muassomah Muassomah, "Pembelajaran Daring Melalui Teknik Kolaboratif pada Keterampilan Menulis Peserta didik di SMA Darul Qur'an Kota Mojokerto" *ALSUNYAT: Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra, dan Budaya Arab*. 3.2 (2020): 88–100.

<sup>6</sup> Sitti Aisyah Mu'min, "Variasi Individual Dalam Pembelajaran" *Jurnal Al-Ta'dib*. 7.1 (2014): 68–83.

pemerintah, ataupun organisasi kepartaian, ataupun organisasi lainnya.<sup>7</sup> Biasanya kemampuan mengetik ini diukur berdasarkan satuan kata per menit atau *Words per Minute* (WPM). WPM adalah satuan untuk mengukur kecepatan mengetik yang menunjukkan berapa banyak kata yang bisa diketik seseorang dalam satu menit.<sup>8</sup> Menurut Winslow rata-rata kecepatan mengetik pemula adalah 30 WPM dan menengah adalah 40 WPM.<sup>9</sup>

Secara umum mahasiswa pendidikan bahasa Arab di Universitas Pendidikan Indonesia memiliki berbagai latar belakang yang berbeda. Sebagian besar masih banyak mengalami kesulitan dalam mengetik bahasa Arab menggunakan laptop/komputer. Hal ini menyebabkan banyak mahasiswa yang menggunakan tempelan huruf Arab pada *keyboard* di laptop/komputernya. Biasanya mahasiswa mencari dan mengetik satu-per satu huruf untuk membentuk sebuah kata atau kalimat. Hal ini memerlukan waktu yang cukup banyak sehingga menghambat proses pembelajaran dan pendidikan.

Berdasarkan hasil survei terhadap mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI dengan responden berjumlah 33 orang 72,7% mengalami kesulitan mengetik dalam bahasa Arab. Tentu saja hal ini dapat menghambat perkembangan mahasiswa dalam pembelajaran yang menggunakan bahasa Arab terutama yang berkaitan dengan teknologi seperti halnya menulis dokumen. Oleh karena itu, pendidikan tidak dapat dipisahkan dengan teknologi digital karena tanpa menggunakan teknologi digital pendidikan tidak akan mengalami kebaruan. Praktisi pendidikan tidak akan mengalami perkembangan atau informasi baru dalam proses pendidikan.<sup>10</sup>

Aplikasi *typing test* berbasis web tersedia di internet. Salah satu contohnya adalah *10fastfingers.com* atau *typingpoint.com*. Pada kedua *website* ini terdapat beberapa pilihan dari bahasa berbagai negara di dunia termasuk bahasa Arab. Kekurangan dari kedua *website* yang ada adalah aplikasi dari tersebut berasal dari luar negeri, sehingga teks yang disajikan belum terlalu sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dari Indonesia. Selanjutnya,

---

<sup>7</sup> Roudlotun Najihah dan Marimin, "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Dan Penggunaan Media Typing Master Terhadap Keterampilan Mengetik 10 Jari Buta Pada Mata Diklat Otomatisasi Perkantoran Kelas X Ap Di Smk Palebon Semarang" *Economic Education Analysis Journal*. 4.2 (2015): 318–331.

<sup>8</sup> Ahmed Sabbir Arif dan Wolfgang Stuerzlinger, "Analysis of text entry performance metrics" dalam *2009 IEEE Toronto International Conference Science and Technology for Humanity (TIC-STH)*. , vol. (IEEE, 2009), 100–105.

<sup>9</sup> Muhammad Wahyu Pamengas, Tri Afirianto, dan Wibisono Sukmo Wardhono, *Pengembangan Gim Edukasi Mengetik menggunakan Metode Touch-Typing untuk Meningkatkan Kecepatan Mengetik*, vol. 4, vol., 2020, Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.

<sup>10</sup> Dewi Ambarwati dkk., "Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital" *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 8.2 (2021): 173–184.

petunjuk penggunaan juga menggunakan bahasa Inggris sehingga menyulitkan bagi orang yang belum bisa berbahasa Inggris. Serta teks tes yang disajikan langsung berupa paragraf yang akan menyulitkan orang yang baru saja memulai belajar.

Selain dari kedua *website* tersebut ada pula penelitian terdahulu yang pernah melakukan penelitian mengenai perancangan aplikasi *typing test* bahasa Arab, yang dengan judul *Design of a Website-Based Arabic Typing Application for Students of Arabic Language Education Program at University*.<sup>11</sup> yang menghasilkan aplikasi *ajher.co.id*. lalu, beberapa penelitian mengenai *typing test* secara umum yakni *A Study of Typing Speed and Accuracy Development Using Computer-Based and Typewriter-Based Instruction in a Public High School*.<sup>12</sup> Lalu, *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Dan Penggunaan Media Typing Master Terhadap Keterampilan Mengetik 10 Jari Buta Pada Mata Diklat Otomatisasi Perkantoran Kelas X Ap Di Smk Palebon Semarang*.<sup>13</sup> Lalu, *The Effectiveness of Rapid Typing Software and Module for Improving 10-Finger Typing Skills*.<sup>14</sup> Lalu, *Software Development of Speed Typing Counter Application as a Typing Lesson Supporting Tool*.<sup>15</sup> Lalu, *Improving Arabic Typing Competence through the Rapid Typing Application*.<sup>16</sup> Terakhir, *Istikhdām Mauqi' Wib Ikhtibār al-Kitābah al-'Arabiyah fī Ta'līm Mahārah al-Kitābah Qism Ta'līm al-Lughah al-'Arabiyyah bi Jāmi'ah Muḥammadiyah Malang*.<sup>17</sup>

Ketujuh penelitian tersebut memiliki kesamaan tujuan, yaitu pengembangan kemampuan menulis digital menggunakan *keyboard* dalam bahasa Arab maupun aksara latin. Hal ini membuktikan bahwa pengembangan kemampuan menulis digital sangat penting termasuk menulis digital dalam bahasa Arab.

---

<sup>11</sup> Wardatun Nasiha, Nor Afifah, dan Ahmad Nabil Amir, "Design of a Website-Based Arabic Typing Application for Students of Arabic Language Education Program at University" *Assyfa Learning Journal*. 1.1 (2023): 12–24.

<sup>12</sup> Dale Mcpherson, "A Study of Typing Speed and Accuracy Development Using Computer-Based and Typewriter-Based Instruction in a Public High School" *OTS Master's Level Projects & Papers*. (1995).

<sup>13</sup> Najihah dan Marimin, "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Dan Penggunaan Media Typing Master Terhadap Keterampilan Mengetik 10 Jari Buta Pada Mata Diklat Otomatisasi Perkantoran Kelas X Ap Di Smk Palebon Semarang."

<sup>14</sup> Aan Ikhsananto dan Sutirman Sutirman, "The Effectiveness of Rapid Typing Software and Module for Improving 10-Finger Typing Skills" *Dinamika Pendidikan*. 13.2 (2018): 228–237.

<sup>15</sup> Yusac Ismail Fauzi Widodo, Rosihan Ari Yuana, dan Dwi Maryono, "Software Development of Speed Typing Counter Application as a Typing Lesson Supporting Tool" *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*. 1.1 (2017): 19–29.

<sup>16</sup> Ahmad Rizki Nugrahawan dan Yulia Rahmawati, "Improving Arabic Typing Competence Through The Rapid Typing Application" *Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5.2 (2002): 2432–2437.

<sup>17</sup> Nor Afifah dkk., "Istikhdām Mauqi' Wib Ikhtibār al-Kitābah al-'Arabiyah fī Ta'līm Mahārah al-Kitābah Qism Ta'līm al-Lughah al-'Arabiyyah bi Jāmi'ah Muḥammadiyah Malang" *Arabia*. 13.2 (2022): 339–360.

Berdasarkan fenomena dan penelitian terdahulu yang telah ada penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul: "Rancang Bangun Aplikasi *Typing Test* Sebagai Sarana Peningkatan Kemampuan Menulis Digital Teks Arab". Dalam Penelitian dan rancangan aplikasi yang akan dibangun oleh peneliti, di dalamnya akan memiliki beberapa perbedaan dari penelitian sebelumnya dan juga *website* yang bisa ditemukan di internet. Dalam penelitian ini Peneliti akan berfokus dalam mengembangkan aplikasi yang dikhususkan untuk orang dengan berbagai tingkatan kemampuan, mulai dari yang baru belajar mengetik dalam Bahasa arab hingga yang sudah berada di tingkat mahir.

Dalam aplikasi ini ada empat hal yang akan menjadi fokus utama peneliti, hal tersebut sebagai pembeda dengan aplikasi serupa. *Pertama*, Peneliti akan merancang aplikasi ini untuk dapat digunakan dalam belajar mengetik bahasa Arab tahap demi tahap, dimulai dari huruf, kata, kalimat pendek, kalimat Panjang, paragraf pendek, hingga paragraf. Lalu yang *kedua*, peneliti akan membagi tes menjadi tiga bagian yang diambil dari enam standar pada *Common European Framework of Reference for Languages* (CEFR) yakni, *beginner (A1)*, *intermediate (B1)* dan *advanced (C1)*. yang merupakan metode yang teruji di Eropa sebagai metode pembelajaran bahasa Inggris bagi orang asing dan dapat diterapkan pada bahasa yang lainnya. Maka sekitar tahun 2010, CEFR diterjemahkan dan diimplementasikan ke dalam 40 bahasa dunia salah satunya adalah bahasa Arab.<sup>18</sup> Oleh karena itu dalam aplikasi ini pengguna dapat memilih level sesuai kemampuannya. *Ketiga*, aplikasi *website* ini akan terintegrasi dengan *website* resmi pendidikan bahasa Arab UPI yakni arab.upi.edu sehingga aplikasi ini mudah untuk ditemukan dan digunakan karena terintegrasi dengan *website* resmi. *Keempat*, dalam aplikasi ini akan ditambahkan kolom kritik dan saran, sehingga ke depannya aplikasi ini dapat dikembangkan berdasarkan masukan dari pengguna.

Melalui artikel ini, peneliti berharap dapat memberikan wawasan yang jelas tentang bagaimana penggunaan aplikasi *typing test* dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan menulis digital teks Arab, serta bagaimana rancang bangun aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif khususnya bagi mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI dan umumnya bagi masyarakat secara luas. Semoga artikel

---

<sup>18</sup> Dedi Eko Riyadi, "Metode Common European Framework Of Reference For Language (CEFR) Dalam Pembelajaran Bahasa Arab" *Al-Fakkaar: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Arab*. 1.1 (2020): 42–59.

ini menjadi sumber inspirasi dan informasi yang berguna bagi semua yang tertarik dalam mengembangkan kemampuan menulis digital teks Arab secara lebih masif.

### **Metode Penelitian**

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) dan menggunakan model ADDIE. Menurut Branch model ADDIE adalah singkatan lima tahapan yakni (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).<sup>19</sup> Model ADDIE adalah metode penelitian yang digunakan serta dikembangkan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji efektifitas dari metode tersebut. Dalam pendidikan, *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan juga pembelajaran.<sup>20</sup> Adapun menurut Cahyadi ADDIE merupakan model intruksional di dalam melakukan penelitian dan pengembangan.<sup>21</sup>

Pada tahap pertama penelitian ini dimulai dengan analisa kebutuhan melalui analisis kebutuhan kuesioner kepada mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI. Lalu dilanjutkan dengan analisa terhadap CEFR level sebagai dasar materi dari aplikasi yang akan dibangun. Pada tahap kedua yaitu desain peneliti akan membuat sketsa dan rancangan dari aplikasi yang akan di bangun. Pada tahap ketiga yaitu pengembangan, peneliti memvisualisasikan rancangan aplikasi kedalam bentuk *frontend* dan *backend*, di dalam *frontend* peneliti menggunakan bantuan dari aplikasi desain grafis seperti Adobe Photoshop atau canva dan juga HTML (*Hypertext Markup Language*) versi 5.0 yang merupakan gabungan dari HTML itu sendiri, CSS dan juga JavaScript.<sup>22</sup> Selain itu dalam *backend* peneliti menggunakan aplikasi *Mysql*. Setelah dibangun, maka selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap implementasi bentuk *frontend* dan *backend* diubah dan dikoneksikan menjadi aplikasi web secara utuh, dalam tahap ini peneliti akan menggunakan framework PHP *codeigniter*.

---

<sup>19</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, vol., 26 ed. (Bandung: Alfabeta, 2017).

<sup>20</sup> Hanafi Uin, Sultan Maulana, dan Hasanuddin Banten, *Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan Jurnal Kajian Keislaman.*, vol. 4, vol., 2017, Available: <http://www.aftanalisis.com>.

<sup>21</sup> Ahmad Juliar Fahri, Syihabuddin Syihabuddin, dan Rinaldi Supriadi, “Rancang Bangun Game Edukatif Bahasa Indonesia Bagi Penutur Arab Tingkat Pemula Berbasis Website” *KREDO : Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*. 6.2 (2023): 353–370.

<sup>22</sup> Andi Antonius Setiawan, Arie S. M. Lumenta, dan Sherwin R.U.A Sompie, “Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog” *Jurnal Teknik Informatika* . 14.4 (2019): 1–9.

## Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, peneliti akan memaparkan hasil perancangan dari proses pengembangan aplikasi *typing test* berbasis *website* yang telah di bangun yakni *Pro-Typer.com* berdasarkan dengan model ADDIE yang telah dipaparkan pada bagian metode penelitian. Model ADDIE berfungsi salah satunya sebagai pedoman dalam pembangunan perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang dinamis dan serta mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Terdapat lima tahapan dalam model ini dalam pelaksanaannya yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*.<sup>23</sup>

Tahap pertama adalah analisis (*Analysis*). Menurut Wieggers dalam Rahmawati, dkk (2023) analisis kebutuhan memiliki tujuan menyempurnakan kebutuhan yang ada untuk memastikan yang berkepentingan memahaminya dan menemukan kesalahan, kelalaian, dan kekurangan lainnya jika ada.<sup>24</sup> Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan kepada mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI dengan metode kuesioner atau angket sebagai landasan dari pembuatan aplikasi ini. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tersurat kepada responden untuk mendapatkan jawaban.<sup>25</sup> Kuesioner analisis kebutuhan ini dilakukan untuk memastikan empat hal.

Hal yang pertama adalah persentase mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI yang mengalami kesulitan dalam mengetik menggunakan bahasa Arab dengan hasil sebagai berikut:

---

<sup>23</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model" *Halaqa: Islamic Education Journal*. 3.1 (2019): 35–42.

<sup>24</sup> Anisah Eka Rahmawati, Henni Endah Wahanani, dan Firza Prima Aditiawan, "Pengujian Aplikasi E Buk Kades Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning" *INTEGER: Journal of Information Technology*. 8.2 (2023): 90–99.

<sup>25</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.



Gambar 1. Hasil Analisis Persentase Kesulitan Mengetik

Berdasarkan hasil kuesioner di atas dari 33 responden yang telah mengisi sebanyak 72,7% responden mengalami kesulitan saat mengetik menggunakan bahasa Arab. Sedangkan 27,3% tidak mengalami kesulitan saat mengetik menggunakan bahasa Arab. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas pendidikan bahasa Arab UPI yang mengalami kesulitan dalam mengetik menggunakan bahasa Arab. Bagian ini memastikan apakah responden mengalami kesulitan atau tidak berdasarkan teori Wieggers di atas.<sup>26</sup>

Bagian kedua kuesioner ini bertujuan untuk menemukan penyebab terjadinya kesulitan tersebut. Adapun hasil yang di peroleh adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Analisis Penyebab Kesulitan Mengetik

Berdasarkan hasil kuesioner di atas didapat bahwa penyebab utama kesulitan mengetik menggunakan bahasa Arab pada mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI

adalah tidak hafal posisi huruf Arab di keyboard sebanyak 84,6%. Selain itu ada penyebab lain yaitu format keyboard menggunakan format QWERTY dan tidak memiliki aksara Arab sebanyak 19,2%, belum terbiasa mengetik dalam bahasa Arab maupun bahasa Indonesia sebanyak 15,4%, belum terbiasa menggunakan komputer/laptop sebanyak 7,7%, dan terakhir belum lancar 3,8%.

Bagian ketiga adalah memastikan apakah aplikasi untuk mempelajari mengetik menggunakan bahasa Arab diperlukan. Adapun hasil yang di peroleh adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil Analisis Persentase Kebutuhan Aplikasi

Berdasarkan hasil kuesioner, sama seperti bagian pertama dari 33 responden yang telah mengisi 72,7% setuju bahwa aplikasi untuk mempelajari mengetik menggunakan bahasa Arab diperlukan. Sedangkan 27,3% tidak setuju bahwa aplikasi untuk mempelajari mengetik menggunakan bahasa Arab diperlukan. Berarti dapat disimpulkan bahwa mayoritas pendidikan bahasa Arab UPI yang memerlukan aplikasi untuk mempelajari mengetik menggunakan bahasa Arab.

Bagian yang terakhir adalah menentukan arah aplikasi yang akan di bangun berdasarkan masukan dari responden. Adapun beberapa masukan yang diperoleh dari responden adalah sebagai berikut :

---

<sup>26</sup> Rahmawati, Wahanani, dan Aditiawan, "Pengujian Aplikasi E Buk Kades Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning."



Gambar 4. Hasil Analisis Fitur Aplikasi

Selain dari dua aspek di atas, berdasarkan kuesioner ini juga dapat ditemukan beberapa masukan yang diinginkan oleh pengguna antara lain mudah diakses (67,9%), mudah digunakan (85,7%), memiliki tampilan menarik (57,1%), gratis dan tanpa iklan (7,2%), lengkap dengan tutorial dan *tips and trick* mengetik dalam bahasa Arab (3,6%) dan yang terakhir adalah level bertahap (3,6%).

Selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap CEFR level yang merupakan metode pembelajaran bahasa asing yang dikembangkan di Eropa. Berdasarkan *website* resmi *Council of Europe* atau Majelis Eropa CEFR menjelaskan ada enam tingkatan kemahiran dalam bahasa mulai dari A1 (*beginner*) hingga C2 (*advanced*). Terbagi menjadi 3 tingkatan utama yakni *basic user*, *independent user*, dan *proficient user* dan tingkatan tersebut dibagi kembali menjadi 6 bagian yakni *Beginners (A1)* hingga *proficiency (C2)*.<sup>27,28</sup>

Secara khusus dalam aplikasi ini peneliti menggunakan 3 bagian dari 6 bagian yang ada yakni A1 (*Begginer*), B1 (*Intermediate*), dan C1 (*Advance*), sebagai dasar dari setiap tingkatan.<sup>29</sup> Terutama pada bagian *writing* dikarenakan aplikasi yang di bangun berfokus terhadap kemampuan menulis digital. Berdasarkan situs resmi Universitas

<sup>27</sup> Council of Europe, "Global scale - Table 1 (CEFR 3.3): Common Reference levels," t.t., daring, Internet, 13 Mar 2024. , Available: <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/table-1-cefr-3.3-common-reference-levels-global-scale>.

<sup>28</sup> Erasmus University Rotterdam, "Common European Framework of Reference (CEFR)," Mar 2021, daring, Internet, 11 Mar 2024. , Available: <https://www.eur.nl/en/education/language-training-centre/cefr-levels>.

<sup>29</sup> Erasmus University Rotterdam, "Common European Framework of Reference (CEFR)," Mar 2021, daring, Internet, 11 Mar 2024. , Available: <https://www.eur.nl/en/education/language-training-centre/cefr-levels..>

Erasmus Rotterdam tingkatan A1 (*Begginer*) dapat menulis kalimat sederhana seperti kartu pos, mengirimkan ucapan selamat hari raya, mengisi formulir dengan data pribadi, misalnya memasukkan nama, kewarganegaraan, dan lainnya. Lalu B1 (*Intermediate*) dapat menulis teks terhubung sederhana tentang topik yang familier atau minat pribadi dan juga dapat menulis surat pribadi yang menjelaskan pengalaman dan kesan. Lalu C1 (*Advance*) dapat mengekspresikan diri dalam teks yang jelas dan terstruktur dengan baik, mengungkapkan sudut pandang secara panjang lebar. Dapat menulis tentang subjek yang kompleks dalam surat, esai, atau laporan.<sup>30</sup>

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat disimpulkan teks yang cocok untuk menjadi konten dalam setiap tingkatan *test* yang di buat. Secara singkatnya dapat dirangkum sebagai berikut :

1. A1 (*Begginer*) berisi kalimat dan frasa sederhana yang biasa digunakan sehari-hari, kalimat pekenalan, kalimat sapaan dan sebagainya.
2. B1 (*Intermediate*) berisi teks Panjang namun tetap sederhana dan populer seperti hadist populer atau cerita populer.
3. C1 (*Advance*) berisi teks yang lebih kompleks berupa teks berita, teks akademik dan sebagainya.

Kedua tahapan analisis di atas berfungsi untuk menjadi acuan konten yang akan dibangun dalam aplikasi *typing test* ini.

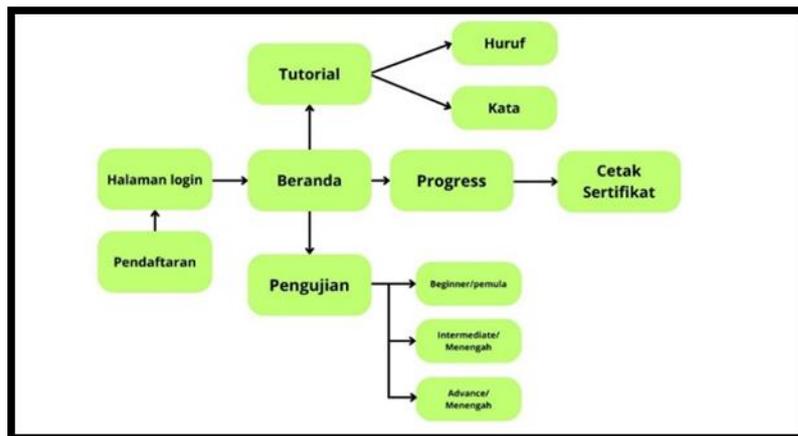
Tahap kedua ADDIE setelah analisis (*analysis*) adalah desain (*design*). Tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan dan kerangka konseptual.<sup>31</sup> Yakni gambaran besar dari alur penggunaan dan fitur dari aplikasi yang akan dibangun. Beberapa fitur yang dirancang antara lain halaman *login*, beranda, halaman *test*, *progress* dan cetak sertifikat. Metode yang peneliti gunakan dalam tahap ini adalah *flowchart*. Menurut Indrajani *flowchart* atau bagan alur merupakan gambaran secara grafik dari langkah dan urutan prosedur suatu program/aplikasi.<sup>32</sup> Berikut adalah Gambaran singkat dari aplikasi yang akan dibangun :

---

<sup>30</sup> Erasmus University Rotterdam, "Common European Framework of Reference (CEFR)," Mar 2021, daring, Internet, 11 Mar 2024. , Available: <https://www.eur.nl/en/education/language-training-centre/cefr-levels..>

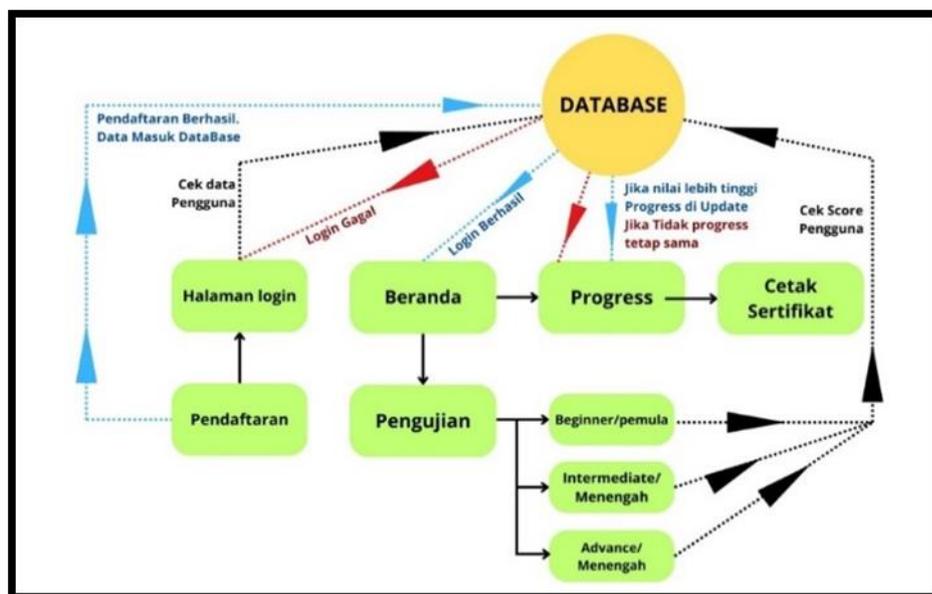
<sup>31</sup> Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model."

<sup>32</sup> Ratna Jafar, Muksin Hi Abdullah, dan Mudar Safi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Dan Prasarana Menggunakan Framework Codeigniter Pada Akademi Ilmu Komputer Ternate" *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*. 3.2 (2020): 62–68.



Gambar 5. *Flowchart* Gambaran Besar Fitur Aplikasi

Selain dari gambaran besar aplikasi peneliti dalam tahap ini juga membuat skema alur kerja algoritma dalam mengatur basis data (*database*), penyimpanan data akun, penyimpanan nilai dan lainnya. Untuk skema dari algoritma aplikasi ini dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 6. *Flowchart* Algoritma Database

Dalam *flowchart* di atas dijelaskan bahwa ketika pengguna berhasil mendaftar maka data pengguna dikirim dan disimpan di *database*. Ketika pengguna berhasil *login* maka sistem akan cek data. Jika sesuai maka akan di teruskan ke halaman beranda namun jika tidak maka akan tetap di halaman login. Selanjutnya alur yang kedua adalah ketika pengguna menyelesaikan test maka sistem akan mengecek nilai terakhir pengguna. Jika

lebih rendah maka data akan tetap dan jika lebih tinggi maka data nilai peserta akan otomatis berubah ke nilai tertinggi.

Kedua *flowchart* di atas sangat membantu peneliti dalam membangun aplikasi *typing test* ini. Acuan peneliti dalam membangun satu persatu bagian dalam menyusun fitur aplikasi sebagaimana berdasarkan hasil pada tahap analisis yang selanjutnya divisualisasikan pada tahap pengembangan.

Tahap ketiga adalah pengembangan (*Development*). Dalam tahap pengembangan kerangka konseptual yang telah disusun dalam tahap *desain* tersebut dibangun dalam bentuk produk yang di kembangkan lalu siap diimplementasikan sesuai dengan tujuan.<sup>33</sup> Pada tahap ini peneliti berfokus dalam membangun satu persatu fitur yang telah dirancang dalam *frontend* dan *backend*. *Frontend* atau halaman muka merupakan sesuatu yang menghubungkan antara pengguna dengan sistem di *backend*. Biasanya juga disebut sebagai *user interface* dimana pengguna akan bisa berinteraksi dengan aplikasi, Bahasa yang digunakan biasanya adalah HTML.<sup>34,35</sup> Sedangkan *backend* merupakan tempat proses di dalam sebuah sistem informasi atau aplikasi yang berjalan, data bisa ditambahkan, diubah atau dihapus. *Backend* biasanya menjalankan segala jenis proses yang pengguna tidak langsung berhubungan dengannya, seperti *server* dan *database*.<sup>36,37</sup>

Dalam tahap *frontend* peneliti menggunakan HTML 5.0 yang merupakan prosedur pembuatan tampilan web terkini yang merupakan gabungan antara CSS, HTML itu sendiri dengan JavaScript.<sup>38</sup> HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan halaman *website* agar dapat menampilkan berbagai informasi baik tulisan maupun gambar di sebuah web *browser*.<sup>39</sup> Lalu CSS atau singkatan dari *Cascading Style Sheet* memiliki fungsi untuk mengatur penampilan dari dokumen HTML.<sup>40</sup> Lalu JS (JavaScript) JavaScript adalah bahasa *script* yang ditempelkan pada kode HTML dan proses pada sisi klien, sehingga kemampuan

---

<sup>33</sup> Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model."

<sup>34</sup> Putra Prima Arhandi, "Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Back End Dan Front End" *Jurnal Teknologi Informasi*. 7.1 (2016): 39–48.

<sup>35</sup> Micah Godbolt, *Frontend architecture for design systems: a modern blueprint for scalable and sustainable websites*, vol. (California: O'Reilly Media, Inc. , 2016).

<sup>36</sup> Arhandi, "Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Back End Dan Front End."

<sup>37</sup> Rahayu Pangestika dan Raden Teduh Dirgahayu, "Pengembangan Back-end Sistem Informasi Pendataan Sekolah Desa Komunitas Pendar Foundation Yogyakarta" *AUTOMATA*. 1.2 (2020).

<sup>38</sup> Setiawan, Lumenta, dan Sompie, "Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog."

<sup>39</sup> Setiawan, Lumenta, dan Sompie, "Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog."

<sup>40</sup> Jayan, *CSS untuk orang awam : membangun website tanpa tabel mudah, fleksibel dan efektif*, vol., Pertama. (palembang: Maxikom, 2010).

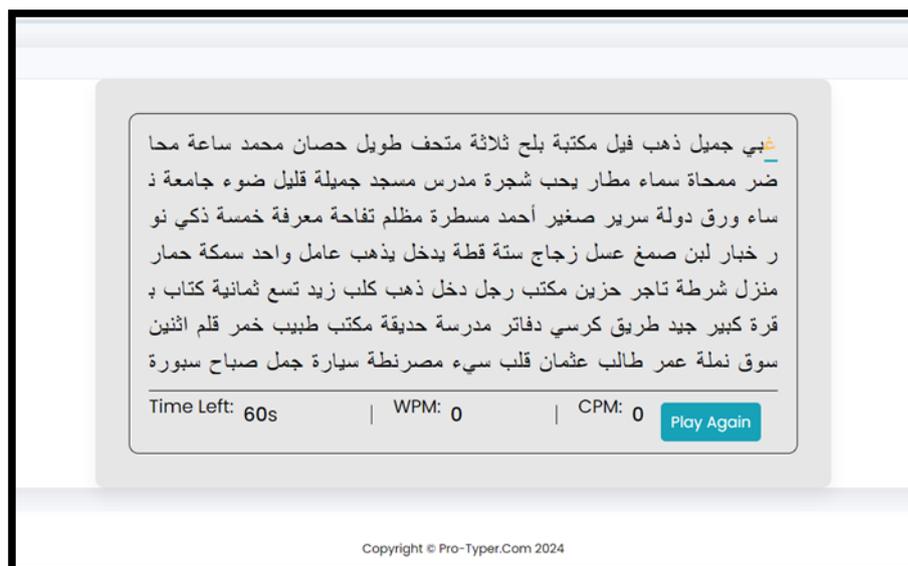
dokumen HTML menjadi lebih luas.<sup>41</sup> Ketiga Bahasa di atas secara singkat dapat dijelaskan bahwa HTML berfungsi mengatur isi konten, CSS berfungsi mengatur tampilan dan JavaScript mengatur proses dan interaksi dengan pengguna. Berikut ini adalah contoh bentuk dari HTML, CSS dan JS. Dan bentuk tampilan yang dihasilkan :

```

</div>
<div cla
</div>
<h2 style="position:absolute
</h2>
<div class="wrapper">
<center><input type="text"
<div class="content-box">
<div class="typing-text">
<p></p>
</div>
<div class="content">
<ul class="result-deta
<li class="time">
<p>Time Left:</p>
<span><b>60</b></span></li>
<li class="wpm">
<p>WPM:</p>
<span id="wpm">0</span></li>
<li class="cpm">
<p>CPM:</p>
<span>0</span></li>
</ul>
<button>Play Again</bu
import url('https://fonts.googleap
;700&display=swap');
*{
margin: 0;
padding: 0;
box-sizing: border-box;
font-family: 'Poppins', sans-ser
}
.wrapper{
width: 770px;
padding: 35px;
background: #e6e6e6;
color: #000;
border-radius: 10px;
box-shadow: 0 10px 15px rgba(0,0,
}
.wrapper .input-field{
opacity: 0;
z-index: -999;
position: absolute;
}
.wrapper .content-box{
padding: 13px 20px 0;
border-radius: 10px;
border: 1px solid #000000;
const typingText = document.queryS
inpField = document.querySelector(
tryAgainBtn = document.querySelect
timeTag = document.querySelector(
mistakeTag = document.querySelecto
wpmTag = document.querySelector(
cpmTag = document.querySelector(
namaTag = document.getElementById(
let timer,
maxTime = 60,
timeLeft = maxTime,
charIndex = mistakes = isTyping =
function loadParagraph() {
const ranIndex = Math.Floor(Ma
typingText.innerHTML = "";
paragraphs[ranIndex].split("");
let span = `<span>${char}<
typingText.innerHTML += sp
});
typingText.querySelectorAll("s
document.addEventListener("key
typingText.addEventListener("c
}
function initTyping() {
let characters = typingText.qu
let typedChar = inpField.valu

```

Gambar 7. Contoh *Script* HTML (Kiri), CSS (Tengah) dan JavaScript (Kanan)

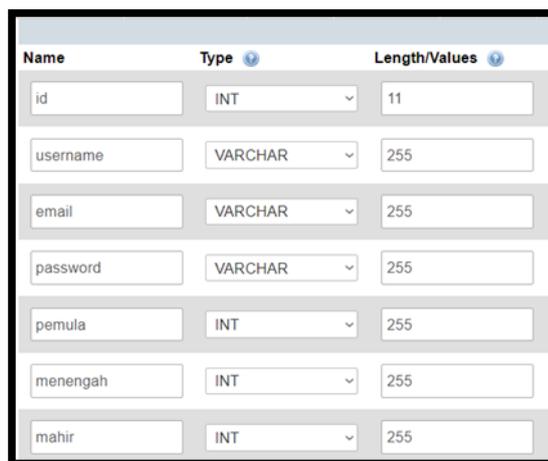


Gambar 8. Contoh Tampilan Hasil HTML, CSS dan Javascript

Dalam tahap ini peneliti juga merancang *database* sebagai pusat penyimpanan data. Basis data (*database*) merupakan suatu tempat disimpannya kumpulan data di dalam

<sup>41</sup> Setiawan, Lumenta, dan Sompie, "Rancang Bangun Aplikasi Unstrat E-Catalog."

komputer atau perangkat lunak yang dapat dimanipulasi dan diolah lalu kemudian ditampilkan menjadi sebuah informasi.<sup>42</sup> Berikut contoh *database* yang dibuat peneliti untuk aplikasi *Pro-Typer.com*.



Name	Type	Length/Values
id	INT	11
username	VARCHAR	255
email	VARCHAR	255
password	VARCHAR	255
pemula	INT	255
menengah	INT	255
mahir	INT	255

Gambar 9. Pembuatan *Database*

Dalam *database* di atas setiap pengguna akan mendapat 7 data.

1. ID : Sebagai pembeda akun agar data tidak tercampur akun lainnya
2. Username : Berisi data nama lengkap pengguna yang diisi saat pendaftaran,
3. Email : Email pengguna yang diisi saat pendaftaran
4. Password : Kata sandi Nama lengkap pengguna yang diisi saat pendaftaran
5. Pemula : Data nilai pengujian tingkat *beginner* (A1)
6. Menengah : Data nilai pengujian tingkat *intermediate* (B1)
7. Mahir : Data nilai pengujian tingkat *Advance* (C1)

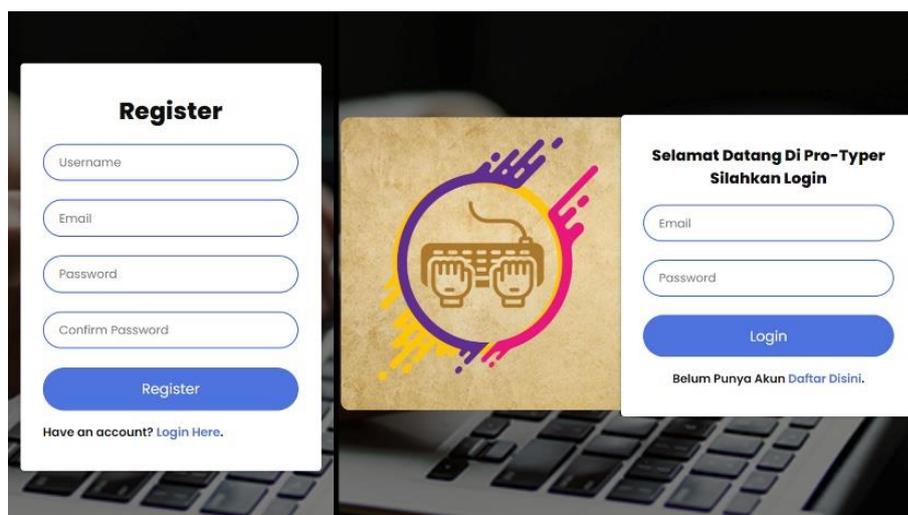
Tahapan selanjutnya adalah penerapan (*Implementation*). Setelah setiap komponen *frontend* dan *backend* selesai dibuat pada tahap pengembangan maka setiap komponen tersebut digabungangkan dan di integerasikan ke dalam sebuah aplikasi yang utuh. Pada tahap ini peneliti menggunakan bahasa program PHP dengan *framework codeigniter*. PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman *open source*. Sebagai bahasa pemrograman, PHP mengeksekusi instruksi program pada saat aplikasi berjalan. Hasil dari instruksi tersebut tentu saja akan berbeda berdasarkan data diproses. PHP adalah bahasa pemrograman di *server*, jadi *script* dari PHP akan eksekusi di server.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Setiawan, Lumenta, dan Sompie, "Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog."

<sup>43</sup> Muqorobin Muqorobin dan Nendy Akbar Rozaq Rais, "Comparison of PHP Programming Language with Codeigniter Framework in Project CRUD" *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*. 3.3 (2022): 94–98.

Lalu menurut Simajuntak & Karim CodeIgniter merupakan *framework* yang diklaim memiliki proses tercepat dibandingkan yang *framework* lainnya dan CodeIgniter merupakan *framework* aplikasi web yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP yang dinamis.<sup>44</sup> Dalam aplikasi *Pro-Typer.com* ini PHP dan CodeIgniter berfungsi sebagai penghubung antara *frontend* dan *backend*, selain itu berfungsi juga menghubungkan satu *script* dengan *script* lainnya.

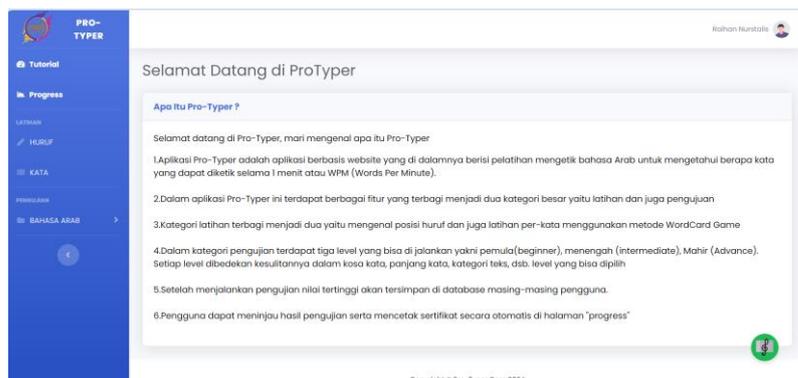
Setelah dibangun dengan lengkap dalam *website* ini terdapat 6 bagian utama sesuai dengan *flowchart* pada tahap design (a) *Register* dan *Login*, (b) Beranda, (c) Tutorial huruf, (d) Tutorial kata, (e) Halaman pengujian untuk tiga level, (f) Halaman *progress* dan cetak E-Sertifikat Tampilan aplikasi ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 10. Contoh Tampilan Halaman *Register* dan *Login*

Di halaman *register* pengguna bisa membuat akun baru yang selanjutnya akan di kirimkan ke *database*. Di halaman *login* pengguna bisa masuk dengan menggunakan email dan *password* yang digunakan pada tahap register.

<sup>44</sup> Muqorobin Muqorobin dan Nendy Akbar Rozaq Rais, "Comparison of PHP Programming Language with Codeigniter Framework in Project CRUD" *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*. 3.3 (2022): 94–98.



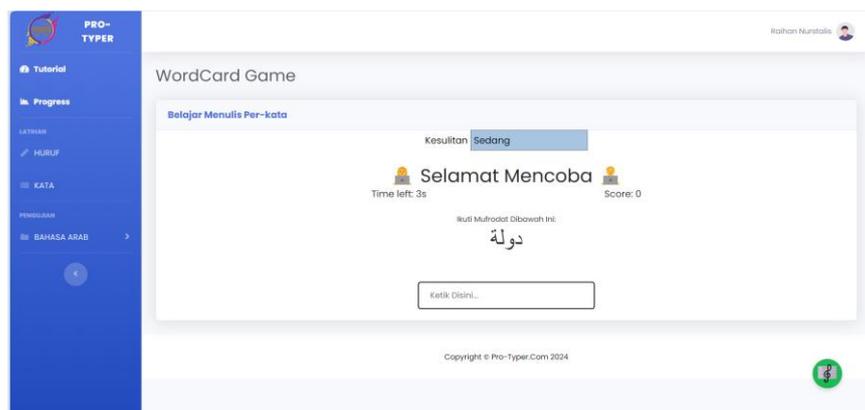
Gambar 11. Tampilan Halaman Beranda

Halaman beranda adalah halaman yang akan muncul setelah pengguna berhasil *login*. Halaman ini berisi tentang penjelasan singkat dan tutorial penggunaan dari aplikasi *Pro-Typer.com*.



Gambar 12. Tampilan Halaman Tutorial Huruf

Halaman tutorial huruf menunjukkan *virtual keyboard*, yang bila tombol di *keyboard* laptop/komputer pengguna di tekan maka tombol yang sama akan berubah warna menjadi kuning. Fitur ini membantu pengguna menghafal letak dan posisi setiap huruf di *keyboard*.



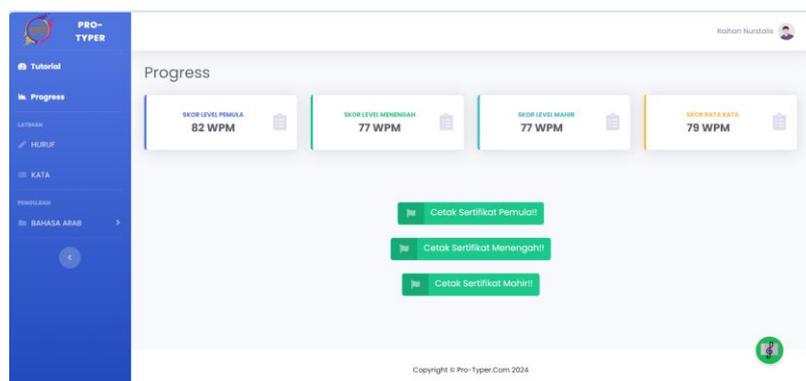
Gambar 13. Tampilan Halaman Tutorial Kata

Halaman tutorial kata menunjukkan fitur *Word Card*. Pengguna menulis kata yang ditampilkan mengikuti waktu yang tersedia, jika benar makan lanjut ke kata berikutnya. Dengan fitur ini membantu pengguna belajar menulis per-kata.



Gambar 14. Tampilan Halaman Pengujian

Halaman ini menunjukkan fitur pengujian dengan 3 level yang bisa dipilih pemula, menengah, hingga mahir. Pengguna akan diarahkan mengikuti teks yang telah disediakan selama 60 detik. Jika menulis dengan benar maka huruf menjadi berwarna hijau dan jika salah maka akan menjadi warna merah. Hasil dari halaman ini akan dikirimkan ke *database* jika lebih tinggi dari skor sebelumnya.



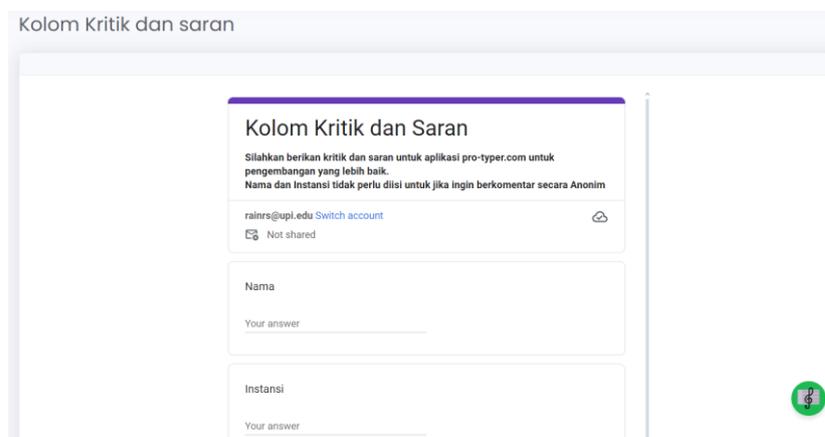
Gambar 15. Tampilan Halaman Progress

Gambar 15 menunjukkan halaman progress. Halaman ini menunjukkan hasil dari fitur pengujian. Selain itu pada halaman ini juga terdapat fitur cetak E-sertifikat pada setiap levelnya. Gambar 16 menunjukkan contoh E-sertifikat yang dicetak.



Gambar 16. Tampilan E-Sertifikat

Fitur terakhir adalah kolom kritik dan saran yang terhubung dengan *google forms*. Dengan bagian ini pengguna bisa memberikan masukan kepada peneliti untuk perbaikan, pengembangan, dan penelitian kedepannya. Gambar 17 menunjukkan tampilan kolom kritik dan saran.



Gambar 17. Kolom Kritik dan Saran

Tahapan terakhir dari ADDIE adalah evaluasi. Dalam tahap ini peneliti menggunakan 2 metode yang pertama adalah *black box testing* dan *cross browser testing*. *Black box testing* merupakan teknik untuk menguji perangkat lunak berdasarkan spesifikasi dan fungsi dari perangkat lunak. *Black box testing* merupakan pengujian yang berfokus pada fungsi program tanpa harus melakukannya pertimbangan dari struktur internal data program yang sedang diuji.<sup>45</sup> Lalu menurut Mesbah, *cross browser testing*

<sup>45</sup> Supriyono, "Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System" *IJISTECH: International Journal of Information System & Technology*. 3.2 (2020): 227–233.

adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji tampilan sebuah *website* pada setiap browser yang digunakan.<sup>46</sup>

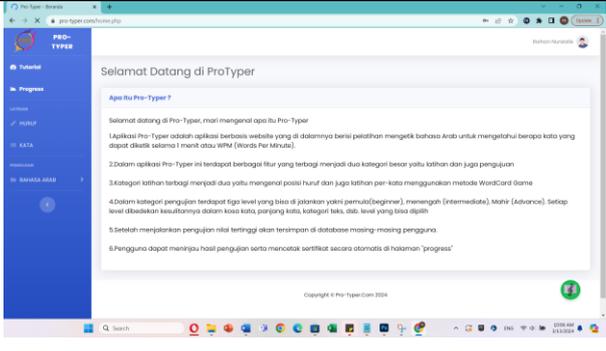
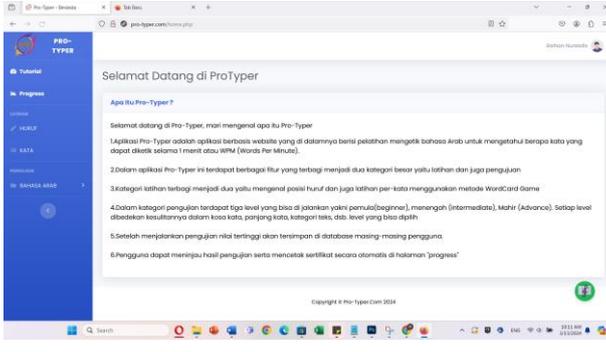
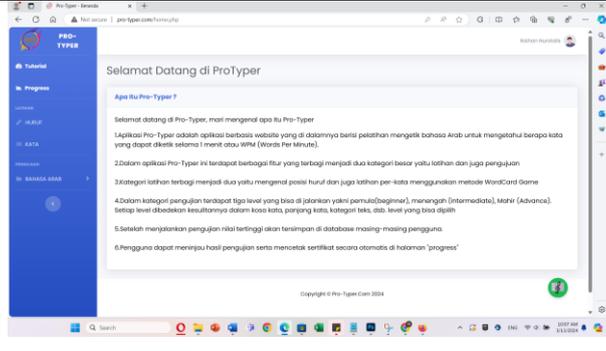
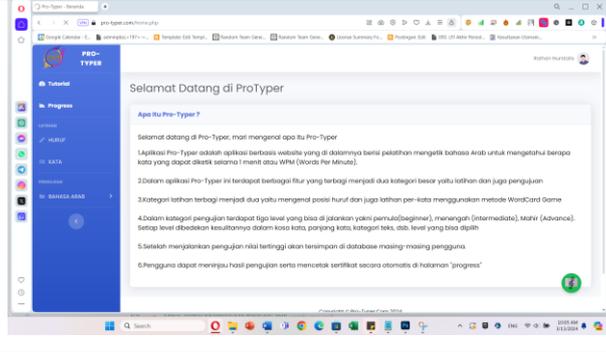
Adapun hasil yang didapat pengujian di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Membuka <i>Website</i>	<i>Website</i> dapat dibuka dengan baik	Sukses
2	<i>Register</i>	Data pengguna masuk ke <i>database</i>	Sukses
3	<i>Login</i>	Pengguna bisa masuk sesuai akunnya masing-masing	Sukses
4	Membuka Menu Navigasi	Semua menu dapat dibuka dengan baik	Sukses
5	<i>Update</i> Nilai	Jika nilai lebih tinggi dari sebelumnya maka data di <i>database</i> otomatis di <u><i>update</i></u>	Sukses
6	<i>Download</i> Sertifikat	Sertifikat dapat di <i>download</i> dengan mudah	Sukses
7	Akses dari <i>Website arab.upi.edu</i>	Tautan dapat dibuka dengan baik	Sukses
8	Kolom kritik dan Saran	Kolom terbuka dengan baik	Sukses

<sup>46</sup> Muhammad Breda Taftayani, Soni Fajar Surya Gumilang, dan Muharman Lubis, "Perancangan Aplikasi Pendidikan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Framework CSS Materialize Pada

Tabel 3. Hasil Pengujian *Cross Browser Testing*

No	Browser	Tampilan	Hasil Pengujian
1	Google Chrome (Dekstop)		Sukses, Dapat dibuka dengan baik
2	Mozilla Firefox (Dekstop)		Sukses, Dapat dibuka dengan baik
3	Microsoft Edge (Dekstop)		Sukses, Dapat dibuka dengan baik
4	Opera Browser (Dekstop)		Sukses, Dapat dibuka dengan baik

Berdasarkan hasil pengujian di atas aplikasi *Pro-Typer.com* sudah bisa diakses dan digunakan dengan mudah di berbagai *browser* di *dekstop* oleh mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI maupun masyarakat Umum melalui tautan *Pro-Typer.com*. Tautan yang

terintegrasi di *website* resmi mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI ataupun lewat mesin pencari seperti Google.

## **Simpulan**

Kemampuan mengetik digital bahasa Arab sangat dibutuhkan oleh mahasiswa pendidikan bahasa Arab sebagai penunjang dalam pembelajaran. Namun sebagian mahasiswa masih kesulitan dalam mengetik dalam bahasa Arab. Oleh karena itu, melalui penelitian ini rancang dan bangun aplikasi *Pro-Typer.com* telah berhasil dilaksanakan dengan baik berdasarkan model ADDIE dari mulai analisis hingga evaluasi. Aplikasi ini memiliki empat hal yang menjadi pembeda dengan aplikasi lain, pertama adalah fitur pembelajaran mengetik dari mulai per huruf, kata, hingga paragraf. Lalu fitur yang kedua adalah fitur test yang berdasarkan standar CEFR. Lalu, tautan terintegrasi di website resmi mahasiswa pendidikan bahasa Arab UPI ([arab.upi.edu](http://arab.upi.edu)). Serta yang terakhir adalah kolom kritik dan saran.

Berdasarkan evaluasi *black-box testing* dan *cross browser testing* yang telah dilakukan fitur yang terdapat dalam aplikasi ini telah dapat berjalan dengan baik dan lancar secara keseluruhan serta dapat digunakan sebagai mana mestinya. Namun, Penelitian aplikasi ini masih merupakan pengembangan awal (*beta*) dan memiliki fitur yang sedikit dan hanya memiliki satu opsi bahasa yakni bahasa Arab. Peneliti berharap ke depannya aplikasi ini dapat digunakan dan juga dikembangkan lebih lanjut dengan lebih banyak fitur serta opsi berbagai bahasa untuk mendapatkan hasil yang jauh lebih maksimal.

## Daftar Rujukan

- Afifa, Zahra dkk. “Analisis Penggunaan Metode TIKRAR Wa Tadrib Pada Pembelajaran Menulis Kalimat Sederhana Bahasa Arab.” *An-Nas: Jurnal Humaniora* 7.1 (2023): 11–26.
- Afifah, Nor dkk. “Istikhdam Mauqi’ Wib Ikhtibar al-Kitabah al-‘Arabiyah fi Ta’lim Maharah al-Kitabah Qism Ta’lim al-Lughah al-‘Arabiyyah bi Jami’ah Muhammadiyah Malang.” *Arabia* 13.2 (2022): 339–360.
- Ambarwati, Dewi dkk. “Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital.” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 8.2 (2021): 173–184.
- Arhandi, Putra Prima. “Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Back End Dan Front End.” *Jurnal Teknologi Informasi* 7.1 (2016): 39–48.
- Arif, Ahmed Sabbir, dan Wolfgang Stuerzlinger. “Analysis of text entry performance metrics.” Dalam *2009 IEEE Toronto International Conference Science and Technology for Humanity (TIC-STH)*. 100–105. IEEE, 2009.
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model.” *Halaqa: Islamic Education Journal* 3.1 (2019): 35–42.
- Council of Europe. “Global scale - Table 1 (CEFR 3.3): Common Reference levels,” t.t. Daring. Internet. 13 Mar 2024. . Available: <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/table-1-cefr-3.3-common-reference-levels-global-scale>.
- Efendi, Neng Marlina. “Revolusi Pembelajaran Berbasis Digital (Penggunaan Animasi Digital Pada Start Up Sebagai Metode Pembelajaran Siswa Belajar Aktif).” *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi* 2.2 (2019): 173–182.
- Erasmus University Rotterdam. “Common European Framework of Reference (CEFR),” Mar 2021. Daring. Internet. 11 Mar 2024. . Available: <https://www.eur.nl/en/education/language-training-centre/cefr-levels>.
- Fahri, Ahmad Juliar, Syihabuddin Syihabuddin, dan Rinaldi Supriadi. “Rancang Bangun Game Edukatif Bahasa Indonesia Bagi Penutur Arab Tingkat Pemula Berbasis Website.” *KREDO : Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra* 6.2 (2023): 353–370.
- Ikhsananto, Aan, dan Sutirman Sutirman. “The Effectiveness of Rapid Typing Software and Module for Improving 10-Finger Typing Skills.” *Dinamika Pendidikan* 13.2 (2018): 228–237.
- Jafar, Ratna, Muksin Hi Abdullah, dan Mudar Safi. “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Dan Prasarana Menggunakan Framework Codeigniter Pada Akademi Ilmu Komputer Ternate.” *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika* 3.2 (2020): 62–68.
- Jayan. *CSS untuk orang awam : membangun website tanpa tabel mudah, fleksibel dan efektif*. Pertama. Palembang: Maxikom, 2010.
- Kuraedah Sitti. “Aplikasi Maharah Kitabah Dalam Pembelajaran Bahasa Arab.” *Jurnal Al-Ta’dib* 8.2 (2015): 82–98.
- Mcpherson, Dale. “A Study of Typing Speed and Accuracy Development Using Computer-Based and Typewriter-Based Instruction in a Public High School.” *OTS Master’s Level Projects & Papers* (1995).
- Micah Godbolt. *Frontend architecture for design systems: a modern blueprint for scalable and sustainable websites*. California: O’Reilly Media, Inc. , 2016.

- Mu'min, Sitti Aisyah. "Variasi Individual Dalam Pembelajaran." *Jurnal Al-Ta'dib* 7.1 (2014): 68–83.
- Muqorobin, Muqorobin, dan Nendy Akbar Rozaq Rais. "Comparison of PHP Programming Language with Codeigniter Framework in Project CRUD." *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)* 3.3 (2022): 94–98.
- Najihah, Roudlotun, dan Marimin. "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Dan Penggunaan Media Typing Master Terhadap Keterampilan Mengetik 10 Jari Buta Pada Mata Diklat Otomatisasi Perkantoran Kelas X Ap Di Smk Palebon Semarang." *Economic Education Analysis Journal* 4.2 (2015): 318–331.
- Nasiha, Wardatun, Nor Afifah, dan Ahmad Nabil Amir. "Design of a Website-Based Arabic Typing Application for Students of Arabic Language Education Program at University." *Assyfa Learning Journal* 1.1 (2023): 12–24.
- Nugrahawan, Ahmad Rizki, dan Yulia Rahmawati. "Improving Arabic Typing Competence Through The Rapid Typing Application." *Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5.2 (2002): 2432–2437.
- Pamengas, Muhammad Wahyu, Tri Afirianto, dan Wibisono Sukmo Wardhono. *Pengembangan Gim Edukasi Mengetik menggunakan Metode Touch-Typing untuk Meningkatkan Kecepatan Mengetik*. Vol. 4, 2020. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- Pangestika, Rahayu, dan Raden Teduh Dirgahayu. "Pengembangan Back-end Sistem Informasi Pendataan Sekolah Desa Komunitas Pendar Foundation Yogyakarta." *AUTOMATA* 1.2 (2020).
- Rahmawati, Aniisah Eka, Henni Endah Wahanani, dan Firza Prima Aditiawan. "Pengujian Aplikasi E Buk Kades Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning." *INTEGER: Journal of Information Technology* 8.2 (2023): 90–99.
- Riyadi, Dedi Eko. "Metode Common European Framework Of Reference For Language (CEFR) Dalam Pembelajaran Bahasa Arab." *Al-Fakkaar: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Arab* 1.1 (2020): 42–59.
- Setiawan, Andi Antonius, Arie S. M. Lumenta, dan Sherwin R.U.A Sompie. "Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog." *Jurnal Teknik Informatika* 14.4 (2019): 1–9.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. 26 ed. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Supriyono. "Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System." *IJISTECH: International Journal of Information System & Technology* 3.2 (2020): 227–233.
- Taftayani, Muhammad Breda, Soni Fajar Surya Gumilang, dan Muharman Lubis. "Perancangan Aplikasi Pendidikan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Framework CSS Materialize Pada Startup Sinau Yo." *e-Proceeding of Engineering Universitas Telkom* 6.2 (2019): 8124–8130.
- Taubah, Miftachul. "Maharah dan Kafa'ah Dalam Pembelajaran Bahasa Arab." *Studi Arab* 10.1 (2019): 31–38.
- Uin, Hanafi, Sultan Maulana, dan Hasanuddin Banten. *Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. Jurnal Kajian Keislaman*. Vol. 4, 2017. Available: <http://www.aftanalisis.com>.
- Umamah, Maftuhatul, dan Muassomah Muassomah. "Pembelajaran Daring Melalui Teknik Kolaboratif pada Keterampilan Menulis Peserta didik di SMA Darul

Qur'an Kota Mojokerto." *ALSUNİYAT: Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra, dan Budaya Arab* 3.2 (2020): 88–100.

Widodo, Yusac Ismail Fauzi, Rosihan Ari Yuana, dan Dwi Maryono. "Software Development of Speed Typing Counter Application as a Typing Lesson Supporting Tool." *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)* 1.1 (2017): 19–29.