

Pengembangan dan Pemanfaatan Aplikasi Literasi Digital Berbasis Android untuk Meningkatkan Kompetensi Mengajar Guru

Amir Saleh¹, Fadhillah Azmi^{2*}, Achmad Ridwan³, M. Khalil Gibran⁴

amirsalehnst1990@gmail.com¹, azmi.fadhillah007@gmail.com²,

achmadridwan@unprimdn.ac.id³, khalilgibran1612@gmail.com⁴

^{1,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

²Program Studi Elektro, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

⁴Program Studi Sains Data, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Informasi Artikel

Diterima : 27 Nov 2023
Direview : 3 Des 2023
Disetujui : 30 Des 2023s

Kata Kunci

Literasi Digital,
Pembelajaran,
Teknologi, Pengetahuan,
Kemampuan

Abstrak

Dalam era digital, guru perlu memiliki kompetensi pedagogis, kepribadian, profesional, dan sosial, termasuk kemampuan menggunakan teknologi. Sementara itu, pembelajaran berbasis teknologi di MTs. Al-Hijrah NU Medan belum sepenuhnya dilaksanakan karena berbagai kendala, seperti belum dimanfaatkannya aplikasi literasi digital dengan maksimal. Penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi literasi digital untuk membantu guru dalam meningkatkan kemampuan mengajar dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Beberapa kendala yang ada terkait ketersediaan perangkat dan pemahaman guru tentang literasi digital. Pembelajaran literasi digital diperlukan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengoperasikan teknologi karena hampir semua pembelajaran saat ini menggunakan media digital. Berdasarkan hasil implementasi aplikasi yang telah dikembangkan memperoleh hasil yang cukup baik, dimana memperoleh tingkat kepraktisan produk sebesar 83,13%. Sementara itu, penilaian yang diperoleh dari guru menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 75% pada pengetahuan guru mengenai literasi digital dan peningkatan sebesar 81% pada kemampuan mereka dalam menerapkan literasi digital. Dari hasil perolehan nilai-nilai tersebut menyatakan bahwa pengembangan aplikasi yang dilakukan terbukti efektif dan mampu meningkatkan kemampuan mengajar guru.

Keywords

Digital Literacy, Learning,
Technology, Knowledge,
Abilities

Abstrak

In the digital era, teachers need to have pedagogical, personal, professional, and social competencies, including the ability to use technology. Meanwhile, technology-based learning at MTs. Al-Hijrah NU Medan has not been fully implemented due to various obstacles, such as digital literacy applications not being utilized optimally. This research proposes the development of digital literacy applications to help teachers improve their teaching abilities by utilizing technology in learning. Some of the obstacles that exist are related to the availability of devices and teachers' understanding of digital literacy. Digital literacy learning is needed to improve teachers' abilities to operate technology because almost all learning currently uses digital media. Based on the results of the implementation of the application that has been developed, the results were quite good, with a product practicality level of 83.13%. Meanwhile, assessments obtained from teachers showed that there was an increase of 75% in teachers' knowledge regarding digital literacy and an increase of 81% in their ability to apply digital literacy. From the results obtained, these values indicate that the application development carried out has proven to be effective and able to improve teachers' teaching abilities.

A. Pendahuluan

Pembelajaran yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa, dimana guru berfungsi sebagai fasilitator dalam hal tersebut. Di era digital seperti saat ini, guru perlu memiliki kompetensi yang meliputi pedagogis, kepribadian, profesional, dan sosial. Indikator kompetensi profesional guru merupakan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi pada pembelajaran, dimana pembelajaran yang tercipta harus menarik dan inovatif. Namun, pembelajaran yang dilakukan di MTs. Al-Hijrah NU Medan belum memanfaatkan teknologi dengan maksimal. Siswa cenderung mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran karena berbagai permasalahan yang dihadapi. Fakta yang diperoleh oleh peneliti saat melakukan diskusi dengan guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan antara lain, yaitu: (a) Pembelajaran masih dilakukan secara manual dan belum memanfaatkan teknologi dengan maksimal; (b) Guru sebagai pusat pembelajaran dan siswa belum melakukan pembelajaran secara mandiri; (c) Media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih menggunakan *slide PowerPoint* yang kurang menarik perhatian siswa; dan (d) Siswa kurang tertarik dengan materi yang diberikan guru dan cenderung lebih tertarik bermain media sosial.

Pembelajaran yang berlangsung di sekolah MTs. Al-Hijrah NU Medan masih memiliki berbagai tantangan dan permasalahan dalam penerapan teknologi. Keterbatasan perangkat dan kemampuan guru masih perlu dibenahi guna memperoleh pembelajaran yang efektif dan efisien. Hal ini perlu dilakukan karena pendidikan pada era revolusi 4.0 dan 5.0 memiliki hubungan erat dengan penggunaan teknologi informasi, dimana seorang guru harus memiliki kompetensi literasi digital [1]. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pihak sekolah, literasi digital belum diterapkan pada proses pembelajaran. Guru di sekolah tersebut masih melakukan proses pembelajaran menggunakan model ceramah dan berbagai materi ajar melalui *slide PowerPoint*.

Dalam penelitian ini akan diajukan pengembangan sebuah aplikasi yang dapat memfasilitasi guru untuk meningkatkan kemampuan literasi digital serta memberikan pelatihan untuk membuat media pembelajaran inovatif guna meningkatkan kemampuan mengajar guru. Melalui pengembangan media pendukung tersebut, diharapkan guru dapat memiliki keterampilan untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan inovatif dalam pembelajaran. Penggunaan aplikasi literasi digital di MTs. Al-Hijrah NU Medan terhambat oleh ketersediaan perangkat serta kurangnya pemahaman dalam penggunaannya. Guru sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran, perlu memiliki kemampuan literasi digital yang baik dan mampu mengaplikasikan teknologi dengan baik. Hubungan antara guru dan penggunaan teknologi sangat erat kaitannya, di mana pada era revolusi industri 4.0 guru harus memiliki kemampuan merancang dan mengembangkan pembelajaran menggunakan teknologi dan informasi, serta kewajiban guru dalam mengembangkan kemampuan profesionalnya [2]. Dalam menghadapi tantangan tersebut, seorang guru harus dibekali dengan program pelatihan dan pendidikan [3]. Hasil diskusi yang dilakukan, terdapat sisi kelemahan kemampuan penggunaan teknologi, dimana masih banyak guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan yang belum mampu untuk mengoperasikan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, guru belum tersentuh dengan pelatihan pembelajaran berbasis teknologi.

Dalam hal ini peneliti memberikan ide dengan mengembangkan aplikasi literasi digital dan penjelasan tentang manfaat dari penerapan aplikasi tersebut. Guru dan siswa wajib untuk mempunyai kemampuan literasi digital. Hal ini dilakukan karena hampir setiap proses pembelajaran saat ini dilakukan menggunakan media digital. Selain itu, tingkat literasi digital yang tinggi akan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa secara langsung [4]. Oleh sebab itu, kemampuan literasi digital yang baik sangat diperlukan agar pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran dapat berjalan sesuai targetnya [5]. Sementara itu, kebijakan belajar secara mandiri telah diusulkan oleh pemerintah, dimana guru diharuskan lebih kreatif dengan melihat peluang metode dan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien. Hal ini dilakukan agar siswa tetap dapat mengikuti materi pembelajaran dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat tercapai [6][7].

Salah satu aspek peningkatan literasi digital guru dapat terpenuhi melalui kegiatan pelatihan literasi digital. Istilah tersebut mengacu pada kemampuan guru dalam menggunakan perangkat komputer untuk mengakses berbagai informasi yang dibutuhkan pada ruang digital [8]. Selain itu, keberhasilan seorang guru dalam pelaksanaan pembelajaran tidak dapat dipisahkan dengan kemampuan guru tersebut dalam mendesain pembelajaran, termasuk menggunakan media pembelajaran yang tepat [9]. Di sisi siswa, penyalahgunaan teknologi digital dilakukan dengan menghabiskan waktu berlebihan untuk hiburan semata, dimana hal tersebut memiliki dampak negatif pada perkembangan, pembelajaran, dan karakter. Usaha pengenalan literasi digital telah banyak dilakukan, seperti melalui aplikasi YouTube dan *platform* lainnya, namun diperlukan faktor pendukung seperti ketersediaan sarana dan prasarana yang lengkap, antusiasme siswa, serta motivasi dan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mencapai hasil optimal [10][11].

Penggunaan literasi digital dapat dilakukan dalam pembelajaran daring maupun luring. Dalam pembelajaran daring, guru dapat menerapkan berbagai media, seperti: Google *Classroom*, WhatsApp *Group*, dan *Video Conference*. Sumber materi dapat berasal dari YouTube, buku elektronik, dan *website* [12]. Salah satu aspek penting dalam penerapan literasi digital adalah guru harus kreatif, inovatif, dan melakukan penelitian. Selain itu, fasilitas penunjang pembelajaran yang dimiliki sekolah harusnya memadai, namun pada kenyataannya belum digunakan secara efektif dalam penerapan kurikulum berbasis saintifik dan pengamatan, dikarenakan guru lebih memilih menggunakan metode ceramah [13]. Padahal dalam satuan pendidikan telah dianjurkan agar siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri dan guru berfungsi sebagai fasilitator. Berdasarkan permasalahan sebelumnya, penelitian ini akan mengusulkan pengembangan sebuah aplikasi literasi digital yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam mengembangkan materi pembelajaran. Dengan penelitian yang dilakukan ini, diharapkan memberikan wawasan dan keterampilan kepada guru untuk melaksanakan pembelajaran dengan penerapan teknologi.

B. Metode Penelitian

Pengembangan aplikasi dalam penelitian ini dilakukan dengan metode R&D, dimana metode ini memiliki tujuan untuk mengembangkan serta menguji manfaat

dan efektivitas produk yang dikembangkan, produk teknologi, material, organisasi, metode, alat, dan sebagainya [14]. Metode pelaksanaan pada penelitian ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan langkah persiapan awal dalam melaksanakan penelitian yang diusulkan. Proses ini dimulai dengan mencari berbagai informasi terkait kondisi yang terdapat di lapangan [15]. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan koordinasi dengan pihak sekolah MTs. Al-Hijrah NU Medan. Proses ini mencakup wawancara dengan kepala sekolah dan guru serta diskusi tentang persiapan penelitian, seperti: jadwal, tempat, media, dan materi yang dibutuhkan.

2. Analisis kebutuhan dan pengembangan aplikasi

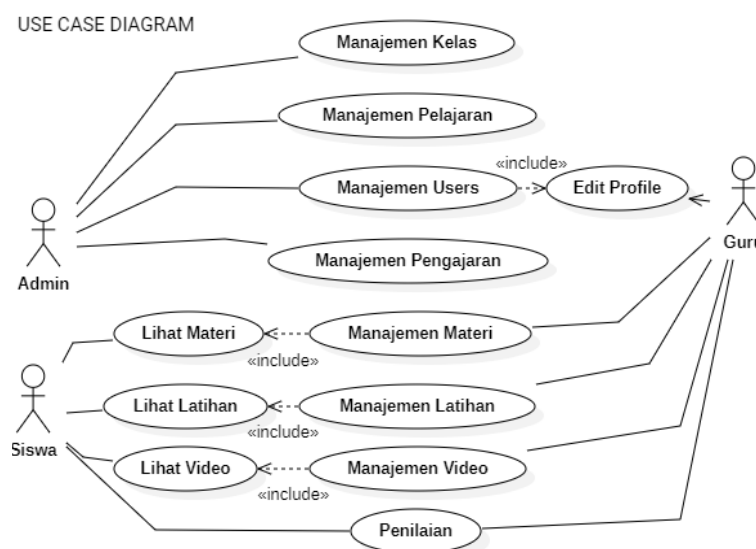
Tahapan ini merupakan persiapan yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi yang diusulkan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

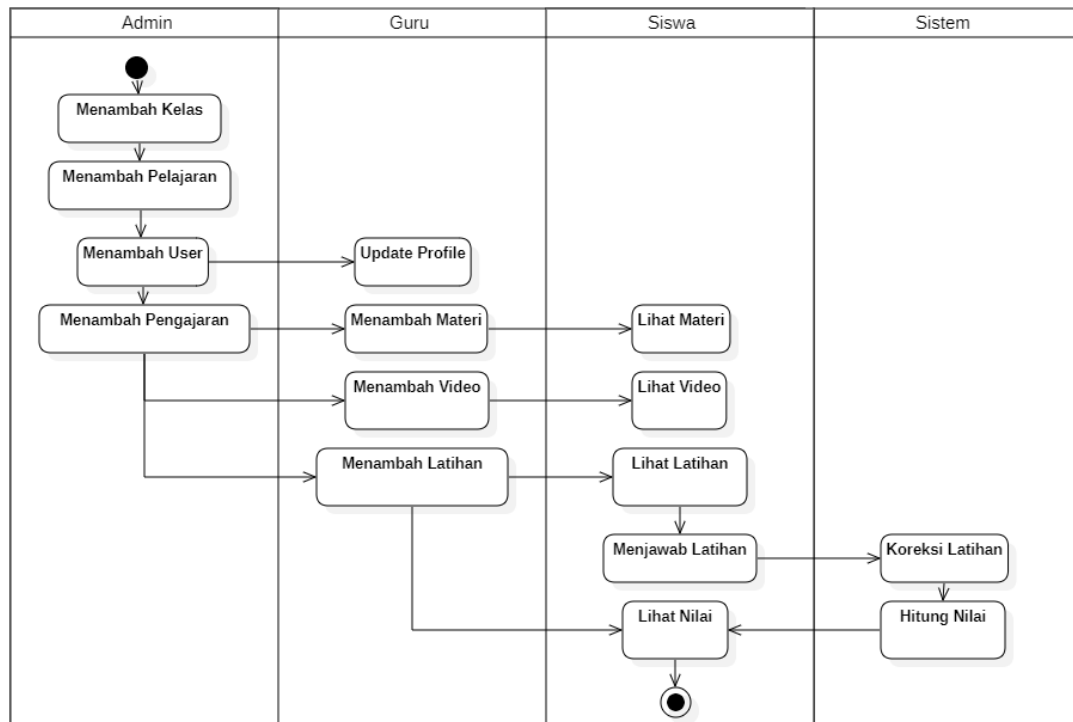
Analisis kebutuhan merupakan langkah yang dilakukan dalam menentukan spesifikasi aplikasi dan mempersiapkan komponen yang dibutuhkan untuk aplikasi sampai dengan aplikasi tersebut diterapkan. Analisis kebutuhan juga mencakup spesifikasi masukan yang dibutuhkan, *output* yang akan dihasilkan, serta proses untuk pengolahan data, sehingga memperoleh hasil yang diinginkan.

b. Perancangan aplikasi

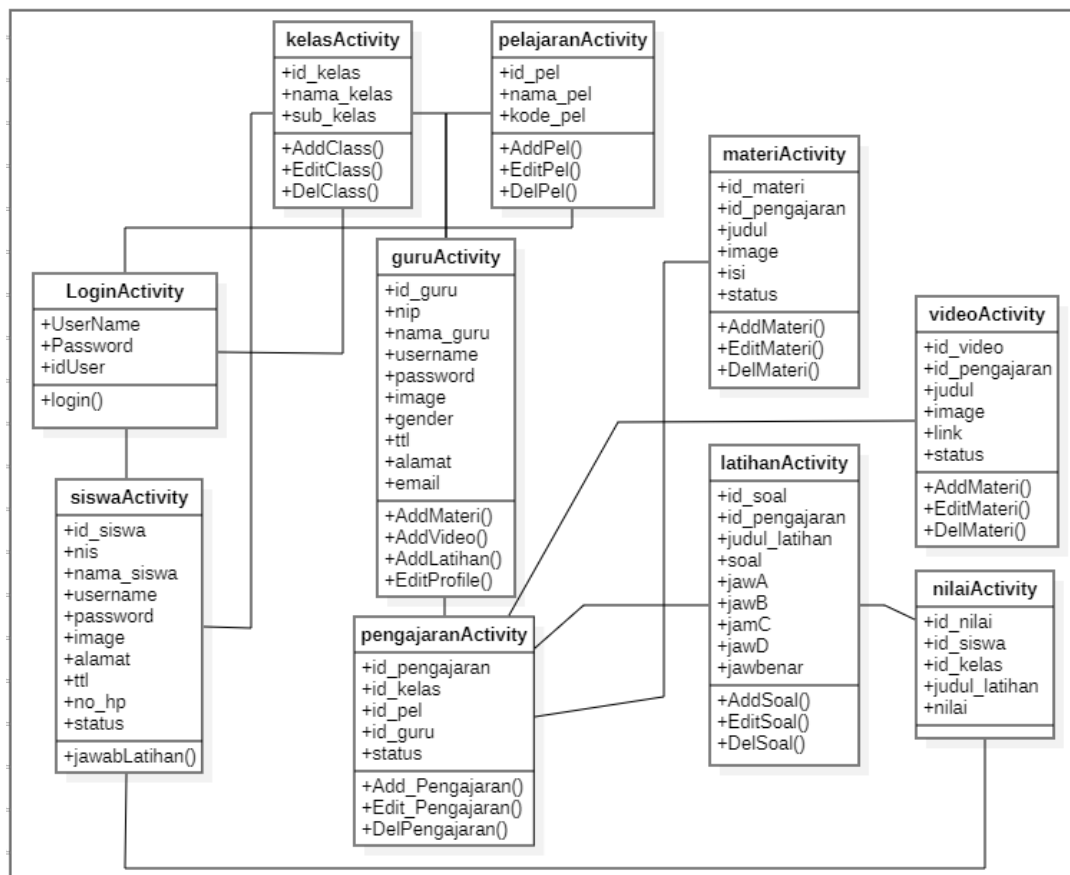
Proses ini dilakukan untuk menghasilkan gambaran yang jelas tentang hal yang diperoleh pada analisis kebutuhan serta dilanjutkan dengan upaya memikirkan untuk membangun aplikasi tersebut. Perancangan merupakan suatu proses dimana diperlukan keahlian desain aplikasi untuk mengetahui elemen-elemen komputer yang dilibatkan. Terdapat 3 jenis perancangan aplikasi yang digunakan secara umum, yaitu: (a) *Use Case Diagram*; (b) *Activity Diagram*; dan (c) *Class Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3 berikut.



Gambar 1. Use case digram



Gambar 2. Activity diagram



Gambar 3. Class diagram

c. Pembuatan aplikasi

Tahap ini merupakan implementasi dari perancangan aplikasi literasi digital yang dapat dilihat melalui komputer dan *smartphone*. Pada proses ini, pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *website* dan android yang dilakukan oleh *programmer*. Dalam hal ini, peneliti memastikan bahwa aplikasi memiliki fitur-fitur yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran di MTs. Al-Hijrah NU Medan.

d. Evaluasi aplikasi

Tahapan ini akan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu: evaluasi uji coba aplikasi dan analisis aplikasi. Evaluasi uji coba aplikasi akan dilakukan untuk mengetahui semua fitur aplikasi berjalan dengan baik menggunakan *black box testing*, dimana aplikasi tersebut akan diuji melalui berbagai percobaan untuk membuktikan apakah sudah sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Sementara itu, analisis aplikasi bertujuan untuk menarik kesimpulan terhadap semua hasil uji coba aplikasi yang telah dilakukan. Pengujian terhadap aplikasi literasi digital yang dikembangkan akan dilakukan kepada pakar IT dan pakar pendidikan untuk memperoleh validasi terhadap visualisasi sistem, fungsi sistem, dan pengambilan keputusan oleh sistem. Penentuan nilai kevalidan aplikasi yang dikembangkan menggunakan persamaan 1 berikut [16]:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

- P = Persentase Validasi
 $\sum X$ = Skor Validator
 $\sum X_i$ = Skor Tertinggi

Kriteria untuk hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 1 [17].

Tabel 1. Kriteria validasi aplikasi literasi digital		
No.	Persentase (%)	Kriteria Validasi
1	76-100	Valid
2	56-75	Cukup Valid
3	40-55	Kurang Valid (Revisi)
4	0-3	Tidak Valid (Revisi)

Penilaian diberikan berdasarkan tanggapan dari validator dengan pilihan dari setiap pernyataan angket, yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), cukup setuju (CS), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS) dengan nilai skor yang tertinggi sampai terendah, yaitu: 5, 4, 3, 2, dan, 1.

Setelah tahap validasi dilakukan, maka tahap berikutnya adalah mengimplementasikan aplikasi tersebut untuk melihat tingkat kepraktisan produk yang telah dikembangkan kepada guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan. Adapun persamaan yang digunakan dalam menentukan tingkat kepraktisan produk atau aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan 2 sebagai berikut [20].

$$P = f/N \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P = Persentase Kepraktisan

f = Perolehan Skor

N = Skor Maksimum

Kriteria kepraktisan produk aplikasi literasi digital dapat dilihat pada Tabel 2 berikut [13]:

Tabel 2. Kriteria kepraktisan produk

No	Persentase (%)	Kriteria Validasi
1	$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis
2	$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
3	$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Praktis
4	$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Praktis
5	$0\% < P \leq 20\%$	Tidak Praktis

e. Evaluasi peningkatan

Tahapan ini akan melakukan evaluasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mengajar guru dalam menerapkan pembelajaran terintegrasi teknologi. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan diuji berdasarkan penggunaan aplikasi literasi digital yang diukur dengan persentase efektivitas. Persamaan untuk menghitung peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dapat menggunakan persamaan 3 berikut [18].

$$P = \frac{PS-PR}{NIQ-PR} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

P = Persentase Efektivitas (%)

PS = Nilai Rata-Rata *Posttest*

PR = Nilai Rata-Rata *Pretest*

NIQ = Nilai Tertinggi

Hasil perhitungan yang diperoleh dari persamaan tersebut, selanjutnya akan dikonversi menggunakan Tabel 3 untuk mengetahui kategori efektivitas. Adapun persentase efektivitas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut [19].

Tabel 3. Persentase dan kategori peningkatan

No.	Persentase (%)	Kategori
1	$P > 66,66\%$	Efektif
2	$33,33\% < P < 66,66\%$	Cukup Efektif
3	$P < 33,33\%$	Kurang Efektif

Evaluasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana tujuan penelitian tercapai dan berdampak dalam peningkatan kualitas mengajar guru.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk pengembangan aplikasi literasi digital berbasis android di MTs. Al-Hijrah NU Medan yang merupakan lokasi penelitian yang telah dilakukan. Hasil pengembangan aplikasi yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil analisis kebutuhan aplikasi

Pada tahapan ini akan diuraikan hasil yang diperoleh berdasarkan analisis terhadap kebutuhan aplikasi yang dikembangkan. Hasil tersebut diperoleh dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan melalui angket terhadap pembelajaran yang selama ini dilakukan di MTs. Al-Hijrah NU Medan. Kesimpulan yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi literasi digital merupakan sesuatu yang baru bagi guru. Hasil dari penyebaran angket yang telah dilakukan menyatakan sekitar 83,13% dari guru setuju untuk menggunakan aplikasi berbasis android dalam pelaksanaan pembelajaran serta bersedia untuk mempelajari aplikasi tersebut. Selain itu, peneliti akan melakukan pengumpulan data awal terkait pengetahuan dan keterampilan guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran.

2. Hasil perancangan aplikasi

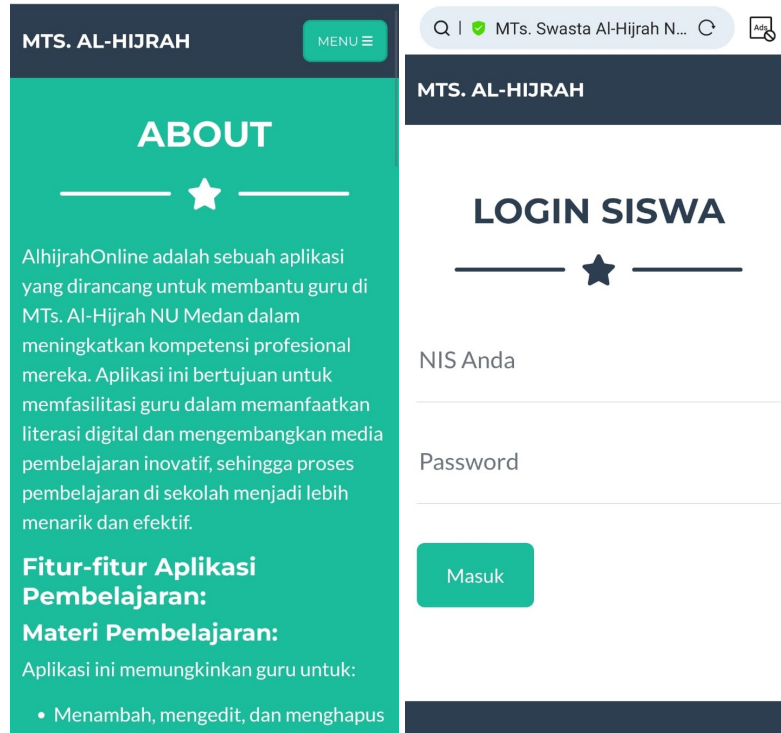
Pada tahapan ini akan diuraikan hasil yang diperoleh dalam memenuhi substansi dari aplikasi yang telah dikembangkan. Peneliti dan pihak sekolah MTs. Al-Hijrah NU Medan telah menyepakati bahwa aplikasi yang akan dibangun memiliki beberapa fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah tersebut. Adapun hasil kebutuhan aplikasi yang dijadikan sebagai panduan di dalam perancangan aplikasi yang dikembangkan dapat diuraikan sebagai berikut, seperti: (1) Aplikasi yang dikembangkan dapat diakses melalui komputer ataupun *smartphone*; (2) Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur *login* yang dapat dilakukan oleh pengguna; (3) Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur dalam membagikan bahan ajar yang dapat dilihat oleh pengguna sistem; (4) Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur dalam membagikan video ajar yang dapat dilihat oleh pengguna sistem; (5) Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur dalam membagikan latihan yang dapat dikerjakan oleh siswa; dan (6) Aplikasi yang dikembangkan dapat memperoleh penilaian secara langsung.

3. Hasil pengembangan aplikasi

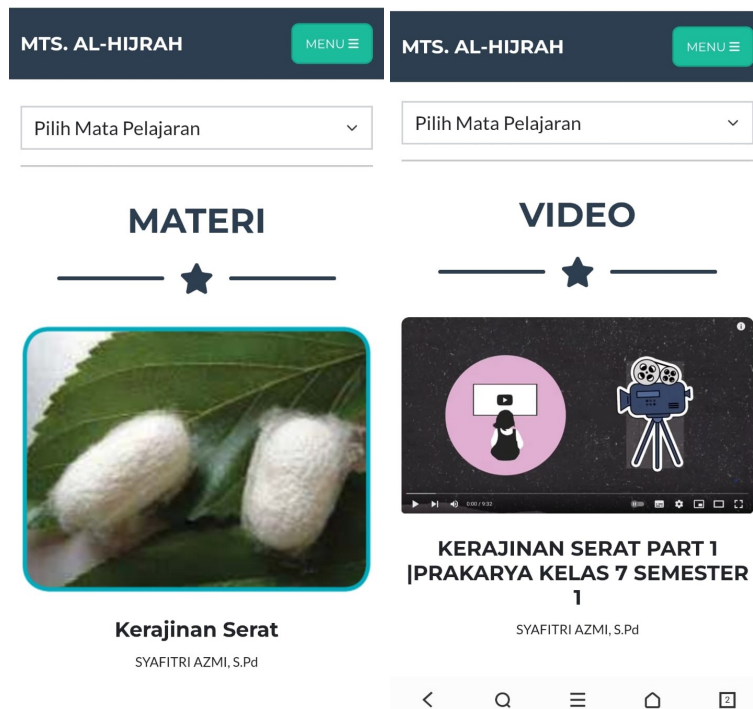
Tahapan ini merupakan langkah-langkah di dalam pengembangan aplikasi agar dapat diimplementasikan dalam seluruh perancangan sebelumnya dan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman berbasis *website* dan android. Adapun dalam implementasi tampilan aplikasi, peneliti menggunakan *framework* CSS dari aplikasi Bootstrap. Implementasi proses dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan, implementasi *database* dilakukan menggunakan bahasa pemrograman MySQLi. Pada tampilan siswa, aplikasi akan dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *website* dan android. Sebelum diimplementasikan kepada pengguna dalam bentuk aplikasi, peneliti akan melakukan uji fungsionalitas dengan metode *black box testing*.

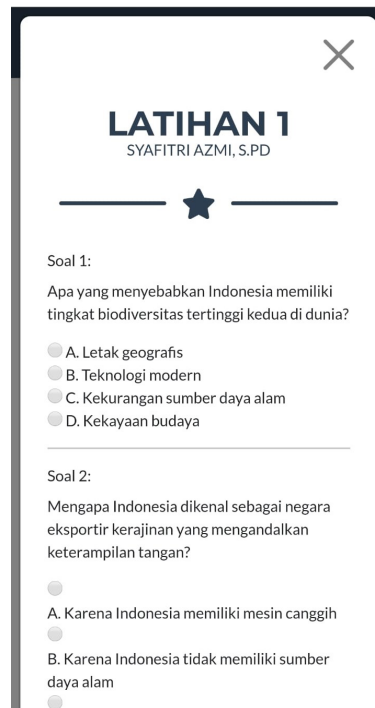
a. Hasil pengujian aplikasi

Hasil tampilan dari aplikasi literasi digital yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 4, 5, dan 6 sebagai berikut.



Gambar 4. Tampilan *about* aplikasi dan *login* siswa





✕

LATIHAN 1

SYAFITRI AZMI, S.PD

★

Soal 1:

Apa yang menyebabkan Indonesia memiliki tingkat biodiversitas tertinggi kedua di dunia?

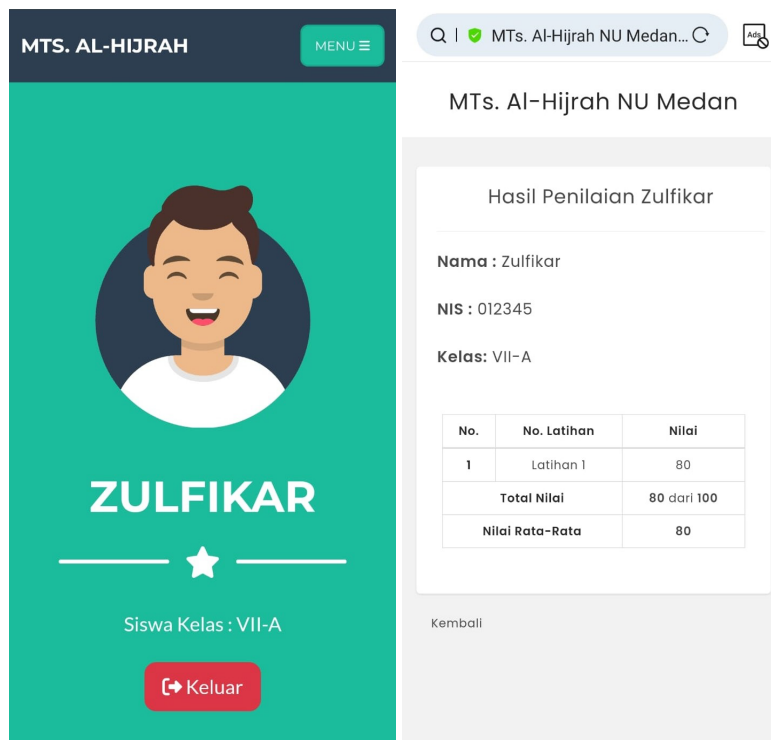
- ☐ A. Letak geografis
- ☐ B. Teknologi modern
- ☐ C. Kekurangan sumber daya alam
- ☐ D. Kekayaan budaya

Soal 2:

Mengapa Indonesia dikenal sebagai negara eksportir kerajinan yang mengandalkan keterampilan tangan?

- ☐ A. Karena Indonesia memiliki mesin canggih
- ☐ B. Karena Indonesia tidak memiliki sumber daya alam

Gambar 5. Tampilan menu utama aplikasi



MTS. AL-HIJRAH MENU



ZULFIKAR

★

Siswa Kelas : VII-A

➡ Keluar

Q | ✔ MTS. Al-Hijrah NU Medan... Adm

MTs. Al-Hijrah NU Medan

Hasil Penilaian Zulfikar

Nama : Zulfikar

NIS : 012345

Kelas: VII-A

No.	No. Latihan	Nilai
1	Latihan 1	80
Total Nilai		80 dari 100
Nilai Rata-Rata		80

[Kembali](#)

Gambar 6. Tampilan user aplikasi dan penilaian

Dari pengujian *black box testing* yang dilakukan menyatakan bahwa seluruh fitur yang terdapat di dalam aplikasi telah berhasil berjalan sesuai dengan rancangan sebelumnya.

b. Hasil validasi aplikasi literasi digital

Tahapan ini merupakan proses untuk menguji kevalidan aplikasi yang telah dikembangkan kepada ahli atau pakar dengan tujuan mengetahui tingkat penerimaan aplikasi sebelum diujicobakan kepada pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan angket validasi yang berisikan aspek-aspek penilaian, komentar, saran, dan evaluasi untuk perbaikan aplikasi. Penilaian aplikasi dilakukan oleh 2 orang ahli IT dan 2 orang ahli Pendidikan. Hasil dari penilaian tersebut berisikan data kuantitatif berupa skor atau nilai yang akan digunakan untuk menentukan kelayakan produk aplikasi yang dikembangkan. Penilaian validasi produk dilakukan dengan menggunakan instrumen validasi aplikasi literasi digital yang diperoleh dari pakar yang selanjutnya disebut dengan validator. Adapun penilaian yang diperoleh dari ahli IT dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil validasi dari ahli IT

No	Nama	Total Penilaian	Hasil Penilaian	Ket
1	Validator 1	96	83.48%	Valid
2	Validator 2	94	81.74%	Valid

Pada Tabel 4, hasil uji validasi aplikasi oleh ahli IT memperoleh skor rata-rata sebesar 82,61%. Sehingga, kriteria aplikasi literasi digital yang dikembangkan masuk pada kategori "Valid".

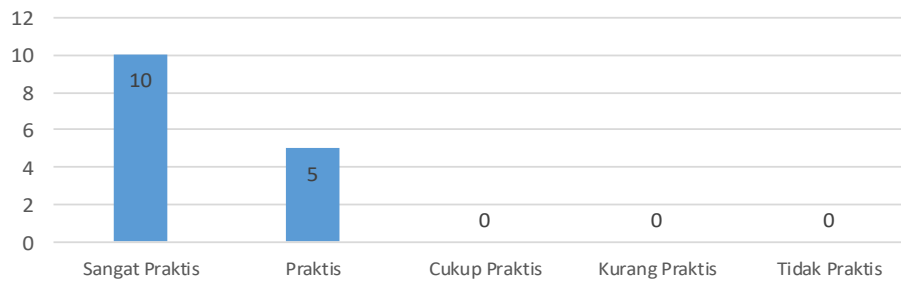
Tabel 5. Hasil validasi dari ahli pendidikan

No	Nama	Total Penilaian	Hasil Penilaian	Ket
1	Validator 1	95	82.61	Valid
2	Validator 2	93	80.87	Valid

Pada Tabel 5, hasil uji validasi aplikasi literasi digital oleh ahli pendidikan memperoleh skor rata-rata sebesar 81,74%. Sehingga, kriteria aplikasi literasi digital yang dikembangkan masuk pada kategori "Valid". Setelah proses validasi aplikasi literasi digital dilakukan, maka perbaikan terhadap komentar dan saran dari ahli IT dan ahli pendidikan akan dilakukan dan selanjutnya siap untuk di-*publish* ke dalam internet agar dapat dinikmati oleh pengguna di sekolah MTs. Al-Hijrah NU Medan. Hasil dari pengembangan aplikasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan kelayakan untuk dapat digunakan dalam mendukung proses kegiatan belajar-mengajar.

4. Hasil implementasi aplikasi literasi digital

Adapun hasil tingkat kepraktisan produk yang diperoleh dari penerapan aplikasi literasi digital tersebut dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Jumlah respon guru terhadap kepraktisan produk aplikasi

Pada Gambar 7 di atas, hasil pengujian kepraktisan produk aplikasi dari 15 orang guru memperoleh rata-rata persentase sebesar 83,13% dan dapat dikategorikan “Sangat Praktis”. Kepraktisan produk yang telah diuji menggunakan 3 aspek penilaian, yaitu: aspek kemudahan penggunaan aplikasi berbasis *website* dan android, aspek kejelasan tampilan dan menu, dan aspek efisien penggunaan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Gambar 7, maka dinyatakan bahwa aplikasi literasi digital berbasis android yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan di MTs. Al-Hijrah NU Medan dalam mendukung pembelajaran.

5. Hasil evaluasi peningkatan

Evaluasi ini merupakan tahapan akhir dari rangkaian penelitian yang telah dilakukan. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan proses pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan untuk mengetahui indikator pencapaian penelitian. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru mengenai penggunaan aplikasi literasi digital yang diukur dengan menghitung tingkat efektivitas. Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkan hasil persentase dan kategori peningkatan pengetahuan guru terhadap penggunaan aplikasi literasi digital seperti yang terlihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil peningkatan pengetahuan guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan

No	Keterangan	Nilai	Hasil
1	Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i>	85	75%
2	Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i>	40	
3	Peningkatan	45	
4	Nilai Tertinggi	100	

Pada Tabel 6, hasil pengetahuan guru memperoleh peningkatan sebesar 75%. Nilai tersebut menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan guru terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan masuk dalam kategori “Efektif”. Adapun hasil persentase dan kategori peningkatan keterampilan guru terkait penggunaan aplikasi sebelum dan setelah kegiatan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil peningkatan keterampilan guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan

No	Keterangan	Nilai	Hasil
1	Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i>	87.33	81%
2	Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i>	33.33	

3	Peningkatan	54
4	Nilai Tertinggi	100

Pada Tabel 7, hasil keterampilan guru memperoleh peningkatan sebesar 81%. Nilai tersebut menunjukkan terdapat peningkatan keterampilan guru dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan masuk dalam kategori “Efektif”. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru di MTs. Al-Hijrah NU Medan terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Hasil tersebut merupakan modal dasar bagi para guru dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki terhadap aplikasi yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh berbagai temuan dalam pengembangan dan pengimplementasian aplikasi literasi digital berbasis android dengan kategori valid dan praktis. Persentase penilaian validasi aplikasi yang dikembangkan oleh ahli IT memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,61%, sehingga kategori hasil akhir adalah “Valid”. Hasil penilaian validasi aplikasi yang dikembangkan oleh ahli pendidikan memperoleh rata-rata sebesar 81,74%, sehingga kategori hasil akhir adalah “Valid”. Pada penilaian tingkat kepraktisan yang diperoleh dari respon guru, hasil penilaian memperoleh persentase sebesar 83,13% dengan kategori “Sangat Praktis”. Penelitian yang telah dilaksanakan tentang penggunaan aplikasi literasi digital sesuai dengan target yang telah direncanakan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan penelitian yang telah dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan guru sekolah mitra terkait aplikasi sebesar 75%. Selain itu, peningkatan keterampilan guru terhadap penggunaan aplikasi memperoleh hasil sebesar 81% setelah kegiatan dilaksanakan.

E. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini dalam skema hibah Pemberdayaan Berbasis Masyarakat tahun pendanaan 2023. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada sekolah MTs. Al-Hijrah NU Medan, Universitas Prima Indonesia, dan Universitas Medan Area atas kesediaan dan kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan PKM.

F. Referensi

- [1] Nurmalina, C. D. I. Rahila, A. H. Surbakti, S. K. Wahyuningsih, and M. H. Batubara, “PELATIHAN PENGGUNAAN APLIKASI CANVA SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL MAHASISWA,” *J. Pengabd. Masy. As-Salam*, vol. 2, no. 2, pp. 105–111, 2022, doi: 10.37249/jpma.v2i2.532.
- [2] M. A. Wicagsono, “Strategi Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Guru Era Revolusi Industri 4.0 di SMP Muhammadiyah Program Khusus Kottabarat Surakarta,” *PAKAR Pendidik*, vol. 20, no. 2, pp. 50–64, 2022, doi:

- 10.24036/pakar.v20i2.252.
- [3] M. Muslihudin, "Meningkatkan Kemampuan Guru Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Melalui Kegiatan Workshop," *P2M STKIP Siliwangi*, vol. 3, no. 2, p. 51, 2016, doi: 10.22460/p2m.v3i2p51-58.627.
 - [4] M. A. Pambudi and Windasari, "Strategi Guru dalam Meningkatkan Literasi Digital pada Siswa," *J. Inspirasi Manaj. Pendidik.*, vol. 10, no. 3, pp. 636–646, 2022.
 - [5] F. Zahroh and M. Sholeh, "Efektivitas literasi digital dalam meningkatkan pelaksanaan pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19," *Inspirasi Manaj. Pendidik.*, vol. 9, no. September, p. 12, 2022.
 - [6] H. Hasnawati, P. Tarmizi, and D. Anggraini, "Efektivitas Penerapan Aplikasi Edmodo Untuk Meningkatkan Literasi Digital Mahasiswa," *J. PGSD J. Ilm. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 15, no. 1, pp. 13–22, 2022, doi: 10.33369/pgsd.15.1.13-22.
 - [7] A. Saleh, N. Dharshinni, D. Perangin-Angin, F. Azmi, and M. I. Sarif, "Implementation of Recommendation Systems in Determining Learning Strategies Using the Naïve Bayes Classifier Algorithm," *Sinkron*, vol. 8, no. 1, pp. 256–267, 2023, doi: 10.33395/sinkron.v8i1.11954.
 - [8] Y. Rahmawati and H. Suharyati, "Peningkatan Literasi Digital Dalam Pembuatan Bahan Ajar Multimedia," *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 2, p. 977, 2022, doi: 10.37905/aksara.8.2.977-984.2022.
 - [9] Y. Sukarya, "UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MELAKSANAKAN PROSES BELAJAR MENGAJAR MELALUI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN GURU (Penelitian di SDN Tegalsari II Kabupaten Majalengka)," *Pedagog. J. Penelit. Pendidik.*, pp. 1–23, 2018, doi: 10.25134/pedagogi.v5i2.1710.
 - [10] Aflahah and M. H. Romadani, "UPAYA PENGENALAN LITERASI DIGITAL MELALUI APLIKASI YOUTUBE PADA SISWA KELAS IV DI SDN BICORONG 2 PAKONG PAMEKASAN," *Mubtadi: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, vol. 3, no. 2, pp. 157–171, 2023.
 - [11] F. Afriansyah, I. Safi'i, A. Hikmat, and W. Tarmini, "Pemanfaatan Aplikasi Schology sebagai Literasi Digital dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMP Islam Al Azhar 22 Sentra Primer Jakarta Timur," *JPE (Jurnal Pendidik. Edutama)*, vol. 9, no. 1, pp. 61–74, 2022.
 - [12] Rosmalah, S. A. Rahman, and Asriadi, "Analisis Kompetensi Literasi Digital Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring di Masa Pandemic Covid-19," *Semin. Nas. Has. Penelit. 2021 "Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreat. Peneliti di Era Pandemi Covid-19,"* pp. 16–23, 2021, [Online]. Available: <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/25194>
 - [13] A. D. Putri, "Pengembangan Media ICT Berbasis Android Materi Jaring-jaring Kubus dan Balok terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD," *J. Basic Educ.*, vol. 4, no. 1, 2015.
 - [14] A. Dalimunthe, N. Jalinus, and Syahril, "THE DEVELOPMENT OF TRAINING MODEL OF WEB ENHANCE LEARNING in COMPUTER PROGRAMMING (WELComP) RESULTING IN BASIC PROGRAMMER COMPETENCE," *Turkish J. Comput. Math. Educ.*, vol. 12, no. 13, pp. 7351–7358, 2021, [Online]. Available: <https://turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/10598>

-
- [15] M. Ikhsan Rifki, A. Darti, A. Halim Lubis, M. Siddik Hasibuan, A. Halim Hasugian, and Y. Ramadhan, "Pelatihan Pengenalan Aplikasi Berbasis Web Tinkercad Sebagai Media Simulasi Mikrokontroler Pada SMK Taruna Tekno Nusantara," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 28, no. 3, pp. 247–254, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/download/37227/pdf>
- [16] T. Listiawan, "Pengembangan Learning Management System (Lms) Di Program Studi Pendidikan Matematika Stkip Pgri Tulungagung," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 1, no. 01, pp. 14–22, 2016, doi: 10.29100/jipi.v1i01.13.
- [17] S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Bumi Aksara, 2021. doi: <https://books.google.co.id/books?id=j5EmEAAAQBAJ>.
- [18] R. Indreswari, A. Ratriyanto, and R. Dewanti, "Evaluasi Penyuluhan Pemeliharaan Itik Lokal Jantan Berbasis Metode Inditik Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Petani di Desa Gaum , Kecamatan Tasikmadu , Kabupaten Karanganyar," vol. 12, no. 1, pp. 56–60, 2014, doi: <https://jurnal.uns.ac.id/Sains-Peternakan/article/view/4788>.
- [19] Risna, A. Irmadamayanti, H. Rahayu SP, and Saidah, "Efektivitas peningkatan pengetahuan petani penangkar melalui kegiatan sekolah lapang kedaulatan pangan terintegrasi desa mandiri benih di kabupaten sigi," *Pros. Temu Tek. Jab. Fungsional Non Peneliti, Malang, 17-19 Juli 2019*, pp. 17–19, 2019, doi: <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/8516>.
- [20] A. D. Putri, "Pengembangan Media ICT Berbasis Android Materi Jaring-jaring Kubus dan Balok terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD," *J. Basic Educ.*, vol. 4, no. 1, 2015.