

## Rancang Bangun Media Pembelajaran Teknologi WAN Berbasis Android

Ulfa Isni Kurnia <sup>1\*</sup>, Alfina <sup>2</sup>, Fahlul Rizki <sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Aisyah Pringsewu

<sup>3</sup> Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Aisyah Pringsewu

\*Uiska27@gmail.com

### Abstrak

Dampak pandemic covid-19 dalam sektor pendidikan yaitu membuat anak terbiasa menggunakan smartphone. Smartphone di masa pandemic membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan menjadi salah satu media pembelajaran selama masa pandemic. Smartphone membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran selama pandemic. Media pembelajaran merupakan alat dalam proses pembelajaran. Pembelajaran membantu guru menyampaikan informasi dengan lebih menarik. Perkembangan teknologi saat ini sangat membantu banyak orang dalam bekerja. Dalam sektor pendidikan, teknologi dapat membantu dalam membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik, misalnya dengan menggunakan aplikasi PowerPoint dalam pembelajaran. Pembelajaran ini dibuat dengan platform berbasis android. Media pembelajaran berbasis android merupakan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi yang di instal di smartphone dan dapat diakses langsung oleh peserta didik. Media pembelajaran berbasis android ini dikembangkan menggunakan pendekatan model prototyping dengan aplikasi Adobe CS6. salah satu fungsi smartphone untuk guru dan siswa yaitu sebagai media pembelajaran. Manfaat media pembelajaran berbasis android yaitu peserta didik dapat mengaksesnya di mana saja dan kapan saja serta mendukung pembelajaran otodidak.

**Kata kunci :** Android, Pembelajaran, adobe Cs6, Media, Guru

### Abstract

The impact of the Covid-19 pandemic in the education sector is getting children used to using smartphones. Smartphones during a pandemic helped teachers deliver learning materials and became one of the learning media during the pandemic. Smartphones help teachers and students in the learning process during a pandemic. Learning media is a tool in the learning process. Learning helps teachers convey information in more interesting way. Current technological developments really help many people at work. In the education sector, technology can help in making learning media more interesting, for example by using the PowerPoint application in learning. This learning is made with an Android-based platform. Android-based learning media is learning media in the form of applications that are installed on smartphones and can be accessed directly by students. This Android-based learning media was developed using a prototyping model approach with the Adobe CS6 application. one of the functions of smartphones for teachers and students is as a learning medium. The benefits of Android-based learning media are that students can access it anywhere and anytime and support self-taught learning

**Keywords :** *Android, learning, adobe Cs6, Media, Teacher*

### 1. Pendahuluan

Semakin berkembangnya arus globalisasi saat ini, dunia mengalami perubahan teknologi menuju pada kemajuan zaman dimana diciptakannya

teknologi yang memudahkan kegiatan manusia.

Salah satunya adalah dengan berkembangnya *smartphone*. *Smartphone* merupakan telpon pintar yang telah banyak digunakan oleh

masyarakat. Data yang dilansir dari IDC mengatakan bahwa para analisis memprediksi penjualan *smartphone* di Indonesia telah menembus 30,3 juta unit. Di kalangan pelajar dan guru sendiri *smartphone* sebagai besar hanya dimanfaatkan untuk mengakses jejaring social seperti *facebook*, *twitter*, *instagram* dan belum mengambil peranan penting di bidang pendidikan. Salah satu peranan *smartphone* dalam pendidikan yaitu penggunaan Media Pembelajaran, sebagai media pendukung pembelajaran. Karakteristik perangkat media ini memiliki tingkat fleksibilitas dan portabilitas yang tinggi sehingga memungkinkan peserta didik dapat mengakses materi, arahan dan informasi yang berkaitan dengan pembelajaran kapanpun dan dimanapun.

Media pembelajaran berbasis android sudah digunakan di sekolah-sekolah. Media pembelajaran menggunakan *smartphone* bisa disebut dengan *mobile learning*. *Mobile learning* adalah pembelajaran yang unik karena dapat diakses kapanpun dan dimanapun. *Mobile learning* menurut O'Malley (2003:6), yaitu suatu pembelajaran yang pembelajar tidak diam pada satu tempat atau kegiatan pembelajaran yang terjadi ketika pembelajar memanfaatkan perangkat teknologi bergerak. Dengan adanya *mobile learning* kita dapat belajar secara mandiri atau biasa disebut dengan belajar otodidak. Belajar mandiri menurut Salehuddin (2012:4),

belajar mandiri memerlukan suatu kondisi yang baik di mulai dalam diri subjek belajar sampai kepada lingkungan belajar bersangkutan.

Mobile learning yang akan dirancang adalah aplikasi pembelajaran Teknologi WAN menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* berbasis android. Teknologi WAN merupakan salah satu kompetensi yang harus di pahami oleh peserta didik SMK jurusan TKJ. Observasi yang dilakukan oleh peneliti media pembelajaran pada mata pelajaran teknologi WAN masih banyak menggunakan power point dan papan tulis. Di lihat di *play store* media pembelajaran teknologi WAN pun belum ada. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Agung Sambodo pada tahun 2014 terkait pengembangan media pembelajaran berbasis android, berdasarkan penilaian keseluruhan *reviewer* dan *peer reviewer* memperoleh kualitas sangat baik (87,78%), demikian pula hasil tanggapan peserta didik menunjukkan media pembelajaran berbasis android memiliki kualitas baik (79,71%). Berdasarkan hasil perolehan data menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android layak digunakan sebagai sumber belajar peserta didik, begitu juga dengan pengembangan media pembelajaran berbasis android yang dilakukan oleh Amalia Ima Nurjayanti pada tahun 2015, dari hasil penggunaan media pembelajaran berbasis android diketahui bahwa jumlah presentase peserta didik yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 40%

sedangkan pada saat post-test sebesar 80%. Dengan demikian aplikasi media pembelajaran berbasis android dapat dikatakan bermanfaat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk merancang media pembelajaran teknologi WAN berbasis android

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Penelitian Terkait

Penelitian in terkait dengan beberapa penelitian yang dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya yaitu:

- Indra prasetya dan Ari Purno dengan judul “Rancang Bangun Apikasi Game Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Android dengan Metode Co-CreaARGBL”. Yang menyatakan bahwa media berbasis anroid berhasil dibuat dan dapat digunakan sebagai media tambahan dalam belajar.
- Tio dan Muhammad Adri dengan judul “ Rancang bangun Aplikasi Modul Pembelajaran Tekologi Wan berbasis android” yang menyatakan bahwa pembuatan modul dapat dilakukan menggunakan Bahasa pemograman java dan IDE Android Studio.
- Aris dan lalu dengan judul “ Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pelajara Bahasa Indonesia Berbasis Android Untuk kelas VII Madrasah Tsanawiyah Nahdlatul Wathan

Ketangga Sebagai Upaya untuk peningkatan minat Belajar siswa” yang menyatakan bahwa media pembelajaran ineraktif lebih efektif dari metode pembelajaran ceramah. Aplikasi yang dirancang dapat digunakan dengan bimbingan guru maupun secara mandiri.

### 2.2. Landasan Teori

#### 1. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran merupakan alat untuk menyampaikan materi pembelajaran lebih menarik dan inovatif. Media pembelajaran banyak jenisnya seperti poster, alat simulasi, powerpoint dan lain-lain. Perkembangan teknologi saat ini memberikan pilihan untuk merancang media pembelajaran yang lebih inovatif lagi. Menurut Azhar Arsyad (2011:9), menyimpulkan bahwa stimulus visual lebih baik untuk mengingat, mengenal, mengingat kembali dan menghubungkan kata dengan konsep. Namun apabila pembelajaran melibatkan ingatan yang berurutan akan lebih baik jika menggunakan stimulus verbal..

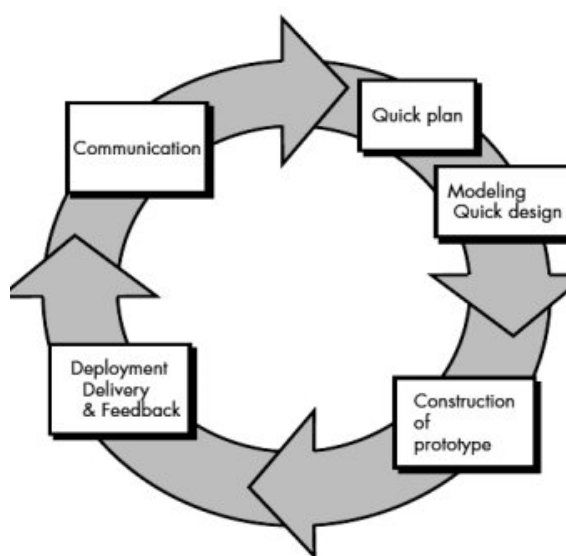
#### 2. Android

Android merupakan system operasi (os) pada perangkat *handpone* atau sekarang disebut dengan *smartphone*. Android menurut Arif (2013:1) yaitu sebuah system operasi berbasis linux yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau *tablet*. Android menyediakan platform terbuka bagi para

pengembang untuk menciptakan aplikasi. Atau bias disebut android open source. Android telah banyak memiliki versi dari 1 sampai versi 14

### 3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Model *Prototype* cocok untuk menjabarkan kebutuhan secara lebih detail karena seringkali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas. Berikut gambar 1 ilustrasi model *prototype*.



Gambar1. Ilustrasi model *Prototype*

#### 1. Analisis Sistem

Analisis system menurut Al Fatta (2007) merupakan sekumpulan komponen yang saling berelasi dan berinteraksi. Serta hubungan antar objek yang bias dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan dalam system. Penyusunan dan langkah dalam

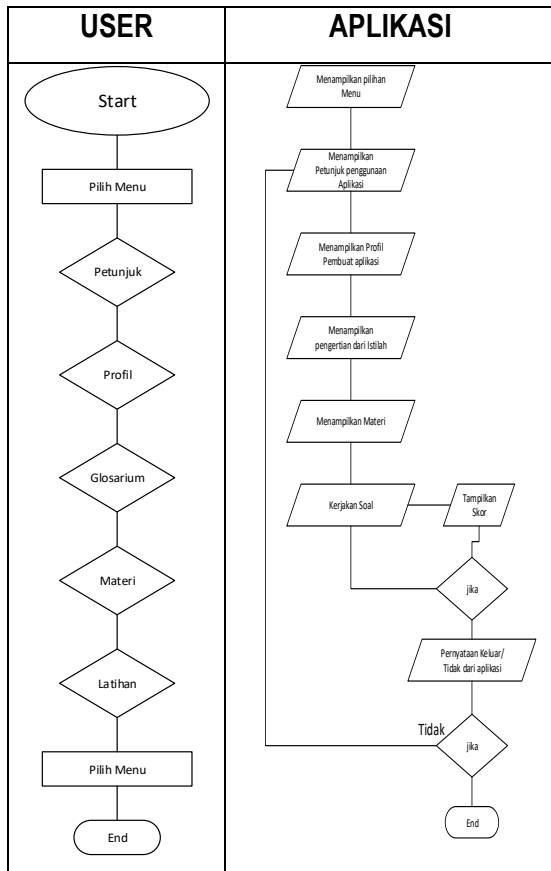
analisis system sama dengan yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek system yang akan dikembangkan di tahap perencanaan system.

#### 2. Analisis system yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru menggunakan media pembelajaran *power point* dan papan tulis. Peserta didik di perintahkan untuk mencatat apa yang disampaikan oleh guru nya melalui *power point*. hal seperti ini membuat waktu dalam proses pembelajaran terbuang karena setiap peserta didik mempunyai kecepatan berbeda dalam mencatat paparan materi yang disampaikan oleh guru.

#### 3. Analisis Sistem yang diusulkan

Berdasarkan analisa yang dilakukan setelah observasi yang dilakukan maka dapat diusulkan sebuah system pembelajaran Teknologi WAN untuk mempermudah proses pembelajaran. System yang diusulkan yaitu penulis menyajikan materi berdasarkan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran teknologi WAN. Merancang dan membuat media pembelajaran berbasis android dimana didalamnya terdapat materi yang berkaitan dengan teknologi WAN. Berikut Gambar 2. tampilan *flow map* system yang diusulkan



Gambar 2. Tampilan flow map system

#### 4. Perancangan Sistem

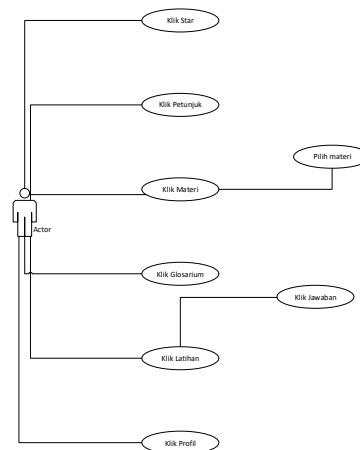
Perancangan system dilakukan untuk menggambarkan, merencanakan dan membuat sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan system merupakan hasil transformasi dari analisis kedalam perancangan yang nantinya akan di implementasikan. Pada perancangan system di aplikasi dipakai bahasa pemrograman java dengan *adobe flash CS6*.

##### a. Use Case Diagram

*Use Case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antar *user* dengan system. Sebuah *diagram use case* menggambarkan

hubungan antara *actor* dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar *user* sebuah system dengan menjelaskan apa yang dilakukan oleh *actor* dan system bukan bagaimana *actor* dan system melakukan kegiatan tersebut.

Pada aplikasi ini, use case menjelaskan tentang hubungan antara system dengan *actor*. Hubungan ini dapat berupa *input actor* ke system ataupun *output* ke *actor*. *Use case* merupakan dokumen naratif yang mendeskripsikan kasus-kasus atau kejadian-kejadian daripada *actor* dalam menggunakan system untuk menyelesaikan sebuah proses. *Use case diagram* aplikasi pembelajaran Teknologi WAN ditunjukkan pada gambar 3 sebagai berikut:

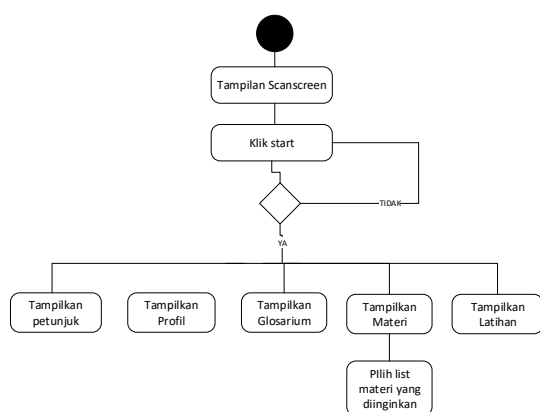


Gambar 3. Use Case Diagram

##### b. Activity Diagram

*Activity Diagram* di desain untuk memperlihatkan apa yang terjadi selama suatu proses atau operasi berlangsung. Setiap *activity* dipresentasikan dengan suatu *rounded rectangle*.

Pemrosesan pada suatu aktifitas yang telah selesai akan dikirimkan ke aktifitas berikutnya secara otomatis untuk melakukan aktifitas berikutnya. Garis berarah menyatakan perpindahan aktifitas dari suatu aktifitas berikutnya. Berikut *activity diagram* dari aplikasi pembelajaran Teknologi WAN.



Gambar 4. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan alur kerja atau aktifitas dari aplikasi, dimana pengguna mengakses menu yang berada di aplikasi. *Activity diagram* aplikasi teknologi WAN dimulai dari *user* mengklik tombol start pada halaman utama. Kemudian ada 5 menu yang akan tampil yaitu, petunjuk, profil, glosarium, materi dan latihan

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### a. Hasil

Hasil dari rancangan *interface* merupakan rancangan antarmuka aplikasi pembelajaran teknologi WAN. *Interface* inilah yang merealisasikan proses perancangan system pada tahap desain aplikasi yaitu terjadinya interaksi

antara user dan aplikasi. Hasil rancangan *interface* aplikasi *mobile learning* multimedia interaktif pada pembelajaran teknologi WAN dapat dilihat sebagai berikut.

##### 1. Halaman *Splash Screen*

Tampilan *Splash Screen* merupakan tampilan awal yang muncul dari aplikasi teknologi WAN. Tampilan *Splash Screen* berisi informasi terkait aplikasi dan tombol start untuk memulai aplikasi teknologi WAN. Berikut gambar 5 tampilan *Splash Screen*.



Gambar 5. Tampilan *Splash Screen*

##### 2. Tampilan *Home*

Tampilan home adalah tampilan utama dari aplikasi teknologi WAN. Tampilan ini berisi list apa saja yang ditampilkan pada aplikasi teknologi WAN. Berikut list menu pada aplikasi WAN: petunjuk, glosarium, materi, latihan dan profil. Berikut gambar 6 tampilan home.



Gambar 6. Tampilan *Home*



### 3. Tampilan Menu Petunjuk

Tampilan petunjuk merupakan tampilan yang memberikan informasi terkait penggunaan aplikasi dan informasi terkait symbol/icon yang berada di aplikasi teknologi WAN. Berikut Gambar 7 tampilan menu petunjuk



Gambar 7. Tampilan Menu Petunjuk

### 4. Tampilan Menu Materi

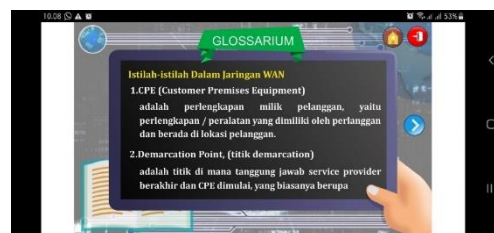
Tampilan menu materi merupakan tampilan materi yang dibahas. Pada menu ini ada 9 materi yang dapat dipilih oleh user sehingga user bias memilih materi apa yang akan di baca atau di lihat. Berikut gambar 8 tampilan menu materi.



Gambar 8. Tampilan Menu Materi

### 5. Tampilan Menu Glosarium

Tampilan menu glosarium merupakan tampilan kata atau istilah yang berurutan secara alphabet dengan tujuan untuk menjelaskan arti dari kata atau istilah tersebut. Berikut gambar 9 tampilan menu glosarium.



Gambar 9 Tampilan Menu Glosarium

### 6. Tampilan Menu Latihan

Tampilan menu latihan merupakan tampilan soal-soal latihan yang sudah dirancang. Soal terdiri dari beberapa soal dan ada user dapat melihat skor yang didapat. Berikut Gambar 10 tampilan menu latihan



Gambar 10. Tampilan menu latihan

### 7. Tampilan Menu Profil

Tampilan menu profil merupakan tampilan profil atau biodata singkat dari perancang aplikasi teknologi WAN. Berikut gambar 11 tampilan menu profil.



Gambar 11 Tampilan Menu Profil

#### b. Pembahasan

Hasil perancangan yang telah di bahas di atas yaitu telah di rancanganya sebuah media pembelajaran berbasis android pada capaian

pembelajaran siswa terkait teknologi WAN. Sistem telah menampilkan halaman-halaman dan menu dari aplikasi pembelajaran teknologi WAN. Perancangan aplikasi harus memperhatikan interaksi *user* dan aplikasi seperti loading yang terjadi di aplikasi. Loading yang terjadi di aplikasi sangat cepat, fungsi navigasi yang jelas, menu navigasi tersedia pada semua halaman.

Tampilan aplikasi dirancang dengan landscape, dari awal aplikasi di jalankan tampilan layar sudah landscape. Pada *splash screen* di beri tombol masuk bertujuan aplikasi lebih interaktif digunakan. Pada menu materi terdapat 9 materi yang disajikan setiap materi berisikan teks, gambar, animasi dan video dalam penjelasan materi pembelajaran. User dapat memilih materi apa yang mereka inginkan. Menu latihan menampilkan soal yang dapat dijawab secara langsung. User dapat melihat skor saat menjawab soal. Tampilan profil menampilkan profil yang membuat media pembelajaran. Setelah di uji media pembelajaran berbasis android pada capaian pembelajaran tentang pemahaman teknologi WAN berjalan dengan baik dan navigasi berfungsi dengan baik.

## 5. Kesimpulan

Pada bab ini diuraikan beberapa hal yang dapat disimpulkan dari bab-bab sebelumnya. Simpulan yang diuraikan sebagai berikut :

- a. Dihasilkan aplikasi pembelajaran teknologi WAN berbasis android sehingga perangkat mobile yang berbasis android dapat mengakses aplikasi pembelajaran Teknologi WAN
- b. Dihasilkan aplikasi pembelajaran teknologi WAN ini sebagai media belajar yang dapat dilakukan secara otodidak dalam mempelajari materi teknologi WAN.

Dihasilkan aplikasi pembelajaran yang fiturnya dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari atau membaca materi terkait teknologi WAN dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

## 6. Daftar Pustaka

- [1]. Arif Akbarul Huda. (2013). Live Coding 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2]. Aswir Prasetyo. (2013). Smart Way To The Grammar. Jakarta: Dunia Cerdas.
- [3]. Al Fattah. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta. Penerbit Andi
- [4]. Amalia Ima Nurjana. (2015). Pengembangan Multimedia interaktif Mata Pelajaran
- [5]. Aris dan Lalu. Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Android untuk Kelas Vii Madrasah Tsanawiyah Nahdatul Wathan Ketangga Sebagai Upaya Peningkatan Minat Belajar Siswa. Jurnal Informatika dan Teknologi. 2019. Vol, 2 No. 2. E-ISSN 2614-8773.



- [6]. Eko dkk. Aplikasi Game Edukasi Matematika Tingkat Dasar Berbasis Android. Jurnal Teknoinfo Vol. 16 No. 1 Tahun 2022. ISSN:2615-224X
- [7]. Herlinda. 2018. Pengaruh Media Animasi Berbasis Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Plantae. Artikel Universitas Tanjungpura Pontianak.
- [8]. Hujair AH. Sanaky.2009. Media Pembelajaran. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- [9]. Hussain, I.S. Linking Knowledge and Industry Needs Through Problem- Based Learning in Power Electronic Course. IEEE. pp. 16-21
- [10]. Iful, Amri. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Untuk Mata Kuliah Pendahuluan Fisika Inti. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, vol 2, No 1.
- [11]. Indra & Ari. Rancang Bangun Aplikasi Game Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Android dengan Metode Co-Crea ARGBL. Jurnal Media Informatika Budidarma. Vol.6 No.2 ISSN:2614-5278
- [12]. Sulistyorini & Agung. Pengembangan Media Pembelajaran IsPring Suite 10 Berbasis Android pada Materi Penyesuaian di SMK. Jurnal Ilmu Pendidikan Vol.4 No.2 Tahun 2022.
- [13]. Tio dan M. Adri. Rancang Bangun Aplikasi Modul Pembelajaran Teknologi WAN Berbasis Android. Jurnal Invotek. Vol 7 No 4 2019. E-ISSN 2302-3295
- [14]. Sonya dan Heswari. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Jurnal Inovasi Pendidikan. Vol.2 No.8 Tahun 2022.
- [15]. Yahya dan Amir. Pengaruh Penerapan Media Interaktif Berbasis Multimedia untuk Pembelajaran Bahasa Inggris di MTs. NW Ketangga Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. Jurnal Informatika dan Teknologi. 2022. Vol. 5 No.1