

**Multimedia Pembelajaran TIK Bagi Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi MINLearn  
(Studi Kasus: MIN Kefamenanu)****Nurliah Aprianti, Yoseph P. K. Kelen, Krisantus J. Tey Seran**

Teknologi Informasi, Universitas Timor

Email: nurliahaprianti@gmail.com, yosepkelen@unimor.ac.id, krisantusteyseran@unimor.ac.id

**Abstrak**

Pengenalan akan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi satu hal yang penting dalam upaya untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang berkembang dan tersistem. Untuk perlu adanya inovasi yang ikut mendorong perubahan tersebut. Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Kefamenanu memiliki sistem pendidikan yang terintegritas dengan sangat baik, namun untuk kurikulum yang membahas akan TIK belum memadai. Melihat masalah di atas maka dalam penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi multimedia pembelajaran yang dapat membantu siswa-siswi di MIN Kefamenanu dalam mengenal TIK dan Perangkat Komputer. Aplikasi yang dibangun bernama MINLearn yaitu sebuah aplikasi berbasis *android* yang didalamnya berisi tentang materi pembelajaran TIK dan Komputer. Selain itu aplikasi ini memiliki menu *quiz* untuk mengukur kemampuan siswa-siswi tentang pengetahuan materi yang telah dipelajari. Dalam mengembangkan MINLearn digunakan Metode *Waterfall*. Pengembangan sistem dengan metode ini bekerja secara tahap demi tahap atau secara sistematis dan berurutan. Dengan menggunakan aplikasi ini pada MIN Kefamenanu siswa-siswi di sekolah ini dapat terbantu dalam pengenalan materi TIK dan Komputer. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat kepuasan siswa-siswi yang sudah menggunakan aplikasi ini sebesar 90% mengatakan SANGAT BAIK.

**Kata Kunci:** *Android, TIK, MINLearn, Metode Waterfall.***Abstract**

*The introduction of Information and Communication Technology (ICT) learning is an important thing in an effort to develop a developing and systematic learning system. It is necessary to have innovations that encourage these changes. Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Kefamenanu has a very well-integrated education system, but the curriculum that discusses ICT is not adequate. Seeing the problems above, in this study a learning multimedia application was developed that can help students at MIN Kefamenanu in getting to know ICT and computer equipment. The application that was built is called MINLearn, which is an android-based application which contains ICT and computer learning materials. In addition, this application has a quiz menu to measure the ability of students about the knowledge of the material that has been studied. In developing MINLearn method is used Waterfall. System development with this method works step by step or systematically and sequentially. By using this application at MIN Kefamenanu students at this school can be helped in the introduction of ICT and Computer materials. This is indicated by the satisfaction level of students who have used this application by 90% saying EXCEPTIONAL*

**Keywords:** *Android, ITC, MINLearn, Waterfall Method.*

## 1 PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan penggunaan TIK mampu mengadaptasi berbagai macam perubahan cara, suasana, serta percepatan yang terjadi dalam lingkup penyelenggaraan pendidikan dengan menerapkan inovasi aktif dan kreatif. Penggunaan TIK tentunya membawa perubahan cukup signifikan dalam prioritas skala aktivitas belajar mengajar baik itu perubahan sistem manajemen pengelolaan lembaga, metode mengajar pendidik, serta cara belajar peserta didik (Widianto *et al.*, 2021). Hampir semua umat manusia sudah mengetahui dan memanfaatkan teknologi TIK dalam kehidupannya. Teknologi ini sangat membantu untuk mempermudah pekerjaan dan kebutuhan sehari-hari, serta menyediakan hiburan yang beragam bagi yang menginginkannya (Huda, 2020).

MIN (Madrasah Ibtidaiyah Negeri) Timor Tengah Utara adalah salah satu pendidikan formal dengan jenjang MI. Dalam menjalankan kegiatannya, MI berada di bawah naungan Kementerian Agama. Meskipun sarana komputer yang tersedia di sekolah ini sudah mencukupi, namun dalam implementasinya belum terlalu maksimal. Pembelajaran tentang komputer masih minim sehingga banyak dari siswa dan siswi di sekolah ini masih belum paham tentang dunia komputer. Untuk itu pemahaman tentang perangkat komputer berbasis multimedia juga perlu diperkenalkan sejak dini kepada mereka.

Multimedia dalam proses pembelajaran merupakan penggunaan berbagai jenis media secara bersama-sama seperti teks, video, gambar dan lain-lain, dengan semua media bersama bersatu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan (Fauziah, 2019). Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai. Kedudukan media pembelajaran memiliki peranan yang penting karena dapat membantu proses belajar siswa (Kuswanto & Radiansah, 2018).

Multimedia berbasis *android* yang digunakan dalam media pembelajaran

menjadikan pembelajaran menarik dari pada informasi konvensional berupa teks dengan menampilkan animasi, baik audio maupun *visual* (Tahel & Ginting, 2019). Sebelumnya sudah ada penelitian sejenis ini yang menggunakan *android* sebagai media pembelajaran (Tey Seran, 2021).

## 2 KAJIAN PUSTAKA

Untuk mendukung bahan acuan berikut ini adalah penelitian yang dijadikan kajian pustaka sebagai berikut:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Driyani, (2018) yang berjudul “Perancangan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (*Waterfall*)”. Penelitian ini membahas tentang media pembelajaran yang memudahkan siswa-siswi untuk proses pembelajaran dari mata pelajaran SKI (Sejarah Kebudayaan Islam).
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Wahid, (2020) yang berjudul “Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi”. membahas proses penyesuaian terhadap siswa sekolah dasar kelas 1 dan 2 dalam memahami pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan belajar. Hasilnya adalah berupa media pembelajaran berupa aplikasi berbasis *android* untuk mengasah kemampuan akademis.

### 2.1 *Android*

*Android* menyediakan platform terbuka bagi para *developer* untuk mengembangkan aplikasi tersendiri agar dapat digunakan pada berbagai macam peranti bergerak yang bersifat *open source*. Umumnya aplikasi *android* dapat dijalankan pada *smartphone* atau tablet.

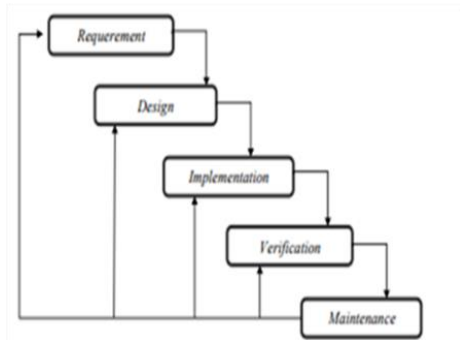
### 2.2 Multimedia Pembelajaran

Multimedia sering dikaitkan dengan *computer-based learning* karena di dalam multimedia digunakan perangkat komputer yang mampu menampilkan media yang

beragam seperti teks, gambar, suara, animasi, video dan lain sebagainya. Oleh karena itu penyajian media pembelajaran yang beragam dalam suatu waktu disebut juga dengan multimedia pembelajaran (Sari & Istianah, 2021).

**2.3 Metode Waterfall**

Metode *Waterfall* atau model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* atau terurut dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)” (Sukamto dan Shalahuddin, 2018:28).



Sumber: Pressman (2012)

Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*.

**2.4 Perangkat Komputer**

Secara fisik, komputer terdiri dari beberapa komponen yang merupakan suatu sistem. Sistem adalah komponen-komponen yang saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan, apabila salah satu komponen tidak berfungsi, akan mengakibatkan tidak berfungsinya proses-proses yang ada pada komputer dengan baik (Putri, 2017).

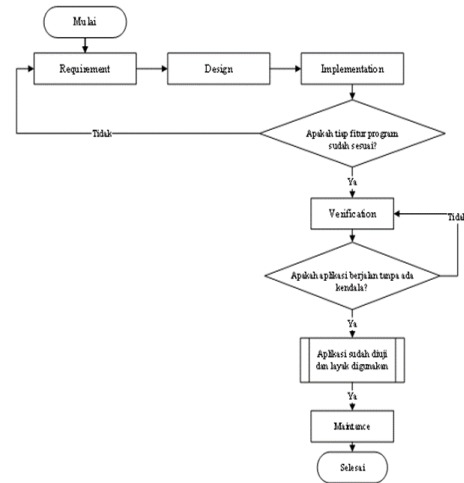
**3 METODE PENELITIAN**

Peneliti menggunakan tipe penelitian terapan. Dengan tujuan untuk memecahkan masalah-masalah praktis yang terjadi di ruang lingkup Madrasah Ibtidaiyah Kefamenanu.

**3.1 Tahapan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk tahapan yang digunakan

dalam mengembangkan multimedia pembelajaran. Berikut ini adalah tahapan penelitian dalam alur *flowchart*:



Gambar 2. Tahapan Penelitian *Flowchart*

Adapun uraian penjelasan dari *flowchart* tahapan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1) *Requirement*

Pada tahapan *Requirement* penelitian ini, dilakukan proses observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti memiliki tujuan untuk memperoleh data mengenai kondisi lapangan baik dengan kunjungan ke sekolah terkait untuk mendapatkan informasi berupa potensi maupun masalah.

2) *Design*

Tahap *design* dilakukan setelah melakukan tahap *requirement*. Pada tahapan ini peneliti merencanakan rincian daftar pekerjaan yang dilakukan. Dan membuat sistem yang bisa memberikan gambaran dari sistem. Berikut ini merupakan rincian yang direncanakan dalam penelitian:

- a) Tampilan *user friendly* dan mudah dipahami.
- b) Pengguna dapat mengakses fitur-fitur aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

- c) Multimedia pembelajaran bisa diakses oleh pengguna dan admin.
- 3) *Implementation*  
Proses *coding* dilakukan di tahap ini dengan tujuan untuk membangun sistem multimedia pembelajaran. Selain itu, akan ada proses pemeriksaan lebih terhadap fitur yang telah dibuat. Apakah sudah berjalan dengan baik atau belum.
- 4) *Verification*  
Tahap *verification* meliputi integrasian sistem dan juga testing terhadap aplikasi yang sudah dibuat. Sistem ini membantu untuk menguji kelayakannya. Sekaligus untuk mengurangi kesalahan yang terjadi saat sistem dijalankan.
- 5) *Maintance*  
Tahap ini merupakan pemeliharaan akan fitur yang dalam proses nya perlu perbaikan. Dilakukan untuk memperbaiki kesalahan saat sistem aplikasi digunakan.

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pemodelan Sistem

Untuk memudahkan dalam merancang sistem maka diperlukan suatu permodelan sistem. Pada penelitian menggunakan pemodelan sistem *Unified Modeling Language (UML)* atau diagram *use case* adalah diagram untuk memodelkan perilaku suatu sistem yang akan dirancang dengan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor yang akan menggunakan sistem (Hutabri & Putri, 2019).

Dapat dilihat melalui tampilan *use case* aplikasi *MINLearn*. Admin bisa masuk ke dalam sistem dan melakukan proses pengelolaan data *user*, data materi, data *quiz* dan juga mengakses *home* aplikasi. Sebelum masuk ke dalam sistem admin dapat langsung memasukkan *username* dan *password* dan akan secara langsung masuk.

Sementara *user* berbeda dengan admin. Di *use case* dapat dilihat perbedaan antara aktifitas yang dapat dilakukan oleh *user*. Seperti mengakses *home*, membuka materi dan mengerjakan *quiz*. Sebelum masuk *user* harus melakukan proses registrasi terlebih

dahulu. Setelah itu, *user* bisa masuk dengan memasukkan *username* yang telah didaftarkan.



Gambar 3. *Unified Modeling Language MINLearn*

### 4.2 Implementasi Sistem

Pada bagian implementasi sistem ini, semua bagian yang telah dibahas pada analisis dan perancangan akan diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi yakni *MINLearn*. Berikut ini adalah tampilan dari aplikasi:



Gambar 4. Tampilan aplikasi *MINLearn*

### 4.3 Pengujian Sistem

Tabel 1. Tabel Pengujian Sistem

| No | Actor       | Skenario Pengujian                                                     | Hasil Pengujian | Hasil |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 1  | Admin       | Mengubah data <i>user</i>                                              | Sesuai harapan  | Valid |
| 2  | Admin       | Mengubah data <i>quiz</i>                                              | Sesuai harapan  | Valid |
| 3  | Admin       | Mengubah data materi                                                   | Sesuai harapan  | Valid |
| 4  | <i>User</i> | Melakukan proses pendaftaran dan <i>login</i> ke dalam sistem aplikasi | Sesuai harapan  | Valid |
| 5  | <i>User</i> | Membaca materi yang telah tersedia di aplikasi                         | Sesuai harapan  | Valid |
| 6  | <i>User</i> | Mengerjakan <i>quiz</i> di aplikasi                                    | Sesuai harapan  | Valid |

## 5 SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan pada uraian hasil pembahasan yang telah dijabarkan penulis pada halaman sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa Aplikasi *MINLearn* berbasis *android* berhasil dibangun serta sudah diimplementasikan ke sekolah MIN (Madrasah Ibtidaiyah Negeri) Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) Kota Kefamenanu. *MINLearn* digunakan sebagai sarana pembelajaran bagi siswa-siswi di sekolah ini untuk mata pembelajaran TIK. Aplikasi ini memiliki tampilan *interface* yang *user friendly* sehingga sangat membantu siswa-siswi saat menggunakannya sebagai media pembelajaran. Dari hasil implementasi *MINLearn* di MIN Kefamenanu, sebanyak 90% siswa-siswi kelas 5 yakni 62 siswa/i dari dua kelas A (30 Siswa/i) dan B (32 Siswa/i) menyatakan Sangat Baik untuk penggunaan aplikasi ini.

### 5.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu diharapkan multimedia pembelajaran *MINLearn* kedepannya dapat dikembangkan sehingga dapat berjalan di sistem operasi lain. Diharapkan pada pengembangan selanjutnya akan ada penambahan fitur seperti monitoring akun oleh orang tua. Lalu adanya penambahan *history* penilaian untuk setiap anak yang sudah mengerjakan *quiz*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Driyani, D. (2018). Perancangan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (Waterfall). *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.30998/string.v3i1.2725>
- Fauziah, K. N. (2019). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Materi Fotografi Untuk Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan Kelas Xi Multimedia Di Smk N 1 Godean*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121-125.
- Hutabri, E., & Putri, A. D. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian Dan Industri Terapan*, 8(2), 57-64. <https://doi.org/10.31629/sustainable.v8i2.1575>
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*,

- 14(1).  
<https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Putri, N. E. (2017). Aplikasi Berbasis Multimedia Untuk Pembelajaran Hardware Komputer. *Edik Informatika*, 1(2), 70–81.  
<https://doi.org/10.22202/ei.2015.v1i2.1427>
- Sari, S. N., & Istianah, F. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 1622-1633.
- Tahel, F., & Ginting, E. (2019). Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional untuk meningkatkan rasa nasionalis berbasis android. *Teknomatika*, 09(02), 113–120.
- Tey Seran, K. J. (2021). Pengembangan Media Promosi Potensi Desa Oepuah Dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Information and Technology*, 1(1), 31–36.  
<https://doi.org/10.32938/jitu.v1i1.1373>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Widianto, E., Husna, A. A., Sasami, A. N., Rizkia, E. F., Dewi, F. K., dan Cahyani, S. A. I. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(02), 213–224.