



Volume 20 No.2 September 2023

# Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S

---

Rancang Bangun Aplikasi Kriptografi Dengan Rivest Code 4 (RC4) Untuk Pengamanan File Dokumen Berbasis Web  
**Muhammad Malay, R, Faizal Zuli**

Aplikasi Data Mining Untuk Clustering Penyebaran Covid-19 Di DKI Jakarta Menggunakan Algoritma K-Means  
**Habibi K. Al Hanif, Turkamun Adi Kurniawan, T.W. Wisjhnuadji**

Perancangan Alat Pendekripsi Kekeruhan dan Pengurasan Air  
**Riamma Sibarani, Ferry**

Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah Berbasis *Internet Of Things* (IoT)  
**Mico Ardana, Bosar Panjaitan, Teguh Budi Santoso**

Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis android Studi kasus: siswa kelas ii SD Negeri 01 Pagi Kembangan Selatan Jakarta Barat  
**Kiki Kusumawati, Prionggo Hendradi, Muhammad Alif Fauzi**

Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai berbasis Web Pada Pt.PermataIndonesia (Studi Kasus : Kantor Cabang Mayestik Jakarta Selatan)  
**Wawan Kurniawan , Nurul Chafid, Indah Kurniati**

Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Di Universitas Satya Negara Indonesia  
**Prionggo Hendradi, Khey Khey Rakhmawati Dewi**

Sistem Informasi Geografis Berbasis Location Based Service Untuk Pencarian Wilayah Krisis Pangan  
**Istiqomah Sumadikarta, Odi Kurniadi**

Evaluasi Kinerja Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Framework Cobit. Studi kasus di sistem informasi Perikanan (SIP) Pada Direktorat Sumber Daya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan Dan Perikanan  
**Wahyu Fajar Arinto, Agung Priambodo**

---

JURNAL ILMIAH FAKULTAS TEKNIK  
LIMIT'S



ISSN 0216-1184



ISSN 0216-1184

# Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S

Volume 20

September

Nomor 2

|  |        |
|--|--------|
| Rancang Bangun Aplikasi Kriptografi Dengan Rivest Code 4 (RC4) Untuk Pengamanan File Dokumen Berbasis Web<br><b>Muhammad Malay, R. Faizal Zuli</b>   | 1-9    |
| Aplikasi Data Mining Untuk Clustering Penyebaran Covid-19 Di DKI Jakarta Menggunakan Algoritma K-Means<br><b>Habibi K. Al Hanif, Turkamun Adi Kurniawan, T.W. Wisjhnuadji</b>  | 10-22  |
| Perancangan Alat Pendekripsi Kekeruhan dan Pengurasan Air<br><b>Riam Sibarani, Ferry</b>   | 23-30  |
| Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah Berbasis <i>Internet Of Things</i> (Iot)<br><b>Mico Ardana, Bosar Panjaitan, Teguh Budi Santoso</b>   | 31-36  |
| Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis android Studi kasus: siswa kelas ii SD Negeri 01 Pagi Kembangan Selatan Jakarta Barat<br><b>Kiki Kusumawati, Prionggo Hendradi, Muhammad Alif Fauzi</b>  | 37-44  |
| Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai berbasis Web Pada Pt.PermataIndonesia (Studi Kasus : Kantor Cabang Mayestik Jakarta Selatan)<br><b>Wawan Kurniawan , Nurul Chafid, Indah Kurniati</b>   | 45-49  |
| Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Di Universitas Satya Negara Indonesia<br><b>Prionggo Hendradi, Khey Khey Rakhmawati Dewi</b>  | 50-59  |
| Sistem Informasi Geografis Berbasis Location Based Service Untuk Pencarian Wilayah Krisis Pangan<br><b>Istiqomah Sumadikarta, Odi Kurniadi</b>   | 60-72  |
| Evaluasi Kinerja Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Framework Cobit. Studi kasus di sistem informasi Perikanan (SIP) Pada Direktorat Sumber Daya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan Dan Perikanan<br><b>Wahyu Fajar Arinto, Agung Priambodo</b> | 73 -83 |

**APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID  
STUDI KASUS: SISWA KELAS II SD NEGERI 01 PAGI  
KEMBANGAN SELATAN JAKARTA BARAT**

Kiki Kusumawati<sup>1</sup>, Prionggo Hendradi<sup>2</sup>, Muhammad Alif Fauzi<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Manajemen Informatika Universitas Satya Negara Indonesia

<sup>2, 3)</sup> Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia

*Correspondent author:* <sup>1)</sup>[kikikusumawati@usni.ac.id](mailto:kikikusumawati@usni.ac.id), <sup>2)</sup>[prionggo.hendradi@gmail.ac.id](mailto:prionggo.hendradi@gmail.ac.id)

<sup>3)</sup>[pmsol25.pm2@gmail.com](mailto:pmsol25.pm2@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pendidikan bagian dari suatu usaha dasar yang disusun secara sistematis untuk mengupayakan terciptanya suasana belajar maupun proses pembelajaran bagi peserta didik secara pro aktif untuk pengembangan potensi dirinya sehingga peserta didik mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak, dan ilmu hidup. Pendidikan Sekolah Dasar sebagai dasar untuk seorang anak mulai mengenal pendidikan yang sebenarnya. Pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, sehingga menempatkan mata pelajaran ini disetiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat Sekolah dasar, menengah, maupun atas hingga jenjang perguruan tinggi. Banyak siswa yang kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran matematika, sehingga cenderung untuk dihindari. Model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik masih bersifat satu arah dengan cara menyampaikan materi menggunakan buku ajar dengan media papan tulis saja, sehingga membuat siswa cenderung jemu dan bosan dengan pelajaran matematika ini. Berdasarkan kondisi permasalahan yang ada, maka perlu adanya solusi untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang menarik, interaktif, dan menyenangkan dengan membuat aplikasi pembelajaran matematika dengan mengkombinasikan materi pembelajaran secara visual, dan multimedia. Pembangunan aplikasi ini berbasis android, menggunakan *framework kotlin*, dan menggunakan software android studio. Dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika ini mampu meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas II Sekolah Dasar Kembangan Selatan Jakarta Barat.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika, *Android*, *Framework Kotlin*, *ADDIE*.

**ABSTRACT**

*Education is part of a basic effort that is systematically arranged to strive to create a learning atmosphere and learning process for students pro-actively to develop their potential so that students have religious spiritual strength, self-control, personality, intelligence, morals, and life knowledge. Elementary school education is the basis for a child to get to know the real education. Mathematics lessons as one of the important subjects to learn, thus placing this subject at every level of education starting from elementary, middle, and high school to college level. Many students have difficulty in learning math subjects, so they tend to be avoided. The learning model applied by educators is still one-way by delivering material using textbooks with blackboard media only, making students tend to be bored and bored with this math lesson. Based on the condition of the existing problems, it is necessary to have a solution to achieve the goal of learning mathematics that is interesting, interactive, and fun by creating a math learning application by combining learning materials visually, and multimedia. The development of this application is based on android, using the kotlin framework, and using android studio software. With this math learning application, it is able to increase the interest in learning mathematics of grade II students at Kembangan Selatan Elementary School, West Jakarta.*

Key Word: *Math Learning, Android, Kotlin Framework, ADDIE*

## PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting baik dilingkungan sekolah maupun masyarakat pada umumnya. Adanya pembelajaran matematika di sekolah mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan praktis maupun kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari dari para siswa, seperti kemampuan dari anak didik yang dapat berhitung, mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data yang dapat menggunakan media kalkulator maupun komputer. Disamping itu, kemampuan dalam menalarkan pembelajaran matematika memberikan kontribusi positif bagi siswa dalam memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, sehingga mendorong para siswa untuk berpikir logis, kritis, dan praktis, beserta bersikap positif dan berjiwa kreatif [1].

Pembelajaran matematika di Indonesia dalam perkembangannya sangat memprihatinkan, dimana hal tersebut dapat terjadi dikarenakan minimnya penguasaan teknologi dan kemampuan sumber daya manusia Indonesia untuk berkompotensi secara global. Minimnya kemampuan anak Indonesia di bidang matematika dikarenakan masih memiliki pandangan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, serta kurangnya jumlah pengajar yang mengikuti perkembangan matematika [2]. Pendidikan matematika di Indonesia saat ini tidak lepas dari perjalanan sejarah kurikulum dan pentingnya matematika dalam kehidupan, sehingga tidak heran jika pembelajaran matematika mengalami perkembangan yang menyesuaikan dengan kebutuhan zaman. Terlihat dari perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia saat ini terdapat model pembelajaran matematika tradisional, matematika modern, hingga matematika masa kini [3].

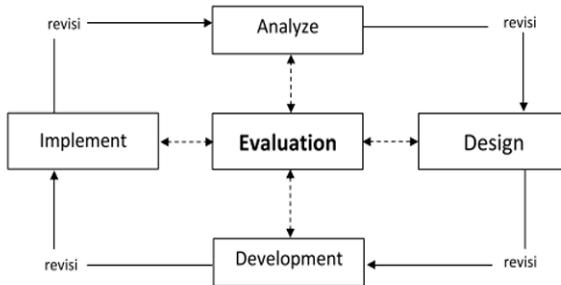
Penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran matematika pernah dilakukan oleh penelitian Fitri Purwaningtias mengangkat judul kajian dalam penelitian, yaitu: Desain Aplikasi Pembelajaran Math Kelas II Berbasis Android [4]. Dimana peneliti membuat aplikasi pembelajaran matematika berbasis android menggunakan metode prototipe. Kelemahan dari penelitian ini adalah materi pembelajaran dan soal latihan masih berbentuk tulisan saja tidak dalam bentuk video maupun simulasi bentuk dan gambar.

Penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran matematika selanjutnya pernah dilakukan oleh penelitian Dini Savitri, dkk., mengangkat judul kajian dalam penelitian, yaitu: Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar [5]. Dimana peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis android dengan model pengembangan menggunakan ADDIE. Kelemahan dari penelitian ini adalah materi pembelajaran dan soal latihan masih berbentuk tulisan, tidak didukung simulasi dalam bentuk gambar dan background serta backsound musik tidak ada masih kecenderungan ada kebosanan

Kegiatan pembelajaran matematika pada Sekolah Dasar Negeri 01 pagi Kembangan Selatan Jakarta Barat yang berjalan saat ini masih menggunakan metode pembelajaran menggunakan buku paket dan media pembelajaran papan tulis serta mengerjakan berbagai tugas latihan matematika dalam bentuk soal yang dicatatkan dalam buku tulis siswa. kegiatan yang bersifat rutin dan monoton ini menyebabkan siswa merasa jemu untuk menerima pembelajaran matematika, sehingga hasil nilai pelajaran matematika siswa cenderung menurun. Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Sekolah Dasar Negeri 01 pagi Kembangan Selatan Jakarta Barat peneliti membangun aplikasi pembelajaran matematika berbasis android yang diharapkan mampu memberikan stimulus yang menarik dan menyenangkan untuk siswa belajar matematika.

## METODOLOGI

Dalam penelitian ini metode yang digunakan dan diterapkan oleh peneliti menggunakan model pengembangan sistemnya ADDIE (*analyze, design, development, implementation, dan evaluation*), dengan menggunakan kerangka kerja kotlin dalam penelitian ini. Adapun gambaran model ADDIE yang diterapkan seperti yang terlihat pada gambar 1 [6].



Gambar 1. Model ADDIE

Untuk tahapan dalam model ADDIE terdiri dari:

#### **Analyze**

Kegiatan pada tahapan ini melakukan identifikasi yang menyebabkan terjadinya permasalahan dalam proses pembelajaran matematika dan merencanakan media pembelajaran matematika yang menarik dan interaktif.

#### **Design**

Kegiatan pada tahapan ini peneliti melakukan kegiatan menverifikasi kebutuhan sistem yang akan diusulkan maupun diharapkan untuk meningkatkan hasil materi pembelajaran matematika dan menarik menggunakan sistem yang bersifat dinamis.

#### **Development**

Kegiatan pada tahapan ini melakukan perancangan model pengembangan dan memvalidasi model pembelajaran matematika yang menarik sesuai dengan capaian target materi pembelajaran sesuai dengan pedoman pada buku tema dalam satu tahun pembelajaran.

#### **Implementation**

Kegiatan pada tahapan ini mempersiapkan media pembelajaran matematika yang menarik dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi serta digitalisasi materi matematika sesuai dengan kurikulum 2013 sesuai dengan capaian target yang diharapkan untuk siswa kelas 2 SD Negeri 01 pagi Kembangan Selatan Jakarta Barat.

#### **Evaluation**

Kegiatan pada tahapan ini adalah menilai kualitas produk sistem yang telah dihasilkan dan proses pembelajaran matematika sesuai dengan ketercapaian yang diharapkan.

#### **Framework Kotlin**

Framework ini merupakan bagian dari suatu bahasa pemrograman yang disajikan secara statis dan berjalan pada platform Java Virtual Machine (JVM). Kotlin sendiri menggunakan kompiler LLVM yang memiliki arti dapat dikompilasi kedalam kode JavaScript [7].

#### **Pemodelan**

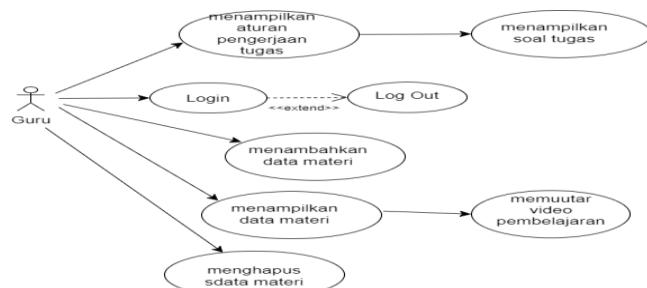
Dalam tahapan pemodelan ini bagian dari kegiatan untuk memodelkan sistem yang dibuat nantinya. Pada pemodelan visual menggunakan teknik *Unified Modeling Language* (UML) desain model ini diperlukan untuk mendesain sistem yang berorientasi pada objek. Disamping itu UML sendiri dapat diartikan pula sebagai bahasa yang telah terstandarisasi pada visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan software sistemnya. UML ada karena terdapat kebutuhan pemodelan visual untuk menguraikan spesifikasi, memberi gambaran, membangun, serta mendokumentasikan pada sistem *software*. Adapun bagian dari UML yang biasa digunakan memiliki beberapa diagram seperti: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* [8].

Pada sistem ini aktivitas apa yang dapat dilakukan oleh suatu *actor* sebagai pengguna sistem dapat digambarkan dengan *use case* diagram. Berikut uraian deskripsi yang terdapat pada gambar *use case*

diagram. Adapun uraian deskripsi yang terdapat pada gambar 2. Dimana *use case* diagram siswa yang diawali dengan mengklik *login* untuk memvalidasi hak akses dari setiap *user* guna menentukan hak akses yang dimiliki. Setelah *login*, siswa akan diarahkan ke halaman utama sistem. Siswa wajib daftar terlebih dahulu apabila belum punya akun guna menentukan hak akses yang dimiliki. Setelah daftar, siswa akan diarahkan ke halaman utama sistem. Di halaman utama terdapat menu materi, *profile*, latihan, nilai, *logout*. Siswa dapat mengklik menu materi dan mengakses data materi yang ada di sistem untuk dipelajari. Siswa dapat mengklik menu *profile* dan mengakses melihat data pribadi diri sendiri. Siswa dapat mengklik menu latihan dan mengakses data latihan yang ada di sistem untuk dikerjakan oleh sistem. Siswa dapat mengklik menu nilai, bisa melihat nilai hasil dari latihan yang dikerjakan di sistem. Setelah semuanya selesai klik *logout*.

Gambar 2. Uses Case Diagram Siswa

Sedangkan pada aktivitas guru dapat diuraikan dimana pengguna system dalam hal ini guru dapat melakukan *login* untuk mem-validasi hak akses dari setiap *user* guna menentukan hak akses yang dimiliki. Setelah *login*, akan diarahkan ke halaman utama sistem. Guru dapat menambahkan materi, disamping itupula guru dapat melihat dan menampilkan materi, serta dapat memutar dan menayangkan materi video pembelajaran. Guru dapat menghapus materi. Guru dapat menampilkan aturan pengerajan tugas dan menampilkan soal tugas Setelah semuanya selesai klik *logout*. Gambaran aktivitas guru dalam sistem aplikasinya dapat terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Uses Case Diagram Guru

### Analisis Kebutuhan

Dalam tahapan penelitian ini perlu dilakukan analisis kebutuhan sistem yang difungsikan untuk mengumpulkan semua dokumen dan informai yang dibutuhkan oleh peneliti dalam menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan kebutuhan dari pengguna sistem. Perangkat *hardware* yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi ini adalah laptop thinkpad dengan prosesor intel core i5, RAM minimal 8000MB, dengan media penyimpanan minimal 2.40GHz dan windows 10 pro 64 bit. sedangkan untuk perangkat *mobile* yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi ini adalah smartphone versi android minimal 5.1.1., dengan RAM 2/16, yang memiliki kecepatan internet 3.01 mbps. Sedangkan perangkat software yang digunakan untuk mendukung proses pembangunan aplikasi pembelajaran matematika untuk siswa kelas II sekolah dasar berbasis android pada SD Negeri Kembangan Selatan 01 Pagi ini menggunakan penggabungan dari beberapa perangkat lunak di komputer. Perangkat lunak yang digunakan adalah android studio versi 2022.2.1.20, videoscribe versi 3.12., adobe photoshop CS 5., dan wavepad sound editor versi 17.66. untuk rancangan database-nya menggunakan *unified modelling language* (UML), dan mysql. Selanjutnya system dilakukan pengujian untuk memperlihatkan seberapa besar keberhasilan pembangunan sistem atau aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Model pengujian sistem atau aplikasi ini

menggunakan model black box testing.

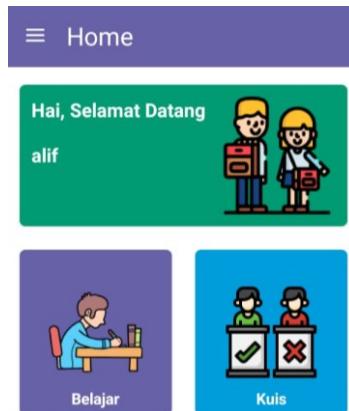
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pembuatan sistem aplikasi pembelajaran matematika berbasis android ini yang dimulai dari pengguna sistem membuka aplikasi dan masuk ke menu login, seperti yang terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Menu Login User

Ketika user atau pengguna aplikasi telah memasukan username dan password, serta system telah menverifikasi kebenaran datanya, maka akan direspon untuk membuka menu selanjutnya yaitu menu home yang berisi menu pilihan untuk belajar atau mengerjakan kuis. Seperti yang terlihat pada gambar 5.



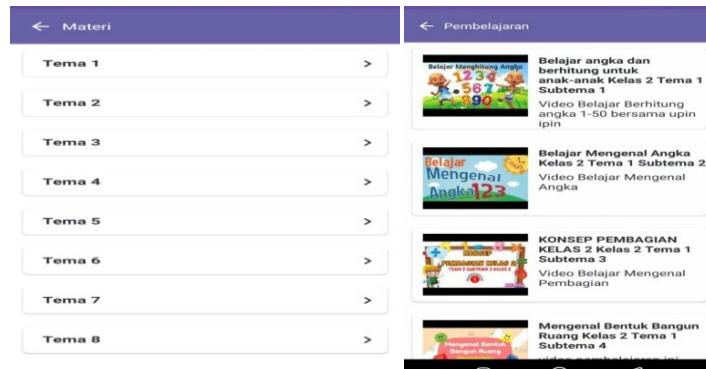
Gambar 5. Menu Home User

Dalam menu halaman siswa seorang user dapat melihat profile pengguna usernya yang dalam hal ini dapat disebut sebagai siswa kelas II. Pada profile siswa terlihat nama pengguna aplikasi, kelas, username, tempat dan tanggal lahir, serta umur siswanya. Adapun gambar profile user dapat terlihat pada gambar 6.



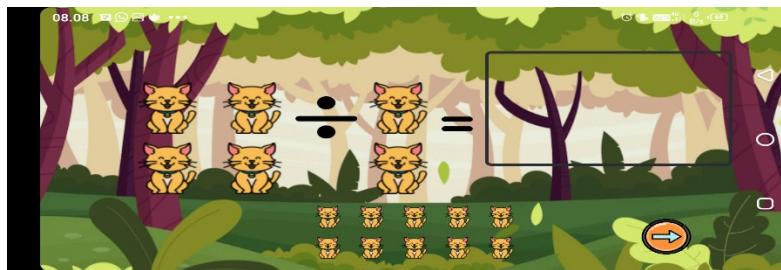
Gambar 6. Halaman Profile Siswa

Setelah pengguna aplikasi pembelajaran matematika melakukan login dan sistem men-validasi kesesuaian username dan password, maka pengguna aplikasi dapat melihat materi dan video pembelajaran sesuai dengan sub kajian tema pertemuan. Materi pembelajaran sesuai dengan tema dapat terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Materi Pembelajaran

Disamping materi pembelajaran aplikasi ini juga memberikan fasilitas latihan soal yang diberi nama kuis yang dapat digunakan oleh siswa kelas II sebagai pengguna sistem agar dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Tampilan latihan soal atau kuis matematika seperti yang terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Latihan Kuis

Setelah aplikasi pembelajaran matematika berbasis android telah selesai dibangun, maka tahapan selanjutnya dilakukan pengujian sistem menggunakan model pengujian black box testing. Pada tahapan pengujian ini melibat beberapa user, diantaranya: guru bidang studi, siswa, dan pengembang sistem. Pengujian sistem dilakukan sebanyak 2 kali dengan perbaikan sesuai dengan kebutuhan pengguna terutama dalam pemenuhan materi ajar yang diharuskan sesuai dengan sub tema pembahasan dan telah disesuaikan. Pengujian kedua lebih difokuskan pada isi dari latihan soal atau kuis yang disajikan untuk siswa kelas II dikombinasikan dengan gambar agar lebih menarik siswa untuk belajar matematika. Hasil dari pengujian sistem aplikasi seperti terlihat pada tabel 1 terlihat hasil pengujian sistem aplikasi pembelajaran matematika.

Tabel 1. Pengujian Sistem Aplikasi Pembelajaran

| No | Form Yang Diuji | Skenario Uji                                  | Hasil Yang Diharapkan                             | Hasil Pengujian |
|----|-----------------|---|---|-----------------|
| 1  | Login           | Masukan Username dan Password lalu klik Login | Menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses | Berhasil        |

|    |                |   |  |          |
|----|----------------|---|--|----------|
| 2  | Daftar         | Masukan kelas, nama, <i>username</i> , dan <i>password</i> lalu klik <i>button</i> daftar | <i>User</i> berhasil terdaftar dan menampilkan halaman utama   | Berhasil |
| 3. | <i>Profile</i> | <i>User</i> memilih <i>icon</i> garis 3 lalu klik <i>button</i> <i>Profile</i>            | Menampilkan halaman data <i>profile</i> siswa  | Berhasil |
| 4. | Nilai          | <i>User</i> memilih <i>icon</i> garis 3 lalu klik <i>button</i> Nilai                     | Menampilkan halaman data nilai siswa   | Berhasil |
| 5. | Materi         | <i>User</i> klik <i>button</i> belajar lalu klik pilih tema yang ingin dibuka.            | Dapat menampilkan halaman tema1-8  | Berhasil |
| 6. | Subtema        | <i>User</i> pilih subtema video yang akan ditonton dan klik <i>button</i> <i>play</i>     | Video dapat diklik, dapat menampilkan, dan dapat memutar video pembelajaran  | Berhasil |
| 7  | Kuis           | <i>User</i> klik <i>button</i> kuis lalu klik <i>start</i>                                | Dapat menampilkan kuis soal yang akan dikerjakan dan dapat dikerjakan oleh <i>user</i>   | Berhasil |
| 8  | Soal Kuis      | <i>User</i> dapat men-Drag gambar di soal kuis lalu klik <i>Next</i>                      | Dapat menggesekan gambar animasi disoal kuis sebanyak yang <i>user</i> inginkan sesuai dengan jawaban yang dibutuhkan di soal kuis dan dapat klik next untuk memindahkan ke <i>slide</i> soal berikutnya | Berhasil |
| 7  | <i>Logout</i>  | <i>User</i> klik <i>button</i> <i>Logout</i>  | Keluar dari aplikasi   | Berhasil |

## KESIMPULAN

Pembangunan aplikasi pembelajaran matematika berbasis android telah dibangun dan mampu menunjang kegiatan belajar siswa kelas II Sekolah Dasar Negeri 01 pagi Kembangan Selatan Jakarta Barat dan dapat memudahkan guru pengajar dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa menggunakan perangkat dan tampilan pembelajaran yang menarik dan interaktif. Pengembangan dari sistem aplikasi ini kedepannya adalah memberikan kemampuan dalam menambahkan materi latihan soal atau kuis yang baru ke dalam sistem oleh guru pengajarnya, sehingga lebih fleksibel dalam mengkombinasikan latihan soalnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- <http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/artikel/2011/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/>  
<https://pmat.uad.ac.id/permintaan-pembelajaran-matematika-di-indonesia.html>

Jonathan Simanjuntak, Maria Isadora Simangunsong, Tiofanny, Tutiarny Naibaho, "Perkembangan Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Indonesia Berdasarkan Filosofi ", Journal of Mathematics Education and Applied (SEPREN), Vol. 02, No. 02, 2021. e-ISSN: 2686-4452.  
<https://jurnal.uhn.ac.id/index.php/sepren/article/download/512/222/>

Fitri Purwaningtias, "Desain Aplikasi Pembelajaran Math Kelas II Berbasis Android (Studi Kasus: SD Negeri 1 Lingkis)", Jurnal Informatika, Vol. 6, No.2, 2020. ISSN: 2407-1730.  
<https://poltekanika.ac.id/journal/index.php/inf/article/download/164/152>

Dini Safitri, Abdul Karim, Hasbullah, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika (Jurnal Lebesgue), Vol. 1, No.2, 2020. p-ISSN: 2721-8929, e-ISSN: 2721-8937. DOI: [10.46306/lb.v1i2.17](https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.17).

[https://www.researchgate.net/publication/343914065 Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar](https://www.researchgate.net/publication/343914065_Pengembangan_Media_Pembelajaran_Matematika_Berbasis_Android_Di_Kelas_4_Sekolah_Dasar)

Fitria Hidayat, "Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation*) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam", Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI), Vol. 1, No. 1, 2021,

<https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/jipai/article/download/11042/pdf>

[https://id.wikipedia.org/wiki/Kotlin\\_\(bahasa\\_pemrograman\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Kotlin_(bahasa_pemrograman))

Kusumawati, Kiki, and Nurul Hidayah, "Aplikasi Monitoring Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kebayoran Lama: *Monitoring Application for Tuberculosis Patient at Puskesmas Kebayoran Lama.*" , Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA), Vol. 13, No. 2, Oktober 2023, Halaman 135-147., UNIKOM, Bandung, <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jamika/article/view/10797> DOI: <https://doi.org/10.34010/jamika.v13i2.10797>

Sitorus, Berlin, Kiki, Kusumawati, dan Fadlan Chaerudin Lubis. "Prototype Sistem Kontrol Kipas Angin Dengan Menggunakan Aplikasi Android." Jurnal Satya Informatika, Vol. 8, No. 02, 2023, Halaman 22-33., FT-USNI, Jakarta.

<https://ojs-teknik.usni.ac.id/index.php/jsk/article/view/533/410>

DOI: <https://doi.org/10.59134/jsk.v8i2.533>