

Sistem Simulasi Pergerakan Shalat dan Bahasa Isyarat Untuk Anak Tuna Rungu Menggunakan Metode Role Play Berbasis Android

Safwandi^{1*}, Zara Yunizar², Shahlan³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara 24355, Indonesia
safwandi@unimal.ac.id, zarayunizar@unimal.ac.id, shahlan.180170031@mhs.unimal.ac.id

Abstrak

Dalam pendidikan orang berkebutuhan khusus, penting untuk menyediakan metode pembelajaran yang efektif dan interaktif. Salah satu aspek penting dalam konteks agama Islam adalah pemahaman dan pelaksanaan gerakan shalat yang benar. Namun, orang berkebutuhan khusus sering menghadapi kesulitan dalam mempelajari gerakan shalat dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan. Untuk mengatasi hambatan tersebut, dikembangkan Sistem Simulasi Pergerakan Shalat Serta Bahasa Isyarat Untuk Anak Tuna Rungu Menggunakan Metode Role Play Berbasis Android. Metode Role Play digunakan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih realistis dan terlibat. Pengguna dapat memilih peran yang diinginkan, seperti imam atau makmum, dan sistem akan memberikan panduan langkah demi langkah tentang gerakan yang harus dilakukan. Sistem ini dilengkapi Bahasa Isyarat yang membantu pengguna dalam mempelajari komunikasi non-verbal yang penting dalam konteks agama terutama dalam hal bacaan latin shalat. Sistem ini dikembangkan dengan memanfaatkan platform Android yang populer dan mudah diakses oleh pengguna. Aplikasi ini dirancang agar mudah digunakan pada perangkat seluler seperti smartphone atau tablet, sehingga pengguna dapat mempelajari gerakan shalat dan bahasa isyarat dengan fleksibilitas. Hasil dari implementasi sistem android pada SLB Aneuk Nangroe mendapat persentase peningkatan menjadi 71% yang awalnya hanya 29,9% dan persentase tersebut saat sistem belum digunakan. Dengan adanya Sistem Simulasi Pergerakan Shalat Serta Bahasa Isyarat Untuk Anak Tuna Rungu Menggunakan Metode Role Play Berbasis Android sangat efektif untuk pembelajaran gerakan shalat dan bahasa isyarat bagi anak tuna rungu menjadi lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan individu.

Kata Kunci : Sistem Simulasi, Role Play, Android, Shalat, Tuna Rungu

Abstract

In the education of people with special needs, it is important to provide effective and interactive learning methods. One important aspect in the context of Islam is the understanding and correct execution of prayer movements. However, people with special needs often face difficulties in learning prayer movements in a way that suits their needs. To overcome these obstacles, a Simulation System for Prayer Movements and Sign Language for Children with Disabilities Using Android-Based Role Play Method is developed. The Role Play method is used to create a more realistic and engaging learning experience. Users can choose the desired role, such as imam or mum, and the system will provide step-by-step guidance on the movements to be performed. The system is equipped with Sign Language that assists users in learning non-verbal communication which is important in religious contexts especially in terms of Latin prayer recitation. The system is developed by utilising the Android platform which is popular and easily accessible to users. This application is designed to be easily used on mobile devices such as smartphones or tablets, so that users can learn prayer movements and sign language with flexibility. The results of the implementation of the android system at SLB Aneuk Nangroe got a percentage increase to 71% which was initially only 29.9% and that percentage was when the system had not been used. With the Simulation System of Prayer Movements as well as Sign Language for Rungu Impaired Children Using the Android-Based Role Play Method is very effective for learning

prayer movements and sign language for rungu impaired children to be more effective, interesting, and in accordance with individual needs.

Keywords: *Simulation System, Role Play, Android, Prayer, Deaf*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan atau pembelajaran yang bisa menggunakan sebuah sistem dari sebuah kemajuan teknologi adalah pendidikan tentang pergerakan shalat. Shalat merupakan ibadah yang wajib dilaksanakan dalam keadaan apapun. Jika Anda tidak dapat berdiri, anda dapat duduk, anda dapat berbaring jika anda tidak dapat duduk. Shalat jamak dan qasar bisa dilakukan saat masih dalam perjalanan jauh. Hal ini menunjukkan bahwa shalat adalah ibadah wajib yang tidak boleh diabaikan oleh siapa pun atau dalam situasi apa pun.

Kemajuan teknologi yang pesat berdampak pada fungsi komputer. Pada awalnya penggunaan komputer hanya terbatas pada pengolahan data, namun seiring kemajuan teknologi, kini digunakan dalam berbagai ilmu, antara lain pendidikan, serta sebagai media informasi. Pendidikan merupakan salah satu kegiatan belajar mengajar yaitu upaya guru untuk memberikan ilmu dan pengetahuan kepada murid. Tingkat ketertarikan pengguna terhadap informasi yang disampaikan oleh guru merupakan tanda proses pembelajaran yang baik. Media pembelajaran yang menarik dan mendidik diperlukan untuk membantu guru menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau pengguna karena memiliki dampak yang signifikan terhadap seberapa tertarik pengguna pada materi.

Pendidikan bukan hanya saja bagi anak-anak yang terahir secara normal namun bagi anak-anak yang berkebutuhan khusus seperti Anak Tuna Rungu juga memiliki kesempatan untuk belajar. Tidak setiap anak yang lahir di dunia ini memiliki kesehatan yang sempurna, baik secara jasmani maupun rohani. Banyak anak terlahir dengan keadaan khusus. Beberapa anak terlahir tidak dapat berbicara, mendengar, atau melihat. Kemudian, anak-anak tersebut disebut sebagai Anak Berkebutuhan Khusus (ABK).

Sekalipun anak tunarungu tidak dapat mendengar dan masih ada indra lain yang masih dapat dimanfaatkan untuk kepentingannya dalam belajar, hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk tidak belajar, khususnya dalam bidang ibadah wajib, dengan menggunakan metode penggunaan bahasa isyarat. Bahasa tanpa suara

atau tulisan manusia disebut sebagai bahasa isyarat. Untuk memastikan bahwa informasi tersampaikan secara efektif kepada anak tuna rungu, guru sering menggunakan bahasa isyarat selain gerakan bibir yang jelas saat menyajikan materi. Prinsip yang sama digunakan oleh guru ketika mengajar siswa tentang bagaimana shalat selain bacaan dan doa. Karena bahasa Arab bukanlah bahasa yang digunakan orang tunarungu setiap hari, mungkin akan sangat sulit bagi siswa atau anak berkebutuhan khusus untuk memahami saat doa dibacakan dalam bahasa Arab.

Sebagai pendukung dalam pembelajaran anak tuna rungu peneliti ingin menerapkan metode Role Play sebagai media pembelajaran dengan mempraktekan atau memainkan suatu peran sehingga anak tuna rungu mendapatkan pembelajaran baru dengan secara menarik dan menyenangkan serta di tambah lagi penulis juga membuat sistem Android yang bisa digunakan secara efektif baik didalam sekolah maupun di luar sekolah.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, Penulis menemukan permasalahan dalam proses pembelajaran dari guru – guru berdasarkan temuan survei yang dilakukan. Karena landasan teknik bermain peran dalam pengalaman tuna rungu, yang memungkinkan tuna rungu untuk berhubungan, berinteraksi, dan menerapkan hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari, mungkin lebih mudah bagi siswa atau anak berkebutuhan khusus untuk menyerap informasi yang ditawarkan oleh guru saat menggunakan metode ini dan juga sebagai pembelajaran dengan hal yang baru.

1.1. Shalat

Shalat Bentuk utama ibadah dalam islam, dan menurut hukum Islam, setiap Muslim harus melakukannya. Namun, umat Islam diharuskan untuk melakukan shalat secara benar (Rochman & Rahmadi, 2017). Dalam bukunya Minhajut Talibiin, Al'alamah Jalaluddin Al-Mahalli menyatakan bahwa arti shalat isthilah (syarak) adalah rangkaian kata dan tindakan yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam. Arti doa secara lughat (leksikal) adalah rahmat, penalaran, atau doa.(Fachrurrazi & Afwadi, 2010). Setiap individu yang dewasa dan berakal di-

wajibkan untuk melaksanakan shalat lima waktu sepanjang siang dan malam. Setahun sebelum tahun Hijriah, pada malam Isra, perintah salat pertama kali diberikan. Berikut ini adalah syarat shalat wajib (Karim & Nashr, 2013).

1. Islam Orang yang bukan Muslim tidak diwajibkan untuk shalat, yang berarti dibebaskan dari melakukannya sampai masuk Islam.
2. Suci badan dari pada haid dan nifas.
3. Baliqh.
4. Telah sampai dakwah kepadanya.
5. Terjaga tidak sedang tidur

1.2. Tuna Rungu

Tuli adalah nama yang dipakai untuk menggambarkan seseorang yang mengalami gangguan pendengaran, menurut Permaranian. Seseorang mungkin disebut tuli jika tidak dapat mendengar atau menangkap suara. Selain itu, penyandang tuna rungu sering juga disebut tuli/bisu, yang membuat berbeda dari anak-anak pada umumnya. Akibatnya, membutuhkan dukungan dan bantuan pendidikan khusus untuk memaksimalkan potensinya. Tuna Rungu, Rungu berarti mendengar dan Tuna berarti kurang. Orang yang tuli dapat dianggap tidak dapat mendengar atau memahami suara. Istilah "Hearing Impairment" yang mencakup The Deaf (tuli) dan Hard of Hearing (sedikit kurang pendengaran) sudah sering digunakan oleh para ahli untuk menggambarkan konsep tuna rungu dalam bahasa asing. Berdasarkan perbedaan antara tuna rungu dan tuli, yang dikategorikan tuna rungu mengalami kehilangan ketajaman pendengaran secara total, sedangkan yang mengalami gangguan pendengaran hanya mengalami kehilangan sebagian fungsi pendengaran. Namun, penggunaan alat bantu dengar dianjurkan untuk kedua kelompok (Winarsih, 2010).

1.3. Bahasa Isyarat

Bahasa Isyarat merupakan sarana komunikasi utama dalam bahasa isyarat adalah melalui gerakan tangan, bahasa tubuh, dan gerakan bibir dari pada suara. Mayoritas pengguna bahasa ini yang tuna rungu. Untuk menyampaikan ide, bahasa isyarat dapat menggabungkan bentuk, keselarasan, dan gerakan tangan, lengan, batang tubuh, dan ekspresi dari wajah (Maulida, 2017). Bahasa Isyarat yaitu bahasa dengan menekankan komunikasi melalui bahasa tubuh, emosi wajah, dan berbagai tanda yang tidak bersifat fisik maupun terdengar, seseorang dapat mempelajari bahasa isyarat. Banyak orang yang mengalami gangguan pendengaran memanfaatkan bahasa isyarat. Bahasa Isyarat Amerika adalah bahasa isyarat yang

paling banyak digunakan di seluruh dunia (ASL) (Maulida, 2017).

1.4. Role Play

Dalam pembahasan ini, Role Play disebut sebagai metode pengajaran. Menurut Sudjana, metode mengajar adalah teknik yang digunakan untuk membangun hubungan dengan siswa saat mengajar. Namun, Mulyasa, E. menegaskan bahwa ada empat ide yang melandasi pembelajaran role playing untuk mengembangkan sebuah perilaku dan nilai-nilai sosial, yang diposisikan sejajar dengan suatu model pembelajaran lainnya. Menurut Mulyasa, hakikat belajar melalui bermain peran terdapat pada keterlibatan emosional pelaku dan pengamat dalam situasi masalah yang sebenarnya dihadapi melalui bermain peran (Joni, 2018). Salah satu strategi untuk pembelajaran yang bisa digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah Role Playing. Menurut Yusuf, S. et al., memerankan peran juga merupakan semacam penilaian pendidikan dalam rangka mempelajari perilaku dan nilai-nilai sosial agar manusia hidup sesuai dengan emosi, pendapat, dan cara berpikir orang lain dan menjadi lebih menyadari pendirian sendiri (Joni, 2018).

1.5. Android

Android yaitu sistem operasi untuk perangkat seluler yang dilengkapi dengan middleware, aplikasi, dan sistem operasi. Bagi para pengembang untuk membuat aplikasi, Android menawarkan platform terbuka. Pada awalnya, Google Inc. mengakuisisi Android Inc, sebuah startup software developer untuk ponsel, dengan mendirikan *Open Handset Alliance* (OHA). Ketika Android dirilis pada tanggal 5 November 2007, baik OHA dan Android memperjelas bahwa mendukung pengembangan perangkat seluler *Open Source* (Mulyadi et al., 2019). Pengertian Android yaitu sistem operasi seluler dan tablet, sistem operasi dapat dilihat sebagai sarana untuk menghubungkan pengguna dengan perangkat, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat dan menggunakan aplikasinya (Kuswanto & Radiansah, 2018).

Pengertian lain Android merupakan aplikasi sistem operasi seluler dengan berbasis Linux. Android juga menawarkan platform secara terbuka bagi pengguna untuk membangun program untuk dipakai oleh berbagai perangkat seluler yang ada, Android merupakan sistem operasi Mobile yang berkembang bersamaan dengan OS lain

yang sedang berkembang, seperti Symbian, Windows Mobile, dan OS iPhone. -lainnya (Branchais & Rasid Achmadi, 2019).

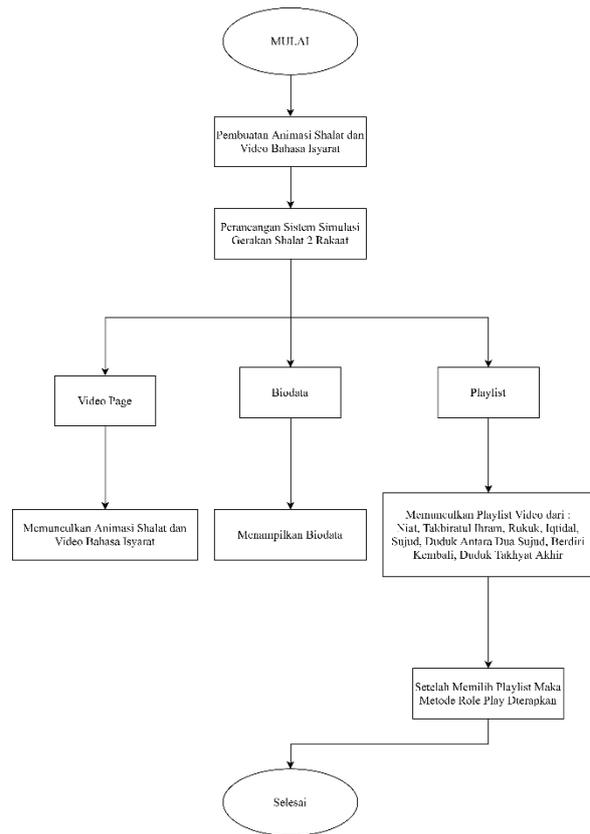
2. METODE

Langkah pertama yang dicoba dalam perancangan dan pengembangan sistem adalah analisis sistem. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada sistem agar sistem dapat berfungsi dengan baik. Analisis sistem adalah pendekatan pemecahan masalah yang menggambarkan komponen dari suatu sistem. Dalam penelitian ini, penulis melakukan studi kepustakaan dengan cara mencari, membaca, mengumpulkan, dan memahami berbagai jenis referensi yang terkait dengan topik penelitian yang diangkat.

Studi kepustakaan ini melibatkan penjelasan yang diperoleh dari berbagai sumber referensi dan rujukan yang beragam, seperti artikel, internet, jurnal, buku, referensi tugas akhir mahasiswa, dan referensi lainnya. Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membuat, dan menjalankan Sistem Simulasi Pergerakan Shalat Serta Bahasa Isyarat Untuk Anak Tuna Rungu Khusus Menggunakan Metode Role Play Berbasis Android ini adalah sebagai berikut: (a), Laptop Asus TUF FX505DD. (b), RAM 8 GB. (c), HDD 1 TB. (d), CPU 2,3 GHz. (e), Handphone Oppo A92. Adapun spesifikasi Perangkat Lunak yang digunakan sebagai berikut: Microsoft Windows 11, 64 Bit, Visual Studio Code, Android Studio dan Bahasa Dart, Microsoft Office 2016, Microsoft Visio 2017.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis mengimplementasikan rancangan dengan menggunakan Platform berbasis Android serta menggunakan Visual Studio Code dalam pembuatan Sistem Simulasi Pergerakan Shalat Serta Bahasa Isyarat Untuk Anak Tuna Rungu Menggunakan Metode Role Play. Sistem simulasi yang dikembangkan oleh penulis bertujuan untuk membantu anak berkebutuhan khusus memahami gerakan-gerakan shalat dengan visual yang jelas dan interaktif. Penulis juga memperkenalkan bahasa isyarat sebagai komponen penting dalam sistem yang dikembangkan. Melalui sistem ini, siswa dapat melihat visualisasi gerakan shalat secara langsung, mempelajari urutan gerakan dengan rinci, dan memperbaiki teknik dengan bantuan video yang disediakan serta bahasa isyarat.

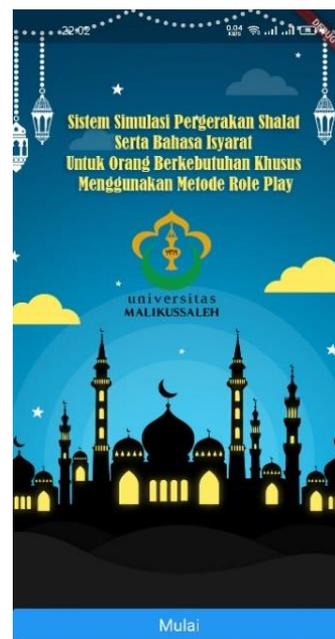


Gambar 1. Skema Sistem

Berikut adalah tampilan dari system yang sudah diimplementasikan

a) Splash Screen

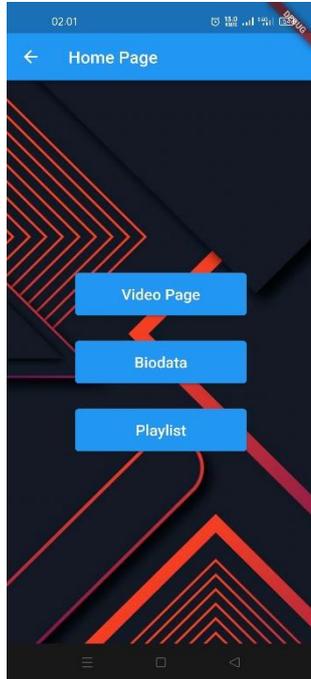
Merupakan halaman pertama yang muncul ketika aplikasi baru dibuka atau dijalankan.



Gambar 2. Splash Screen

b) Halaman Utama

Terdapat dua menu utama yang dapat digunakan oleh pengguna aplikasi yaitu Video Page, Biodata dan Playlist untuk fungsi menu tersebut akan dijelaskan pada pembahasan berikutnya.



Gambar 3. Halaman Utama

c) Video Page

Merupakan halaman yang secara otomatis akan memfokuskan pada video gerakan shalat serta bahasa isyarat, pada halaman ini video juga dapat di perbesar dan di pause.



Gambar 4. Video Page

d) Playlist

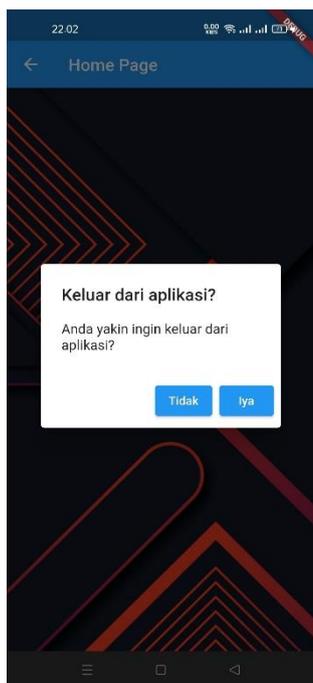
Merupakan halaman yang menampilkan berbagai playlist yang dapat dipilih oleh pengguna.



Gambar 5. Playlist

e) Exit Page

Menu ini akan muncul ketika pengguna ingin keluar dari aplikasi ini dengan memunculkan notifikasi “Anda yakin ingin keluar dari aplikasi” serta terdapat dua pilihan yes dan no. Fitur ini ditambahkan untuk memberikan pengguna kontrol dan konfirmasi sebelum keluar dari aplikasi. Dengan adanya notifikasi dan pilihan ini, pengguna dapat mempertimbangkan kembali keputusan sebelum benar-benar keluar dari aplikasi notifikasi ini akan muncul secara otomatis ketika pengguna menekan tombol back atau tanda panah pada sistem, sehingga menghindari keluar dari aplikasi secara tidak sengaja. Dengan adanya menu menu seperti ini diharapkan pengguna dapat menggunakan sistem ini dengan secara baik dan mudah di pahami, dan juga dapat menjadi pendukung dalam pembelajaran yang akan diterapkan kepada anak berkebutuhan khusus.



Gambar 6. Exit Page

Tahap ini penulis mengimplementasikan sistem ke SLB Aneuk Nangroe dengan didampingi oleh guru yang terkait dalam berbahasa isyarat, hal pertama yang penulis lakukan adalah menyiapkan dua lembar penilaian yaitu penilaian sebelum sistem diberikan dan penilaian sesudah sistem diberikan, lembar tes berisikan pertanyaan yang mencakup dalam gerakan shalat, bacaan shalat dan terjemahan dengan bahasa isyarat, jumlah untuk pertanyaan adalah 8 (delapan) pertanyaan yang masing masing memiliki bobot nilai. Sebelum siswa diintruksikan untuk melakukan apa saja yang akan di nilai. Siswa terlebih dahulu mendapat pengarahan langsung dari guru SLB untuk memudahkan interaksi, situasi saat dikelas sangat kondusif dan siswa terlihat sangat antusias saat akan dilakukan tes. Kemudian siswa diarahkan untuk melakukan setiap hal apa saja yang dinilai.

Tabel 1. Hasil Sebelum dan Sesudah

Bentuk Tes	Nilai	Persentase
Sebelum Diberikan Sistem	66	29,9 %
Sesudah Diberikan Sistem	85,2	71 %

4. KESIMPULAN

Kemajuan siswa selama mendapat sistem dengan menggunakan metode Role Play sebagai metode yang baik. Dari nilai yang meningkat secara signifikan yaitu 71%. Keberhasilan ini dipengaruhi juga oleh minat dan rasa ingin tahu terhadap shalat. Berdasarkan peningkatan ini penulis menyimpulkan bahwa penggunaan sistem android dengan metode Role Play efektif untuk meningkatkan daya tarik dalam pembelajaran. Metode Role Play ini juga dapat membantu siswa dalam mempraktekan shalat dengan menyenangkan dan mendapat arahan secara lengkap hanya dengan melihat sistem lalu mempraktekannya. Dengan adanya sistem ini juga guru – guru yang ada di SLB Aneuk Nangroe dapat terbantu dalam menerapkan ilmu agama terutama dalam shalat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2018). Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi. *Sistem Informasi*, 1(September), 60–69. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>
- Ahmad, F. A. (2020). *Pengembangan Aplikasi Translator Bahasa Indonesia Ke Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (Sibi) Sebagai Media Komunikasi Anak Tunarungu Di Slb Negeri 1 Gowa*. 1–9.
- Akmaliyah, M. (2016). Simulasi Sistem Perencanaan Dan Pengendalian. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Amanah, N., & Hidayat, F. (2020). Sistem Informasi Kepangkatan Dosen Di Universitas Batam Berbasis Android Studio. *Zona Komputer*, 10(3), 63–74.
- Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil*, 9(1), 9–18. <https://doi.org/10.21009/Jpensil.V9i1.12905>
- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi

- Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.
- Aulia, R. (2012). Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Anak Tunarungu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1(2), 347–357.
- Azizi, B., & Manaor Hara Pardede, A. (2022). Simulasi Antrian Pelayanan Masyarakat Dengan Metode Gamma Studi Kasus Dinas Sosial Kota Binjai. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 6(2), 485–494.
- Bernadhed, B., Affandi, Y., Nuryanto, N. S., Mahendra, E., & Setiawan, S. E. (2019). Implementasi Metode Pose To Pose Dalam Pembuatan Animasi 2D Gerakan Ruku' Shalat. *Respati*, 14(1), 12–16. <https://doi.org/10.35842/jtir.V14i1.265>
- Branchais, S., & Rasid Achmadi, H. (2019). Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Gejala Pemanasan Global Kelas Xi Sma. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 08(02), 508–511.
- Buchari, M., Sentinowo, S., & Lantang, O. (2015). Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan. *E-Journal Teknik Informatika*, 6(1), 1–6.
- Destiana, H., Rosid, A., Studi, P., Informatika, M., Studi, P., & Informasi, S. (2015). *Pembelajaran Bacaan Sholat Lima Waktu Berbasis Animasi*. XVII(2), 59–68.
- Devi Silvia Panjaitan. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Statistika Berbasis Multimedia. *JUKI: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 2(1), 11–15. <https://doi.org/10.53842/juki.V2i1.24>
- Effendy, Siregar, Fitri, D. (2022). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem) Erwan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Egy Muhammad Rianof, Bambang P. Adhi, & Z.E. Ferdi F. Putra. (2020). Pengembangan Aplikasi M-Commerce Pada Toko Optik Menggunakan Android Studio. *PINTER: Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer*, 4(2), 15–18. <https://doi.org/10.21009/pinter.4.2.3>
- Fachrurrazi, S., & Afwadi, S. (2010). Permainan Peran (Role Play) Untuk Pembelajaran Shalat. *TECHSI: Jurnal Penelitian Teknik Informatika*.
- Fadlisyah, F., Safwandi, S., & Altharizka, M. A. (2020). Sistem Pengenalan Ayat Al Qur'an Pada Surah Al Qari'ah Menggunakan Metode Hidden Markov Model (HMM). *TECHSI - Jurnal Teknik Informatika*, 12(1), 96. <https://doi.org/10.29103/Techsi.V12i1.2151>
- Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi “AMUDRA” Alat Musik Daerah Berbasis Android Afista Galih Pradana Sekreningsih Nita. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 77–80.
- Joni. (2018). *Tk Al-Latif Kecamatan Kabupaten Kampar*. 1(1), 39–54.
- Julianti, M. R., Dzulhaq, M. I., & Subroto, A. (2019). *Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web Pada PT Astari Niagara Internasional*. 9(2).
- Karim, A., & Nashr, M. (2013). *Nazharat Fi Ma'Anish Shalah*. 2(30), 1–17.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. *DIGLOSLIA: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.30872/diglosia.V1i1.Pp1-12>
- Kunto, I., Ariani, D., Widyaningrum, R., & Syahyani, R. (2021). Ragam Storyboard Untuk Produksi Media Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4(1), 108–120. <https://doi.org/10.21009/jpi.041.14>
- 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>
- Maulida, D. K. (2017). Bahasa Isyarat Indonesia Di Komunitas Gerakan Untuk Kesejahteraan Tunarungu Indonesia. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 1–2.

- Mulyadi, M., Zuhriansyah, T. F., & Husaini, H. (2019). Sistem Informasi Lokasi Kos-kosan Di Kota Lhokseumawe Berbasis Android. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 3(1), 19–29. <https://doi.org/10.29103/Sisfo.V3i1.6301>
- Mulyono, K., & Al Fatta, H. (2012). Pembuatan Game Labirin Dengan Menggunakan Blender 3D. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi (DASI)*, 13(2), 27.
- Muslihudin, M., & Helmiyanto. (2020). Aplikasi Pembayaran Spp Berbasis Android Di Madrasah Aliyah Walisongo Lampung Tengah. *Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data (SIMADA)*, 03(01), 68–79.
- Muthmainnah, Safwandi, & Diana. (2019). Sistem Pendeteksi Terjemahan Kitab Bidayatul Muhtadi Wa' Umdatul Auladi Menggunakan Metode Minkowski Distance. *Techsi*, 11(1), 84–91.
- Purwanto, A., & Hanief, S. (2016). Multimedia Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk. *Jurnal Semmasteknomedia Online*, 4, 6–7.
- Putra, G. L. A. K. (2019). Pemanfaatan Animasi Promosi Dalam Media Youtube. *Prosiding Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA)*, 2, 259–265.
- Rochman, D., & Rahmadi, H. (2017). *Perancangan Aplikasi Gerakan Shalat Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android*.
- Saurina, N. (2017). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Kelas IV SDN Banjarsugihan II Menggunakan Blender 3D. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 2(2), 128–134.
- Winarsih, M. (2010). Pembelajaran Bahasa Bagi Anak Tunarungu Murni Winarsih. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 22(XIII), 103–113.