

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan *e-book* yang ditulis oleh Ahmad Taufik, S.Kom,.MM dkk menjelaskan bahwa teknologi berasal dari kata *technologia* atau bisa juga disebut *techno*, yang memiliki arti keahlian dan juga pengetahuan. Sehingga dapat dikatakan secara umum teknologi merupakan suatu keahlian atau hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan. Dalam buku tersebut juga dijelaskan bahwa teknologi juga merupakan suatu perkembangan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) berdasarkan pengetahuan yang menyesuaikan perkembangan zaman berdasarkan kebutuhan pengguna(49). Dalam artikel DISPERSIP Kabupaten Kampar, menyebutkan sejarah perkembangan teknologi terbagi menjadi 2 (dua) masa yakni masa prasejarah (300 SM-105 M) dan Masa Modern (Tahun 1455 – 1991 hingga sekarang). Pada masa prasejarah teknologi berfungsi untuk memperkenalkan bentuk-bentuk yang dikenal. Selain itu, teknologi juga digunakan untuk menggambarkan sebuah informasi pada dinding- dinding gua mengenai berburu dan binatang buruan. Pada zaman ini juga terciptalah alat-alat bunyi yang digunakan sebagai isyarat seperti gendang, trompet yang terbuat dari tanduk binatang. Sedangkan pada masa modern mulai ditemukan mesin cetak menggunakan plat huruf yang terbuat dari besi yang dibuat oleh Johann Gutenberg pada tahun 1455, pada masa modern juga terbentuk komunitas internet pada tahun 1992 oleh CERN (*Conseil Europeen pour la Recherche*

*Nucleaire*) yang dikenal dengan istilah *World Wide Web* (WWW) pada tahun 1993(12).

Dalam artikel yang ditulis oleh Lailatul Fitria terkait sejarah teknologi pembelajaran, menyimpulkan bahwa teknologi pembelajaran mengalami perubahan dari masa ke masa, dari belum mengenal teknologi hingga menggunakan teknologi yang dapat membantu kita dalam belajar tanpa harus bertemu guru. Selain itu, teknologi pembelajaran juga dapat meningkatkan semangat belajar anak dari apa yang disampaikan oleh guru sehingga siswa tidak cepat bosan(16). Dalam melaksanakan proses belajar mengajar, tentu guru juga membutuhkan teknologi, dikarenakan teknologi dan pendidikan adalah dua sisi yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain seiring perkembangan teknologi saat ini(11). Seiring berkembangnya teknologi dimasa sekarang, banyak bermunculan inovasi dan kreatif baru yang mempermudah para pengajar dan pelajar untuk melakukan aktivitas pembelajaran(9). Dimasa sekarang, media pembelajaran harus inovasi dan menarik sehingga guru atau tenaga pendidik dituntut untuk memiliki ketrampilan dalam menggunakan teknologi(32). Dimasa sekarang, media pembelajaran berbasis teknologi sudah banyak dikembangkan, mulai dari berbasis video, gambar, ataupun dalam bentuk aplikasi(14).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada guru sekolah TK AR Raudah, diketahui bahwa sekolah tersebut belum pernah menerapkan media pembelajaran berbasis aplikasi, sehingga pada penelitian ini peneliti akan membangun sebuah aplikasi yang dinamakan ABAH sebagai media

pengenalan angka dan huruf dengan judul penelitian “Implementasi Aplikasi ABAH (Ayo Belajar Angka dan Huruf) Berbasis Android Pada TK AR Raudah Menggunakan Metode Pengembangan *Waterfall*”.

Sekolah TK AR Raudah merupakan sekolah tingkat anak usia dini yang terletak di Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar. Sekolah tersebut didirikan pada tahun 2007 hingga kini memiliki siswa sebanyak 23 orang dan guru 5 orang. Dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap salah satu guru, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran dibagi menjadi 2 tingkatan dapat dibedakan sesuai dengan usia dengan konsep belajar yang berjenjang yakni, kelas A berusia 4-5 Tahun berfokus pada pengenalan dan perhitungan 1-10 serta pengenalan huruf A-Z, sedangkan kelas B berusia 5-6 Tahun berfokus pada pengenalan dan perhitungan 1-20 serta pengenalan huruf A-Z. Berkaitan dengan media pembelajaran guru tersebut juga menjelaskan bahwa sekolah tersebut juga membutuhkan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, meski masih menggunakan Kurikulum 2013, sekolah tersebut menerapkan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka belajar. Hal ini disampaikan, bahwa sesekali sekolah tersebut juga menerapkan proses belajar mengajar menggunakan video dan gambar sebagai media pembelajaran dengan tujuan mengedukasi siswa dalam mengenal angka dan huruf. Media pembelajaran berbasis teknologi yang dimaksud ialah sebuah aplikasi yang mudah digunakan oleh anak usia dini karena hal ini belum pernah digunakan di sekolah tersebut, sehingga Penulis akan mencoba membuat sebuah aplikasi

berbasis android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan angka dan huruf.

Aplikasi dalam dunia teknologi ialah *software* yang dibuat dengan tujuan untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu(25). Dalam pembuatan suatu aplikasi makadiperlukan metode atau cara yang harus dilalui guna menghasilkan sebuah aplikasi yang baik, terdapat beberapa cara salah satunya adalah metode *waterfall*, metode *waterfall* atau metode air terjun, merupakan metode yang digunakan untuk pengembangan suatu aplikasi secara beruntun mulai dari atas hingga ke bawah, namun pada pelaksanaannya terdapat beberapa tahapan yang harus dilewati(15).

Penelitian yang dilakukan oleh Ammar Waly Majid dkk, menggunakan metode pengembangan *waterfall*, berhasil membangun sebuah aplikasi Laporan Kerja Online (LAKON). Berdasarkan hasil uji coba menggunakan tahapan-tahapan*waterfall* aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik tanpa adanya masalah yang terjadi. Maka dari itu, pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan *waterfall* sebagai metode pengembangan aplikasi(26).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah;

1. Apakah aplikasi tersebut mudah untuk dipahami Anak usia dini?
2. Apakah aplikasi tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran?
3. Apakah aplikasi tersebut dapat membantu guru dan orang tua dalam melaksanakan proses mengajar?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam Penulisan adalah sebagai berikut;

1. Media pembelajaran pengenalan angka dan huruf.
2. Aplikasi yang dihasilkan berbasis Android.
3. *Software* yang digunakan untuk membuat aplikasi tersebut adalah Mit Apps.
4. Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif.
5. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall*.
6. Objek pada penelitian berfokus pada siswa-siswi TK AR Raudah yang berusia sekitar 4-6 Tahun.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam melaksanakan penelitian adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan angka dan huruf pada anak di TK AR Raudah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang ini dicapai adalah

1. Memanfaatkan teknologi sebagai media belajar untuk anak.
2. Bagi anak, menambah suasana belajar yang menarik menggunakan teknologi dalam pemahaman dan pengetahuan angka dan huruf.
3. Bagi guru/orang tua, Penulisan ini dapat mengembangkan suatu pembelajaran sehingga dapat digunakan sebagai suatu metode belajar agar anak dapat dengan mudah menguasai huruf dan angka.

4. Penulis lain, dapat juga di pertimbangkan sebagai suatu referensi untuk penelitian atau pembuatan suatu karya tulis ilmiah.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan yang digunakan Penulis merupakan sistematika yang mengaju pada pedoman Penulisan skripsi Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama yang diterbitkan oleh Program Studi. Adapun sistematika yang dimaksud ialah;

- a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian serta manfaat penelitian

- b. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, berisi tentang kajian Pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian.

- c. Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang tahapan penelitian yaitu penentuan lokasi penelitian, pengumpulan data, analisis kebutuhan, tahapan pengembangan sistem, pengujian. Desain perancangan dan *timeline* penelitian.

- d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini, berisi tentang lokasi tempat penelitian, hasil wawancara, hasil analisis, hasil implementasi, hasil perancangan (antarmuka) dan hasil pengujian menggunakan *black-box testing* dan skala *likert*.

e. Bab V Penutup

Pada bab ini, berisi tentang kesimpulan dari proses hingga hasil penelitian dan saran pengembangan aplikasi.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan angka dan huruf untuk anak usia 4-6 Tahun. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif, dilakukan dengan proses wawancara, observasi dan studi literatur. Metode pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall* (air terjun), sedangkan pengujian dilakukan menggunakan *black-box testing* untuk menguji fitur pada aplikasi dan skala *likert* untuk mengetahui tanggapan guru dan orang tua terhadap aplikasi yang dibangun.

Hasil pengujian menggunakan *black-box* testing semua fitur berjalan dengan baik sedangkan hasil pengujian menggunakan skala *likert* yang diberikan kepada 19 responden yaitu guru dan orang tua siswa/i TK AR Raudah mendapatkan 91% (sangat setuju), menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan angka dan huruf. Berikut hasil penyelesaian rumusan masalah:

1. Hasil penyelesaian rumusan masalah pertama yaitu “apakah aplikasi tersebut mudah untuk dipahami anak usia dini?”, mendapatkan hasil 91% dengan kategori sangat setuju. Menunjukkan bahwa aplikasi ABAH sangat mudah untuk dipahami atau digunakan oleh anak usia dini.

2. Hasil penyelesaian rumusan masalah yaitu “apakah aplikasi tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran?”, mendapatkan hasil 92% dengan kategori sangat setuju. Hal ini, menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat digunakan atau diterima sebagai media pembelajaran pengenalan angka dan huruf untuk anak usia dini.
3. Hasil penyelesaian rumusan masalah ketiga yaitu ”apakah aplikasi tersebut dapat membantu guru dan orang tua dalam melaksanakan proses mengajar?”, mendapatkan hasil 92% dengan kategori sangat setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut dapat membantu guru dan orang tua dalam melaksanakan proses mengajar.

## **5.2 Saran**

Hasil pengujian aplikasi ABAH mendapatkan yang hasil sangat bagus untuk digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan angka dan huruf. Meski demikian, pengembangan-pengembangan aplikasi harus dilakukan untuk menghasilkan aplikasi yang lebih bagus lagi. Berikut saran-saran pengembangan aplikasi yang dapat dilakukan oleh peneliti lain.

1. Perlu penambahan fitur pengenalan warna, hewan dan buah.
2. Penambahan fitur operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sederhana.
3. Penambahan fitur ejaan huruf.
4. Penambahan fitur Penulisan angka dalam huruf serta ejaan penyebutannya.

5. Penggunaan audio yang lebih baik, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

Saran-saran di atas, selain dapat mengembangkan aplikasi pada penelitian ini, bertujuan untuk memberikan banyak pilihan belajar yang lebih banyak, sehingga diharapkan dapat menambah pengetahuan dan kemampuan belajar anak

## DAFTAR PUSTAKA

1. Abdurrohman , Momon , Fitriani. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA CENTRAL STUDIO PHOTOCOPY MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*. JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). 2024; 12: 1288.
2. Adlini N, Dinda A, Yulinda , Chotimah , Merliyana. METODE PENELITIAN KUALITATIF STUDI PUSTAKA. EDUMASPUL, Jurnal Pendidikan. 2022; 6: 2.
3. Akbar. Penerapan Metode *Waterfall* pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang. Indonesian Journal Computer Science. 2022; 2: 30-31.
4. Andriani , Suriyanti , Andika F. Need Assesment Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Terintegrasi. JISPENDIORA: Jurnal Ilmu Sosial, Pendidikan Dan Humaniora. 2024; 3: 3.
5. Anisah , Dwi , Rifqi , Handayani. Rancang Bangun Sistem Informasi Terpadu Untuk Manajemen Yayasan Ar-Rahmat Menggunakan Metode *Waterfall*. BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia. 2024; 2: 27.
6. Apriliani. ANALISIS PENGARUH BRAND AWARENESS, BRAND ASSOCIATION DAN BRAND AMBASSADOR TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA PRODUK SKINCARE SCARLETT WHITENING. Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah. 2023; 6: 1997.
7. Arianto F. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-DOCUMENT SEBAGAI IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA). 2021; 2: 147.
8. Aulia , Jamba P. PERAN KEPOLISIAN DALAM MENANGGULANGI TINDAK PIDANA PERJUDIAN GELPER DI WILAYAH KOTA BATAM. Jurnal Ilmiah Mahasiswa. 2024; 5.
9. Banarsari , Nurfadilah D, Akmal A. Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 21. Jurnal Universitas Sebelas Maret. 2023; 1: 461.
10. Darman R. Peran ChatGPT Sebagai Artificial Intelligence Dalam Menyelesaikan Masalah Pertanahan dengan Metode Studi Kasus dan Black Box Testing. Tunas Agraria. 2024; 7: 21.
11. Deliviana. APLIKASI POWTOON SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN : MANFAAT DAN PROBLEMATIKANYA. 2017; 1.

12. DISPERSIP Kabupaten Kampar. [Online].; 2015 [cited 2024 7 2. Available from: [pustakaarsip.kamparkab.go.id/artikel-detail/1183/sejarah-perkembangan-teknologi](http://pustakaarsip.kamparkab.go.id/artikel-detail/1183/sejarah-perkembangan-teknologi).
13. Erinsyah M, Sasmito , Wibowo , Bakti. SISTEM EVALUASI PADA APLIKASI AKADEMI MENGGUNAKAN METODE SKALA *LIKERT* DAN ALGORITMA NAÏVE BAYES. *KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*. 2024; 13: 78.
14. Fasna G, Romadhon D, Nurlaela. Peran Penting Teknologi dalam Pendidikan Sains: Pengembangan dan Validasi Media Pembelajaran Berbasis Android dengan App Inventor untuk Pemahaman Materi Gelombang Cahaya. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 2024; 14: 57-58.
15. Fauziah , Firmansyah , Aguswin. Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*. Studi Kasus: SMPI Al-Hudri Walibrah. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. 2024; 8: 3.
16. Fitria. Sejarah Perkembangan Teknologi Pembelajaran. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 2018 Jul 27.
17. Ginting PA, Lubis. Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing. *COSMIC JURNAL TEKNIK*. 2024; 2: 42.
18. Hakim A, Yulia. DAMPAK TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP PENDIDIKAN SAAT INI. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*. 2024; 3: 160-161.
19. Julianto. Media Konsultasi Skripsi FKIP Bahasa Inggris. [Online].; 2013 [cited 2024 07 3. Available from: [skripsi-fkip-inggris.blogspot.com/2013/06/tips-memilih-lokasi-penelitian.html](http://skripsi-fkip-inggris.blogspot.com/2013/06/tips-memilih-lokasi-penelitian.html).
20. Kartina R. Perancangan Aplikasi Belajar dan Bermain Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Metode UCD (User Centered Design). *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*. 2024; 5.
21. kbbi. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. [Online]. [cited 2024 Juni 7. Available from: [kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Observasi](http://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Observasi).
22. Koentjoro , O, Maulana. Analisis Kebutuhan Sistem Website Company Profile Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Dinamika. *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*. 2024; 9.
23. Komalasari , Hidayat , Aldya. APLIKASI PENGENALAN BAHASA SUNDA BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN KONSEP V.I.S.U.A.L.S. JANAPATI. 2020; 9: 28.

24. Kurniawan , Apriliah , Kurniawan I, Firmansyah. PENERAPAN METODE *WATERFALL* DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG. Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. 2020; 14: 161.
25. Ma'Mur , Lia , Hafiz. METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM MEMBANGUN APLIKASI KOS-KOSAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB. Jurnal Cendikia. 2019; XVIII: 278.
26. Majid A, Istiqomah A, Wiratama B, Guji S. U. F, Wahyuni , Windarni. PEMBUATAN APLIKASI LAPORAN KINERJA ONLINE (LAKON) BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*. Information System Journal (INFOS). 2024; 7: 6-9.
27. Majid A, Istiqomah D, Wiratama , Guji S. U. , Wahyuni , Windarni. PEMBUATAN APLIKASI LAPORAN KINERJA ONLINE(LAKON) BERBASIS ANDROIDMENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*. Information System Journal (INFOS). 2024; 7: 3.
28. Maria , Sutabri. Pengukuran Kualitas Website E-Learning DiSMAMuhammadiyah 1 Palembang dengan Metode Webqual. Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology. 2023; 1: 124.
29. Munir , Subaeri A. Implementasi Teknologipada Pembelajaran Anak Usia Dini. Jurnal Penelitian Pendidikan Islam. 2025; 3: 24.
30. Nanda. Perancangan Aplikasi Tuna Wicara Dan Tuna Rungu Dengan Metode *Waterfall* Berbasis Android. Jurnal Teknik Informatika. 2022; 2: 134.
31. Pariyasto S, Christianto YC, Rizki , Hisyam Z, Mashuri MM. Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan UML. Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018. 2018;; 186.
32. Permana , Hazizah , Herlambang Y. Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*. 2024.
33. Pramadjaya , Suryadi , Rohmawati , Inkiriwang , S, Robani , et al. PENGENALAN MIT APP INVENTOR UNTUK MEMBUAT APLIKASI ANDROID PADA SEKOLAH SMKN 7 KOTA SERANG. SOROT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat). 2023; 2: 14.
34. Raharja , Harahap , Devi EC. PENGARUH PELAYANAN DAN FASILITAS PADA RAHARJA INTERNET CAFÉTERHADAPKEGIATANPERKULIAHANPADAPERGURUAN TINGGI. Jurnal TEKNOINFO. 2018; 12: 63.

35. Raharjo. Cara Membaca Distribusi Nilai r Tabel Product Moment Lengkap. [Online].; 2019 [cited 2024 07 09. Available from: [www.spssindonesia.com/2019/01/cara-membaca-nilai-r-tabel-product-moment.html](http://www.spssindonesia.com/2019/01/cara-membaca-nilai-r-tabel-product-moment.html).
36. Rozi KF, Rosadi. Aplikasi Rekam Medis Pada Puskesmas Bulukandang Berbasis Android Dengan Metode *Waterfall*. BIOS : Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer. 2023; 4: 70.
37. Saida , Khotimah , Ardiansyah , Khadrinur. Uji Validitas dan Reliabilitas: Pemahaman Mahasiswa Akuntansi Terhadap Matakuliah Accounting For Business atau Pengantar Akuntansi (Studi pada Mahasiswa S1 Akuntansi Universitas Telkom Tahun Ajaran 2022/2023). JURNAL PUBLIKASI ILMU EKONOMI DAN AKUNTANASI. 2023; 3: 249.
38. Santika , Saragih , M, Kartini , Ramadhani. Penerapan Skala *Likert* Pada Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan Agen BRILink Menggunakan *Random Forest*. Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi. 2023; 11: 408.
39. Setiyani , Tjandra. ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL APLIKASI PENANGANAN KELUHAN MAHASISWA STUDI KASUS:STMIK ROSMA KARAWANG. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Infromasi. 2021; 2: 11.
40. Suasapha. SKALA *LIKERT* UNTUK PENELITIAN PARIWISATA; BEBERAPA CATATAN UNTUK MENYUSUNNYA DENGAN BAIK. Jurnal Kepariwisata. 2020; 19: 31.
41. Sumantri , Maulana. PENERIMAAN TEKNOLOGI KESEHATAN MASYARAKAT ALODOKTER MENGGUNAKAN METODE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM). Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS). 2024; 7: 229.
42. Sumaryana , R, Junimaudan B, Nurani. Pembelajaran Interaktif Stimulasi Anak Untuk Pengenalan Huruf, Angka, Dan Warna Berbasis Android. PROSIDING SEMINAR ILMIAH SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI. 2024; XIII.
43. Suriani , R, Jailani MS. Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam. 2023; 1: 30.
44. Susanto , Yanto. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Android. JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan. 2022; 1: 223.
45. Suwandi , Imansyah H, Dasril. ANALISIS TINGKAT KEPUASAN MENGGUNAKAN SKALA *LIKERT* PADA LAYANAN SPEEDY YANG

BERMIGRASI KE INDIHOME. J3EIT(Journal Of Electrical Engineering, Energy, and Information Technology). 2019; 7: 2.

46. T. DIPERSIP Kabupaten Kampar. [Online].; 2022 [cited 2024 07 2. Available from: [saintekmu.ac.id/myblog/taufiqqurrachman/read/cara-hitung-kuesioner-pada-skala-likert](http://saintekmu.ac.id/myblog/taufiqqurrachman/read/cara-hitung-kuesioner-pada-skala-likert).
47. Tahmidaten , Krismanto W. Permasalahan Budaya Membaca di Indonesia (Studi Pustaka Tentang Problematika & Solusinya). SCHOLARIA, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. 2020; 10: 25.
48. Tarigan MB, Fathoni. APLIKASI PENGENALAN HURUF, ANGKA, WARNA, HEWAN, DAN BUAH BERBASIS ANDROID. Cemara Journal. 2024; II.
49. Taufik A, Sudarsono B, Budiantara , Sudaryana K, Muryono TT. Pengantar Teknologi Informasi Jawa Tengah: PENERBIT CV. PENA PERSADA; 2022.
50. Toruan HL. Konsep Dasar Statistik: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia; 2022.
51. Trinaldi , Bambang EM, Afriani , Rahma , R. Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Infomasi. JURNALBASICEDU. 2022; 6: 9309.
51. Utami , Rasmanna , K. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penilaian Kinerja Dosen. SAINTEK (Jurnal Sains dan Teknologi). 2023; 4: 21.
53. Wahid. Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK. 2020;: 2.
54. Wijoyo H. ANALISIS TEKNIK WAWANCARA (PENGERTIAN WAWANCARA, BENTUK-BENTUK PERTANYAAN WAWANCARA) DALAM PENELITIAN KUALITATIF BAGI MAHASISWA TEOLOGI DENGAN TEMA PEKABARAN INJIL MELALUI PENERJEMAHAN ALKITAB. Academia. 2022.
55. Wita RFP. Analisis Kepuasan Pelayanan PT. SAK Dengan Metode Uji Validitas dan Reliabilitas. Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika. 2024; 2: 258.
56. Y, Insan. PENGARUH EKONOMI ORANG TUA TERHADAP MOTIVASI MELANJUTKAN STUDI KE PERGURUAN TINGGI KELAS XII IPS1 SMA NEGERI 1 BATAHAN 1. NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial. 2023; 10: 925.

57. Yusuf , Badrul. PERANCANGAN MODEL *WATERFALL* PADASISTEM INFORMASI PENJUALAN BAJU PADA BRAND HASNAA BUSANA. Jurnal PROSISKO. 2024; 11: 114.
58. Yusuf S, R, Junimaudan , Nurani. Pembelajaran Interaktif Stimulasi Anak Untuk Pengenalan Huruf, Angka, Dan Warna Berbasis Android. PROSIDING SEMINAR ILMIAH SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI. 2024; 13(1): 214.
59. Zahra , S. ANALISIS APLIKASI SHIPPING BERBASIS DEKSTOP UNTUK OPTIMALISASI LAYANAN INFORMASI DENGAN METODE SERVQUAL. Jurnal PROSISKO. 2024; 11: 5-6.