

APLIKASI EDUKASI UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS BERKESULITAN BELAJAR

Untung Suwardoyo^{1*}, Helmiana²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
helmiana711@email.com, untungsuwardoyo@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 06-11-2023
Diterima Redaksi : 08-11-2023
Revisi Reviewer : 20-12-2023
Diterbitkan online : 04-01-2024

Keywords:

Children with Special Needs; Android;
Learning Media

Kata kunci:

Anak Berkebutuhan Khusus; Android; Media
Pembelajaran.

Penulis Korespondensi:

Untung Suwardoyo,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6, Kota
Parepare, Indonesia.
Email: untungsuwardoyo@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is that children with special needs experience obstacles in their development, so they are not the same as the development of their peers. Children with special needs who have special difficulties in learning. Therefore digitizing books related to the matter under study, namely about children with special needs who have learning difficulties. Digitalization itself is carried out in the context of increasing the efficiency and effectiveness of the performance of every part of the industry, so that time and all available resources can be processed as optimally as possible to get the maximum profit. The purpose of this research is to build an educational application about children with special needs with learning difficulties that will help parents, schools and the community. Making this system using Android Studio as an editor and designing application designs with PHP, Kotlin and JavaScript programming languages, XAMPP as database control and MySQL as database. The results of the application can help overcome children with learning difficulties, especially ABK (Children with Special Needs). The results of the assessment 97,5% said it was good and 2,5% said it was enough so that this application could be said to be feasible to use.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh belum adanya media edukasi berupa aplikasi untuk anak berkebutuhan khusus, anak berkebutuhan khusus adalah anak dalam perkembangannya mengalami hambatan sehingga tidak sama dengan perkembangan anak sebayanya. Anak berkebutuhan khusus, seringkali mengalami kesulitan khususnya dalam belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi edukasi tentang anak berkebutuhan khusus berkesulitan belajar yang akan membantu orang tua, sekolah, dan masyarakat. Pembuatan sistem ini dengan menggunakan Android Studio sebagai editor serta merancang desain aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP, Kotlin dan JavaScript, XAMPP sebagai kontrol database dan MySQL sebagai databasenya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa para guru dan orang tua anak sangat tertarik dan mendukung dengan adanya aplikasi ini. Hal ini disimpulkan dari uji coba lapangan yang dilakukan dengan menyebar 8 format penilaian dengan 10 pertanyaan yang diisi oleh 4 orang guru dan 4 orang tua siswa dengan cara mengaplikasikan langsung kepada anak sebagai objeknya dengan hasil penilaian menyatakan 97,5% mengatakan baik dan 2,5% mengatakan cukup sehingga aplikasi ini bisa dikatakan layak untuk digunakan

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memiliki keterbatasan fisik, intelektual, emosi, dan sosial. Anak-anak ini dalam perkembangannya mengalami hambatan, sehingga tidak sama dengan perkembangan anak sebayanya. Hal ini menyebabkan anak berkebutuhan khusus membutuhkan suatu penanganan yang khusus. Anak yang mempunyai keterbatasan fisik belum tentu mempunyai keterbatasan intelektual, emosi, dan sosial.[8] Namun, apabila seorang anak mempunyai keterbatasan intelektual, emosi, dan sosial, biasanya mempunyai keterbatasan fisik. Tidak mudah untuk mengetahui bahwa seorang anak dikategorikan sebagai anak berkebutuhan khusus, sehingga diperlukan derajat dan frekuensi penyimpangan dari suatu norma. Seorang anak berkebutuhan khusus adalah mereka yang berbeda dari norma sedemikian signifikan dan sedemikian sering sehingga merusak keberhasilan mereka dalam aktivitas sosial, pribadi, atau pendidikan. Kategori anak berkebutuhan khusus dapat dideskripsikan oleh profesional sebagai tidak mampu (disabled), mempunyai kesulitan (impaired), terganggu (disordered), cacat (handicapped), atau berkelainan (exceptional)[9].

Anak berkebutuhan khusus yang mempunyai kesulitan khususnya berkesulitan belajar adalah anak yang mempunyai intelegensi normal, tapi menunjukkan satu atau beberapa kekurangan yang penting dalam proses belajar. Kesulitan belajar merupakan suatu gejala yang nampak pada anak ditandai adanya prestasi atau hasil belajar yang rendah serta berada di bawah norma yang ditetapkan. Kesulitan belajar adalah sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan yang nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengar, bercakap-cakap, memba-ca, menulis, menalar, atau kemampuan dalam bidang studi matematika[2].

Secara umum penyebab anak berkesulitan belajar dapat dibedakan dalam dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal kesulitan belajar lebih disebabkan oleh faktor atau masalah yang terkait langsung dengan perkembangan anak, sedangkan faktor eksternal lebih disebabkan oleh kondisi social psikologis ataupun ekonomi yang kurang memberikan kesempatan pada anak untuk belajar dan berkembang secara optimal. Anak berkesulitan belajar umumnya diidentik dengan anak yang memiliki tingkat kecerdasan dibawah rata-rata, pada kenyataannya dilapangan tidak semua anak

berkesulitan belajar memiliki tingkat kecerdasan dibawah rata, 22% memiliki IQ diatas rata-rata, 25,4 % memiliki IQ sedang dan 52,6% memiliki IQ di bawah rata-rata[10].

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti mengusulkan untuk mendiigitalisasikan buku yang terkait dengan hal yang diteliti yaitu tentang anak berkebutuhan khusus yang berkesulitan belajar. Digitalisasi sendiri dilakukan dalam rangka peningkatan efisiensi dan efektivitas kinerja setiap bagian dari industri, sehingga waktu dan seluruh sumber daya yang dimiliki dapat diolah seoptimal mungkin untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya. Dengan adanya digitalisasi buku ini juga dapat mempermudah masyarakat tanpa perlu memiliki buku tersebut. [11].

Beberapa penelitian sebelumnya antara lain, penelitian[12] Zulfikar Amiruddin, "Pelayanan Bagi Anak Berkesulitan Belajar di Sekolah Inklusif". penelitian ini menjelaskan bahwa endidikan inklusi adalah layanan pendidikan umum yang ada di dalamnya terdapat anak berkebutuhan khusus dan anak normal lainnya bersama-sama untuk melakukan pembelajaran. Pendidikan inklusi termasuk hal yang baru di Indonesia. Di dalam proses pendidikan inklusi nantinya anak-anak berkebutuhan khusus dididik bersama-sama anak normal lainnya untuk mengoptimalkan seluruh potensi dan keterampilan yang ada pada mereka memiliki dengan kesungguhan serta agar mereka lebih menyesuaikan dengan lingkungan sosial di sekitarnya. Penelitian[6] Nafia Wafiqni, "STRATEGI PEMBELAJARAN UNTUK ANAK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH INKLUSIF" jurnal ini Kesulitan belajar (learning disability) adalah salah satu hambatan yang dirasakan oleh Anak Berkebutuhan Khusus dalam proses pembelajarannya. Agar anak berkebutuhan khusus dapat terwujud hak belajarnya dan tidak mengganggu proses belajar anak pada umumnya, pemerintah melaksanakan program inklusi di sekolah umum. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kondisi pembelajaran yang dilaksanakan untuk siswa learning disability, dan menjelaskan strategi pembelajaran yang dilakukan guru pada siswa learning disability di sekolah inklusif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif pendekatan studi kasus dengan melakukan pendalaman mengenai strategi pembelajaran pada siswa learning disability di Sekolah Dasar (SD) Negeri 01 Bojongsari Depok. Penelitian[13] Zaenal Hakim, "Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining" jurnal ini menjelaskan Anak berkebutuhan khusus adalah anak

yang dalam pendidikan memerlukan pelayanan yang spesifik, berbeda pada anak umumnya.[14] Secara umum rentangan anak berkebutuhan khusus meliputi dua kategori yaitu: anak berkebutuhan khusus yang bersifat permanen yaitu akibat dari kelainan tertentu dan anak berkebutuhan khusus yang bersifat temporer yaitu anak-anak yang mengalami hambatan belajar disebabkan kondisi dan situasi lingkungan.

Tujuan penelitian ini yaitu membangun sebuah aplikasi edukasi tentang anak berkebutuhan khusus berkesulitan belajar yang akan membantu orang tua, sekolah, dan masyarakat.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian Kualitatif, jenis metode yang bersifat deskriptif. deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Jenis Penelitian ini banyak menggunakan analisis. Dalam penelitian kualitatif, Landasan teorinya akan dimanfaatkan peneliti sebagai panduan agar proses penelitian bisa lebih fokus dan sesuai fakta yang ada[8].

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Parepare khususnya d SLB NEGERI PAREPARE dengan waktu penelitian 15 Juli 2023 – 21 Agustus 2023 .

C. Alat dan Bahan Penelitian

1) Alat

a. Perangkat Keras

Tabel 1. Perangkat Keras

Jenis	Spesifikasi
Laptop/PC	HP
Processor	Intel® Core™ i3-5005U cpu @ 2.00GHZ 2.00
Memory	8 GB RAM
Hp	Samsung A50s
RAM	8 GB
Hard Disk	500 gb

b. Perangkat Lunak

Table 2. Perangkat Keras

Jenis	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10x 64bit
Datbase	MySQL
Webserver	XAMPP
Text Editor	Visual Studio Code
Tools IDE	Android Studio

2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam Penelitian ini berupa data-data seperti gambar untuk media belajar anak berkesulitan belajar, dokumen-dokumen surat pengantar, surat penelitian yang diperlukan dalam penelitian dan buku yang berjudul Pendidikan anak berkebutuhan khusus berkesulitan belajar, Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, dan buku Mengatasi Anak Berkesulitan Belajar.

D. Penelitian Teknik Pengumpulan Data

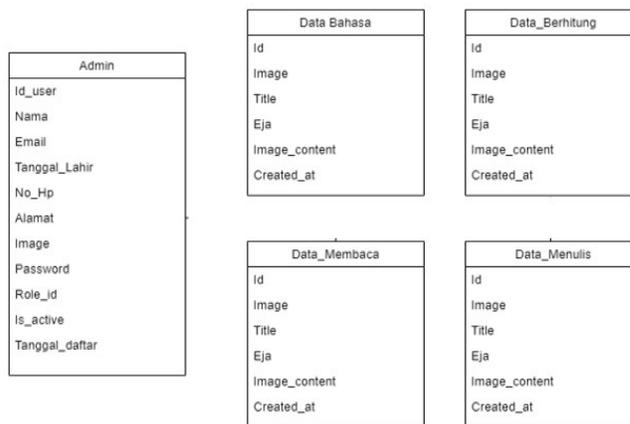
1) Observasi: Selain itu penulis juga menggunakan metode pengumpulan data dengan observasi dengan melakukan pengamatan terhadap sistem penanganan yang berjalan saat ini.

2) Wawancara: Melakukan wawancara kepada para staff-staff SLB NEGERI PAREPARE dan juga dengan orang tua anak.

E. Rancangan Sistem

1) Entinity Relationship Diagram (ERD)

Entinity Relationship bertujuan mempermudah pemetaan, maka sistem ini menggunakan notasi Chen. Notasi ini adalah notasi yang paling sering digunakan dalam *data modeling tool* karena bentuknya yang mudah dipahami dan digambarkan [9].

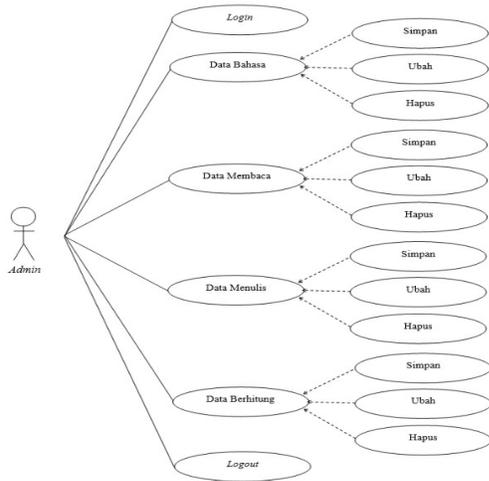


Gambar 1. Use Case Diagram Admin

2) Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan hubungan antara actors dan use cases. Digunakan untuk analisis dan 8 desain sebuah sistem. Use cases menjelaskan tentang tindakan/aksi yang dilakukan oleh actors. Actors adalah seorang peran yang berinteraksi dengan sistem. Actors meliputi baik manusia maupun organisasi yang saling bertukar informasi[10].

Use Case Diagram Admin

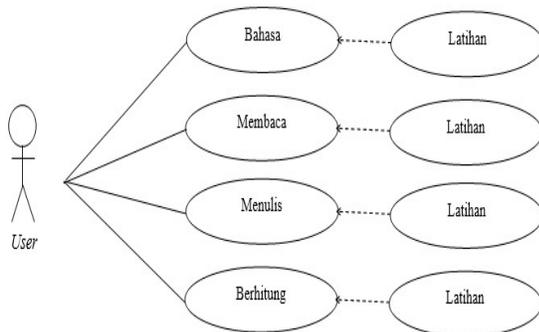


Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Tabel 1. Penjelasan Use Case Admin

Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Login	Marupakan proses user masuk ke halaman utama.
Data Bahasa	Merupakan halaman untuk mengelola data bahasa.
Data Membaca	Merupakan halaman untuk mengelola data membaca.
Data Menulis	Merupakan halaman untuk mengelola data menulis.
Data Berhitung	Merupakan halaman untuk mengelola data berhitung.
Simpan	Merupakan proses admin menyimpan data.
Edit	Merupakan proses admin mengubah data.
Hapus	Merupakan proses admin menghapus data.
Logout	Merupakan proses user keluar pada halaman utama

Use Case Diagram User



Gambar 3. Use Case Diagram User

Tabel 2. Penjelasan Use Case User

Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Bahasa	Merupakan <i>from</i> untuk memulai belajar bahasa.
Membaca	Merupakan <i>from</i> untuk memulai belajar membaca.
Menulis	Merupakan <i>from</i> untuk memulai belajar menulis.
Berhitung	Merupakan <i>from</i> untuk memulai belajar berhitung.
Latihan	Merupakan proses <i>user</i> memulai latihan belajar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tampilan Aplikasi

- 1) Halaman Utama Aplikasi: Halaman Utama Aplikasi merupakan halaman tampilan utama aplikasi yang digunakan user.



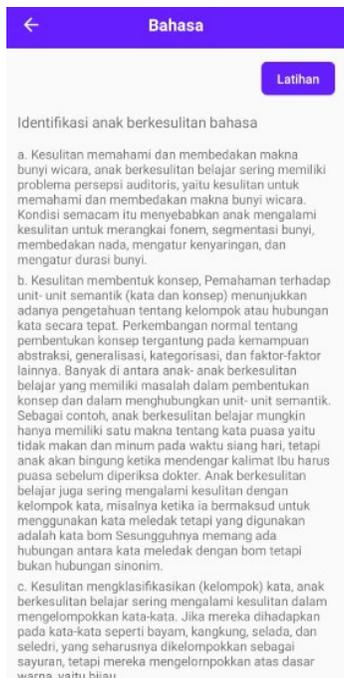
Gambar 4. Halaman Utama User

- 2) Halaman Kategori User: Halaman kategori merupakan tampilan halaman yang digunakan user untuk memilih kategori Pembelajaran. Pilihan kategori ada 4 yaitu bahasa, membaca, menulis dan berhitung.



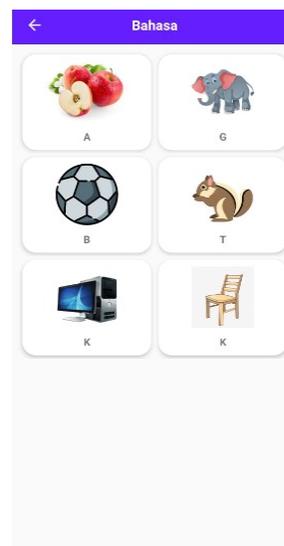
Gambar 5. Halaman Kategori

3) Halaman Identifikasi merupakan Halaman tampilan Identifikasi yang digunakan User untuk membaca apa saja yang menjadi faktor anak sulit dalam belajar.



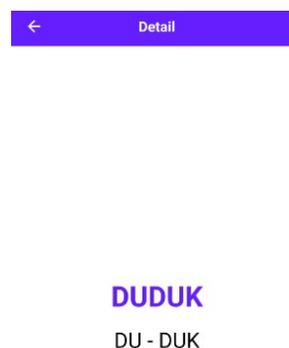
Gambar 6. Halaman Identifikasi

4) Form Latihan Bahasa: Form Latihan Bahasa merupakan tampilan bahasa yang digunakan *User* untuk belajar bahasa. Dalam form Latihan bahasa menyediakan gambar untuk di kenali anak dan Audio untuk anak melatih cara pengucapan anak.



Gambar 7. Form Latihan Bahasa

5) Form Latihan Membaca: Form Latihan Bahasa merupakan tampilan form membaca yang digunakan *User* untuk belajar membaca. Dalam form Latihan membaca menyediakan kata beserta ejaannya untuk mempermudah anak dalam membaca dan menyediakan audio untuk mengecek apakah anak sudah membaca dengan benar atau tidak.



Gambar 8. Form Latihan Membaca

6) Form Latihan Menulis: Form Latihan Menulis merupakan tampilan form menulis yang digunakan *User* untuk belajar menulis. Dalam form Latihan menulis menyediakan huruf Kapital dan huruf kecil yang disamarkan dan anak dapat mengikuti garis samar tersebut untuk menulis. Selain itu juga menyediakan audio sesuai huruf.



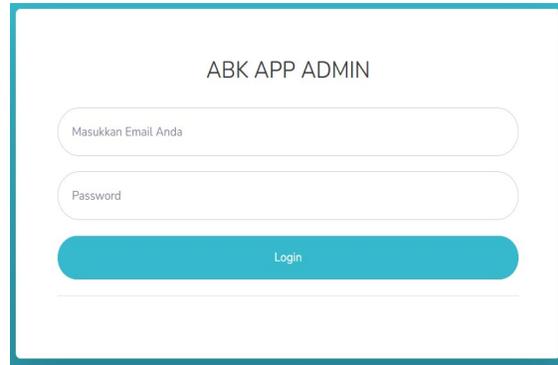
Gambar 9. Form Latihan Menulis

7) Form Latihan Berhitung: Form Latihan berhitung merupakan tampilan form berhitung yang digunakan *User* untuk belajar berhitung. Dalam form Latihan berhitung menyediakan pengenalan angka dan simbol aritmatika (+, -, :, x).



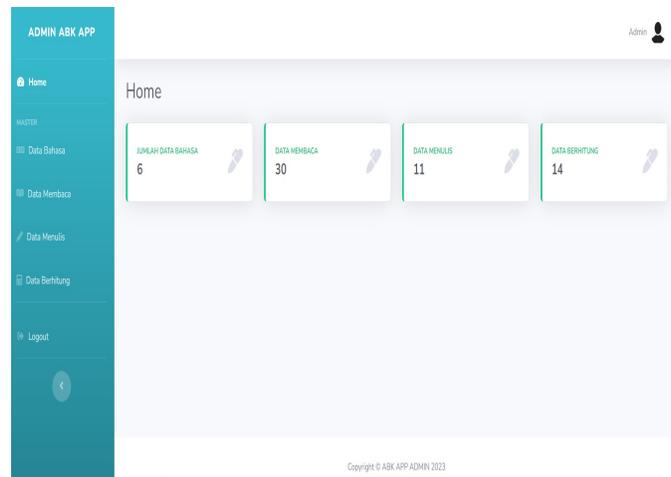
Gambar 10. Form Latihan berhitung

8) Admin : Menu Admin merupakan tampilan halaman login admin yang digunakan admin untuk masuk ke halaman utama pada sistem.



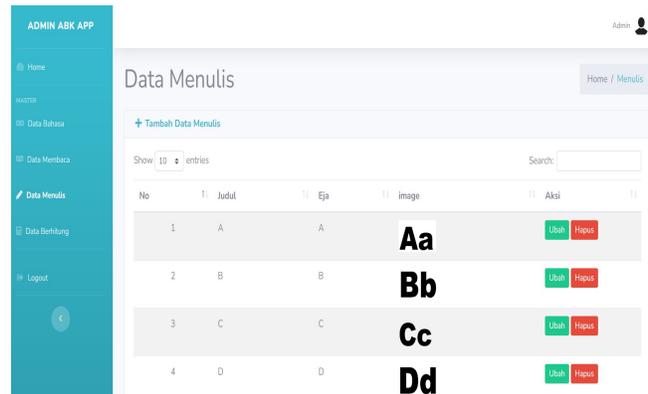
Gambar 11. Login Admin

9) Halaman Utama Admin: Halaman Utaman Admin Merupakan tampilan halaman utama Admin yang digunakan untuk mengelola data.



Gambar 12. Halaman Utama Admin

10) Halaman Data Menulis: Halaman Data Menulis Merupakan tampilan halaman data menulis yang digunakan Admin untuk megelola data menulis.



Gambar 13. Halaman Data Menulis

B. *Pengujian Sistem*

Hasil Pengujian Aplikasi dengan uji coba lapangan yang dilakukan dengan pengisian format penilaian aplikasi oleh guru dan orang tua murid dengan cara mengaplikasikan langsung kepada setiap anak yang berbeda sebagai objeknya. Jumlah Kusioner yang di sebar sebanyak 8 yang diisi oleh orang tua dan guru.

Tabel 1. Hasil Penilaian Uji Coba Aplikasi

No	Aspek Penilaian	Jumlah respon		
		B	C	K
1.	Tampilan awal aplikasi	8	-	-
2.	Tampilan mudah di pahami	8	-	-
3.	Button/tombol digunakan mudah dipahami	8	-	-
4.	Tulisan/font yang digunakan	7	1	-
5.	Metode Pembelajaran bahasa	8	-	-
6.	Metode pembelajaran Membaca	8	-	-
7.	Metode pembelajaran menulis	8	-	-
8.	Metode pembelajaran berhitung	8	-	-
9.	Informasi tentang mengenal anak sulit belajar	7	1	-
10.	Respon Anak	8	-	-

Keterangan

B = Baik C = Cukup K= Kurang

Pada Tabel diatas dapat diketahui antara lain:
 Diketahui : Aspek penilaian (Ap) =10
 Banyak Penguji (Bp) = 8
 Jumlah Penilaian Baik (JB) = 78
 Jumlah Penilaian Cukup(JC) = 2

Rumus :
 $(BCK) = \frac{JP(BCK)}{BP} : Ap \times 100\%$

Peny
 $B = (78 : 8) : 10 \times 100\%$

$$= 97,5 \%$$

$$C = (2 : 8) : 10 \times 100\%$$

$$= 2,5 \%$$

Pada hasil diatas dapat disimpulkan persentase yang menilai baik adalah sebanyak 97,5% dan yang menilai cukup 0,25% dan yang menilai Kurang 0%



Gambar 14. Uji Coba Aplikasi

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pengujian Digitalisasi Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Berkesulitan Belajar antara lain.. Aplikasi Android ini dibangun menggunakan Tools IDE Android Studio. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, dan MySQL sebagai databasenya. Terdapat dua pengguna yakni admin yang mengelola data dan user untuk belajar. Aplikasi bersifat online dimana digunakan sebagai media pembelajaran ABK (Anak Berkebutuhan Khusus), dalam aplikasi terdapat penjelasan indikasi yang menjadi faktor anak kesulitan dalam belajar dan terdapat strategi sistem pelayanan pendidikan anak yang berkesulitan belajar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa para guru dan orang tua anak sangat tertarik dan mendukung dengan adanya aplikasi ini selain berisikan informasi terkait anak yang sulit belajar juga menyediakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan belajar anak. Selain itu, anak-pun sangat tertarik untuk belajar menggunakan aplikasi ini. Hal ini disimpulkan dari uji coba lapangan yang dilakukan dengan menyebar 8 format penilaian dengan 10 pertanyaan yang diisi oleh 4 orang guru dan 4 orang tua siswa dengan cara mengaplikasikan langsung kepada anak sebagai objeknya dengan hasil penilaian menyatakan 97,5% mengatakan baik dan 2,5% mengatakan cukup sehingga aplikasi ini bisa dikatakan layak untuk digunakan.

REFERENSI

- [1] I. Muhammad. " Digitalisasi Pendidikan Luar Biasa di Masa Pandemi Covid-19". *Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, vol. 3, hlm. 41-50. 2021.
- [2] A. M. Zulfikar, W. Florentina, Tirmutini, dan B. Kurnia. "Pelayanan Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar". *Jurnal Penelitian dan Pengabdian*. Proc. Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian, 2021, hlm. 1223 - 1235.
- [3] W. Nafia, R. Neli, dan S. Asep. " Strategi Pembelajaran untuk Anak Berkesulitan Belajar di Sekolah Inklusif". *Jurnal Keilmuan dan Pendidikan Dasar*, vol. 15, juni 2023.
- [4] H. Zaenal, R. Robby. "Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining". *Jurnal Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang*, vol. 7, hlm. 93-97, April 2019.
- [5] Y. Wiwin. " Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif dalam Perspektif Bimbingan Konseling". *Jurnal IKIP Siliwangi*, vol 2, hlm. 83-89, Mei 2018.
- [6] L. Michelle Larassati Ayusmara. "Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database". *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol 3, hlm. 4058-4065, April 2019.
- [7] Arianti, T. Faizi, A. "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML". *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1. hlm 19-25. Februari 2022.
- [8] Wahyuddin, W., & Hasim, A. (2023). Aplikasi Ekstraksi Data Kartu Vaksin Berbasis Web Menggunakan Metode Ocr. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(2), 53-57.
- [9] Wahyuddin, W., & Saputra, A. (2021). Aplikasi schedule pengerjaan proyek online dinas PU Kab. Sidrap. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(2), 54-61.
- [10] Ariska, A., & Wahyuddin, W. (2022). Penerapan Kriptografi Menggunakan Algoritma Des (Data Encryption Standard). *Jurnal Sintaks Logika*, 2(2), 9-19.
- [11] Ayu, A. N. S. (2023). Aplikasi Pembaca Nilai Resistor Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(1), 17-22.
- [12] Wahyuddin, W., & As, K. (2022). Pengembangan Aplikasi Risalah Tuntunan Shalat Secara Lengkap Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, 2(1), 248-256.
- [13] Wahyuddin, W., & Wafiah, A. (2022). Aplikasi Pemesanan Menu Pada Warkop Sherlock Berbasis Abdroid. *Jurnal Sintaks Logika*, 2(3), 11-16.
- [14] Wahyuddin, W., Alam, S., & Said, I. R. (2021). E-COMMERCE BUMBU MASAKAN KELOMPOK TANI KWT (KELOMPOK WANITA TANI) SETIA DESA PAKKODI KAB. ENREKANG. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(3), 209-214.