



9 772775 412005

APLIKASI ACTIVITY PROGRAM PENDIDIKAN KESETARAAN KEJAR PAKET DI PKBM HARAPAN JAYA BERBASIS ANDROID MOBILE

A.Irmayani Pawelloi^{1*}, Hasnawati²

^{1*}Teknik Elektro, ²Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Email : irmaakzah@gmail.com, hasnainformatika@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 9-01-2021

Diterima Redaksi : 10-01-2021

Revisi Reviewer : 12-01-2021

Diterbitkan online : 18-01-2021

Keywords: Applications, Non-Formal Education, Pursue Packages, PKBM

Kata kunci : Aplikasi, Pendidikan Non Formal, Kejar Paket, PKBM

ABSTRACT

The Harapan Jaya Community Learning Activity Center (PKBM) is one of the non-formal institutions that organizes equality education in Sidrap Regency which includes the Package A Equivalent SD program, Package B Equivalent to Junior High School and Package C Equivalent to High School. This study aims to build an application that can facilitate the data management process for the Equality Education program. . This research method uses field research methods and literature review and application testing using blackbox and whitebox testing methods, the test results are stated that the test has been successful and free from logical function errors. Jaya Based on Android Mobile, which is where teachers and students can communicate easily through internet facilities on a regular basis which includes registration, administrative validation, delivery of learning materials, discussions, online tests, online simulations and student announcements.

ABSTRAK

Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Harapan Jaya adalah salah satu lembaga non formal yang menyelenggarakan pendidikan kesetaraan di Kabupaten Sidrap yang mencakup program Paket A Setara SD, Paket B Setara SMP dan Paket C Setara SMA. penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat memudahkan proses pengelolaan data program Pendidikan Kesetaraan kejar paket. . Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian lapangan dan Kajian Kepustakaan dan pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian *blackbox* dan *whitebox*, yang hasil pengujiannya dinyatakan bahwa pengujian telah berhasil dan terbebas dari kesalahan fungsi logika. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Activity Program Pendidikan Kesetaraan Kejar Paket di PKBM Harapan Jaya Berbasis *Android Mobile* yaitu dimana guru dan peserta didik dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara reguler yang mencakup *registrasi*, validasi administrasi, penyampaian materi pembelajaran, diskusi, test *online*, simulasi *online* dan pengumuman peserta didik.

Penulis Korespondensi:

A.Irmayani Pawelloi
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6, Kota
Parepare, Indonesia,
Email: irmaakzah@gmail.com

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



I. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini membawa pengaruh pada bidang pendidikan salah satunya dalam hal penggunaan alat-alat bantu, dan sarana pembelajaran yang berbeda di sekolah dan lembaga pendidikan yang digunakan oleh guru/ dosen dalam menunjang proses pembelajaran.

Pendidikan kesetaraan merupakan pendidikan non formal yang mencakup program Paket A Setara SD/MI, Paket B Setara SMP/MTs dan Paket C Setara SMA/MA dengan

penekanan pada penguasaan pengetahuan, keterampilan fungsional serta pengembangan sikap dan kepribadian profesional peserta didik. [6]

Hasil Penelitian yang dilakukan sebelumnya adalah :

- 1) Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Jarak Jauh (*E-Learning*) Berbasis *Android*[1]

Peneliti berfokus menawarkan aplikasi *android* yang bertujuan dapat memudahkan serta

melakukan proses belajar mengajar walau tanpa berada dalam satu ruangan.

- 2) Aplikasi Sistem *Tryout* SPMB Berbasis *Online* di Universitas Muhammadiyah Parepare.[2]

Penulis menggunakan *E-learning* untuk media pembelajaran sedangkan penulis tersebut menggunakan *Web* sebagai media atau penunjang dalam menjawab soal-soal.

Adapun tujuan penelitiannya yaitu Untuk menerapkan suatu Aplikasi Pendidikan Kesetaraan Kejar Paket Berbasis *Android Mobile*

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian ini sebagai berikut :

1. Metode Analisis
 - a. Tinjauan Pustaka (*Literature Review*)
 - b. Pengamatan (*Observation*)
2. Wawancara (*Interview*)
3. Kajian Pustaka

Adapun Uraian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan Penelitian
- b. Studi Literature

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Kegiatan Penelitian Ini di tempatkan di PKBM Harapan Jaya, Jl.Wolter Monginsidi, Rijang Pitu, Kec. Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang., Sulawesi Selatan 91611.
2. Waktu yang dipergunakan dalam penelitian ini di mulai dari Tanggal 8 Maret 2022 sampai dengan 30 juni 2022

C. Alat dan Bahan

Alat yang di gunakan selama proses penelitian yaitu:

1. Kebutuhan *Hardware*

Spesifikasi *hardware* pengguna aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Spesifikasi *Hardware* Komputer

Jenis	Spesifikasi
Laptop/ Komputer	Lenovo R3
Processor	AMD A4-1925 Radeon R3 (up to 2.30 GHz)
Memory	4 GB
Hardisk	500 GB

Tabel 2. Spesifikasi *Smartphone* Guru

Jenis	Spesifikasi
Jenis <i>Smartphone</i>	Oppo
Layar	5 inch'
Ram	8 GB

Tabel 3. Spesifikasi *Smartphone* Siswa

Jenis	Spesifikasi
Jenis <i>Smartphone</i>	Xiaomi note 5 pro
Layar	6 inch'
Ram	4 GB

2. Kebutuhan *Software*

Spesifikasi *software* pengguna aplikasi ini sebagai berikut :

Tabel 4. Spesifikasi *Software* Komputer

Jenis	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10 Ultimate

Tabel 5. Spesifikasi *Software Smartphone* Guru

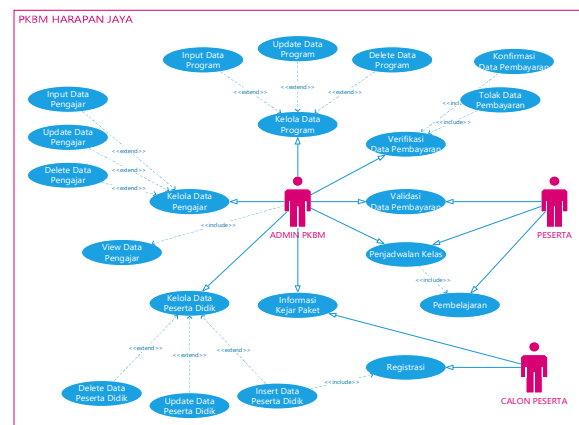
Jenis	Spesifikasi
Versi <i>Android</i>	Android 12 Snow Cone
Versi perangkat lunak	PD1705F_EX_A_1.18.0

Tabel 6. Spesifikasi *Software Smartphone* Siswa

Jenis	Spesifikasi
Versi <i>Android</i>	Android 9 Pie
Versi <i>MIUI</i>	MIUI 10 Global 9.6.27 Beta

D. Rancangan Penelitian

Dibawah ini merupakan system yang di usulkan penulis



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Diusulkan

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan pihak yang terkait dengan penelitian, serta melakukan pencatatan dan pengamatan langsung di tempat penelitian.

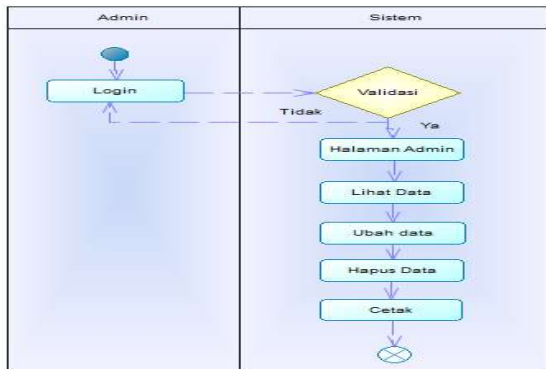
F. Teknik Analisis Data

Pada tahap analisis, peneliti melakukan analisa terhadap sistem yang di terapkan sekarang berdasarkan kemudian merumuskan masalah yang menjadi pokok penelitian sehingga dapat dibuat alternatif pemecahan masalah.

G. Diagram Alir

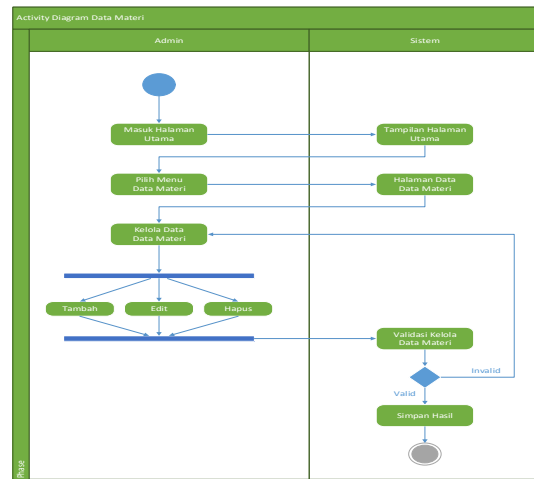
1. Activity Diagram

a. Activity Diagram Admin



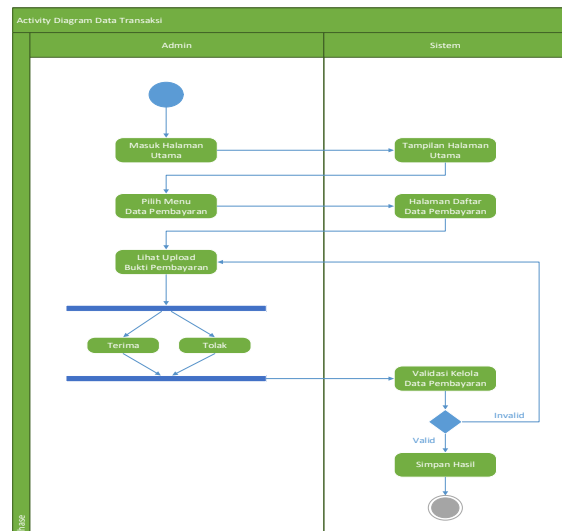
Gambar 2. Activity Diagram Admin

b. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Data Materi

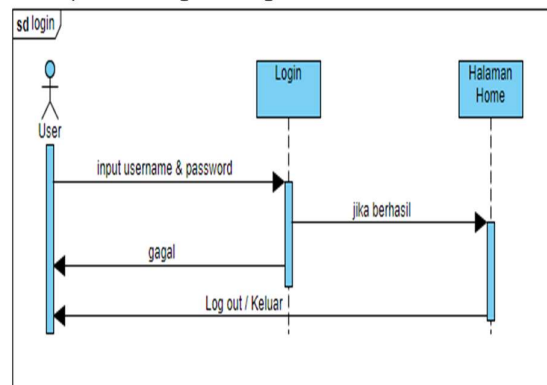
d. Activity Diagram Data Pembayaran



Gambar 5. Activity Diagram Data Pembayaran

2. Sequence Diagram

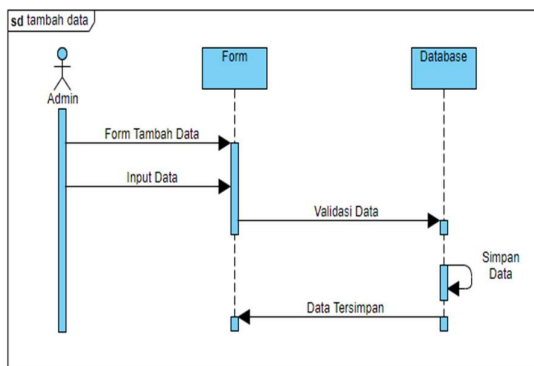
a. Sequence Diagram Login



Gambar 6. Sequence Diagram Login

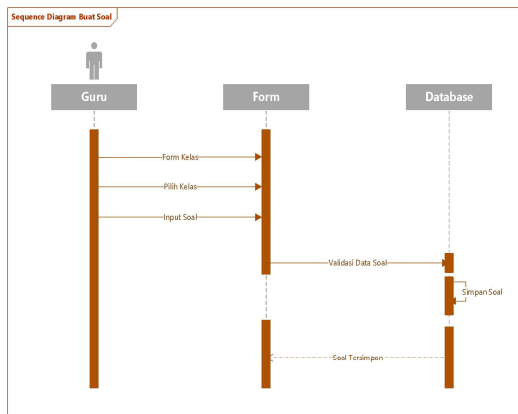
c. Activity Diagram Data Materi

b. Sequence Diagram Admin



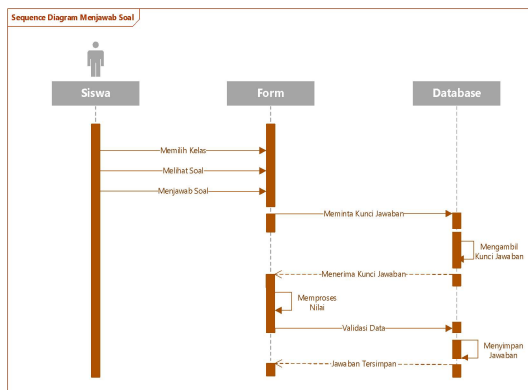
Gambar 7. Sequence Diagram tambah data Admin

c. Sequence Diagram Guru



Gambar 8. Sequence Diagram Buat Tugas

d. Sequence Diagram Siswa



Gambar 9. Sequence Diagram Menjawab Soal

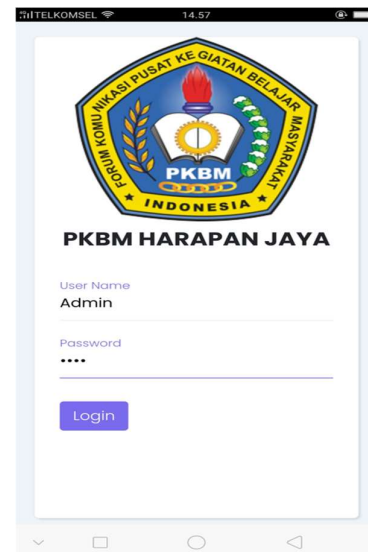
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Admin

a. Halaman Login Admin

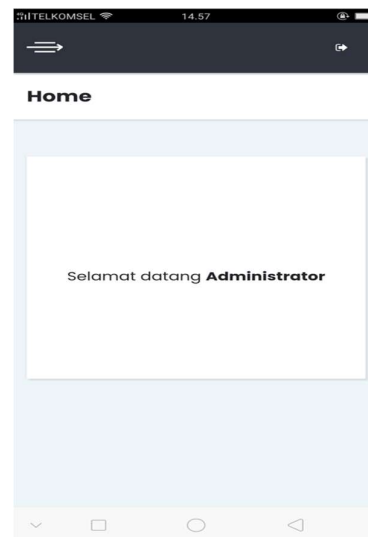
Login merupakan tampilan awal yang ada pada sistem, yang digunakan *admin* untuk masuk ke halaman selanjutnya.



Gambar 10. Halaman Login Admin

b. Halaman Utama Admin

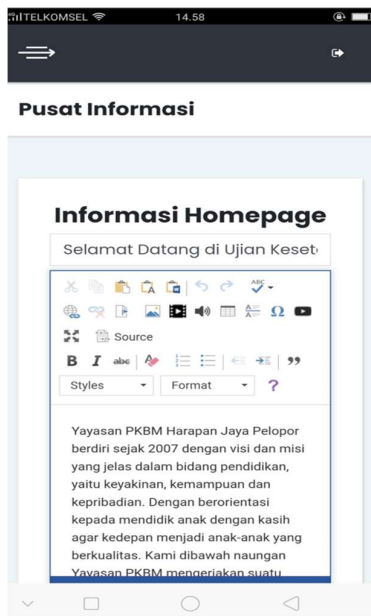
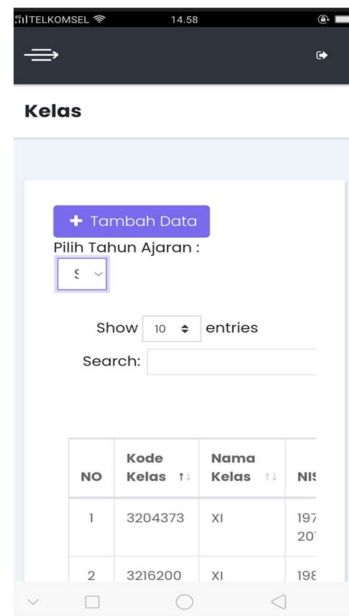
Halaman *home* merupakan halaman beranda *admin*, halaman ini digunakan *admin* untuk mengelola data.



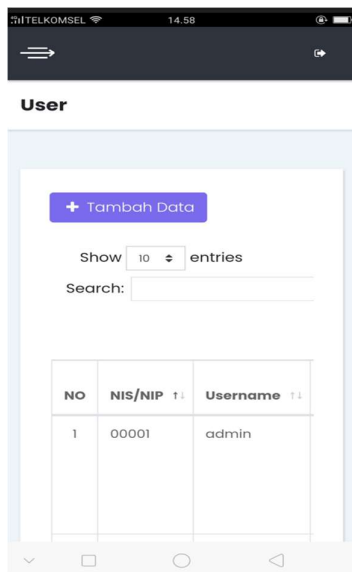
Gambar 11. Halaman Utama Admin

c. Halaman Pusat Informasi

halaman terdapat menu tambah, menu *edit* dan menu hapus data-data informasi PKBM.

Gambar 12. Halaman *Form* Pusat InformasiGambar 14. Halaman *Form* Data Kelasd. Halaman Data *User*

Halaman data *user* terdapat daftar guru dan siswa yang terdaftar dalam sistem, data *user* hanya di daftarkan oleh *admin*

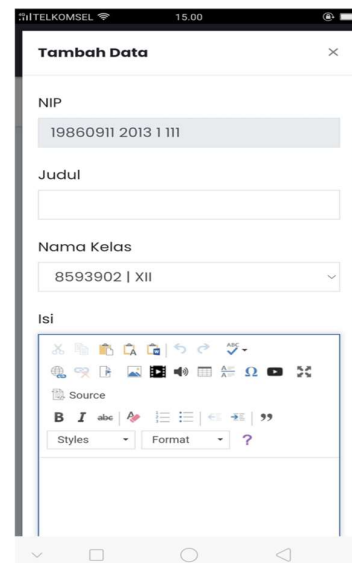
Gambar 13. Halaman *Form* Data *User*

e. Halaman Data Kelas

Halaman data kelas didalamnya terdapat data daftar kelas yang mengampuh mata pelajaran, data kelas hanya di daftarkan oleh *admin*.

f. Halaman Tambah Data Materi

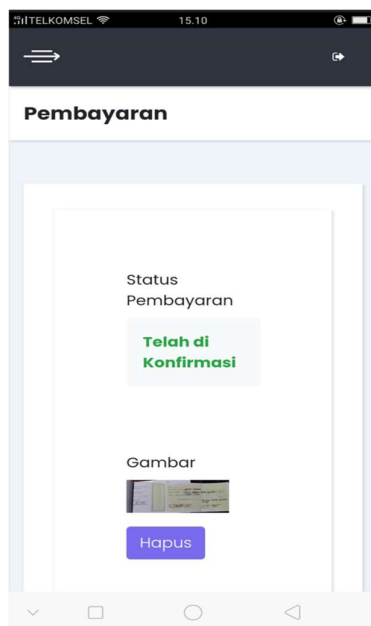
Dalam halaman tambah data materi merupakan halaman tambah data materi pembelajaran yang digunakan guru untuk menambah data.



Gambar 15. Halaman Tambah Data Materi

g. Halaman Data Pembayaran

Halaman data pembayaran merupakan proses dimana *user* mengelola transaksi pembayaran, pada halaman ini juga terdapat fitur *upload* bukti transaksi dan validasi data transaksi.



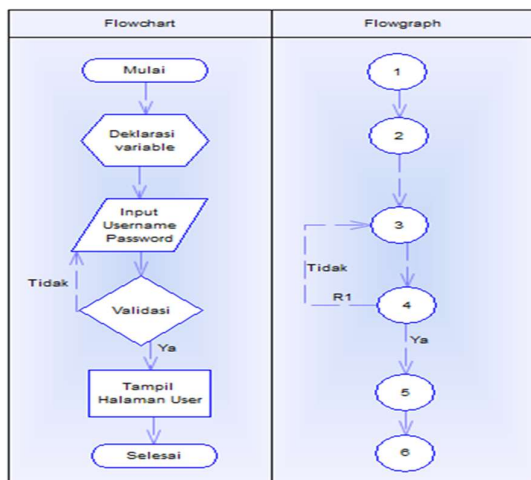
Gambar 16. Halaman Data Pembayaran

B. Hasil Pengujian

a. Pengujian White Box

1. Login

Tabel 7. Pengujian Login



Dari gambar *flowgraph* Menu Login di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- a) *Cyclomatic Complexity* V
 Penyelesaian : $V(G) = E - N + 2$
 $= 6 - 6 + 2 = 2$
 Predikat (P) $= P + 1$
 $= 1 + 1 = 2$
 Region $= 2$

b) Independent Path pada *flowgraph* diatas adalah :

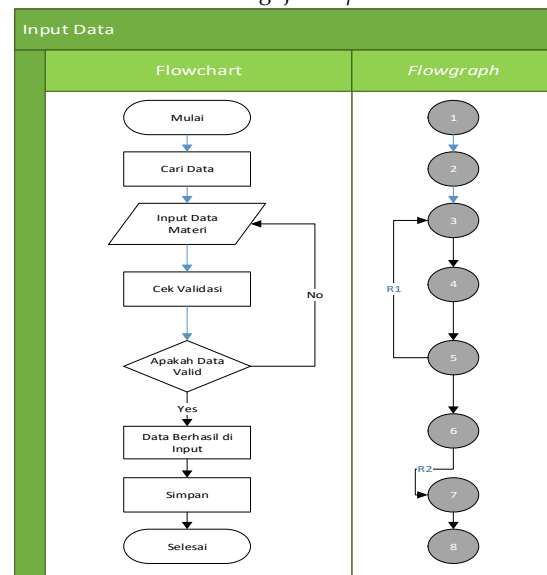
- 1) Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 3
- 2) Path 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Tabel 8. Grafik Matriks dari *Flowgraph* Login

	1	2	3	4	5	6	E-1
1		1					1-1=0
2			1				1-1=0
3				1			1-1=0
4			1		1		2-1=1
5						1	1-1=0
6							0
Sum (E) + 1							1+1=2

2. Input Data

Tabel 9. Pengujian Input Data



Dari gambar *flowgraph* Input Data di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- a) *Cyclomatic Complexity*
 Penyelesaian : $V(G) = E - N + 2$
 $= 8 - 8 + 2 = 2$
 Predikat (P) $= P + 1$
 $= 1 + 1 = 2$
 Region $= 2$

b) Independent Path pada *flowgraph* diatas adalah :

- 1) $Path\ 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8$
- 2) $Path\ 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8$

Tabel 10. Grafik Matriks pada Flowgraph Input Data

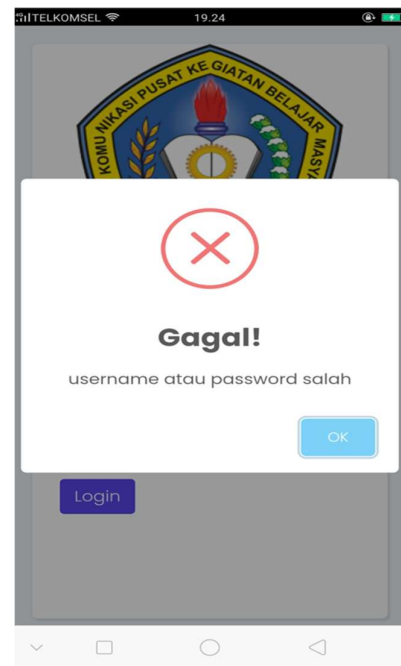
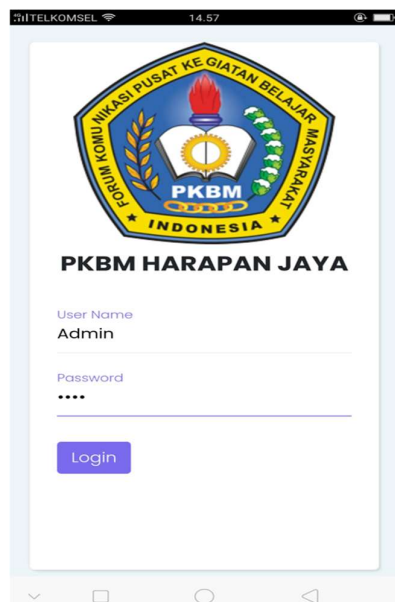
	1	2	3	4	5	6	7	8	
									$E - 1 = 0$
1		1							$1 - 1 = 0$
2			1						$1 - 1 = 0$
3				1					$1 - 1 = 0$
4					1				$1 - 1 = 0$
5			1			1			$2 - 1 = 1$
6							1		$1 - 1 = 0$
7								1	$1 - 1 = 0$
8									0
	Sum (E) + 1								$1 + 1 = 2$

b. Pengujian Black Box

1. Pengujian pada Form Login

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika salah memasukkan Username dan password	✓	Berhasil, karena Username dan password tidak sesuai maka tidak dapat login.

Screen Shoot



IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, Dihasilkannya sebuah Aplikasi Activity Program Pendidikan Kesetaraan Kejar Paket di PKBM Harapan Jaya Berbasis Android Mobile

REFERENSI

- [1] Achmad Ayubasari. (2015). "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Jarak Jauh (E-Learning) Berbasis Android". Skripsi : Universitas Muhammadiyah Parepare.
- [2] Awaluddin. (2015). "Aplikasi Sistem Tryout SPMB Berbasis Online di Universitas Muhammadiyah Parepare". Skripsi : Universitas Muhammadiyah Parepare.
- [3] Arifianto, Teguh. 2011. Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [4] Aditya, Alan Nur. 2011. Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit. Jakarta: Dunia Komputer
- [5] Adi Nugroho. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Andi. Yogyakarta
- [6] Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No.26 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional

- [7] Deka M Wildan, 2014. "HTTP". Available at: <https://www.tensorflow.org/> [Accessed 29 Oktober 2021].
- [8] Fatah, Nanang. 2019. Landasan Manajemen Pendidikan. Bandung: Remaja Roksadaya.
- [9] Gary, Thomas, Misty. "Smartphone". Jakarta: Course Technology. 2007.
- [10] Hermawan S, Stephanus. 2011. Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogyakarta: Andi Offset.