BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. Inisiasi Proyek

Penyelenggaraan bantuan sosial (bansos) oleh pemerintah merupakan salah satu bentuk layanan publik kepada masyarakat miskin atau rentan miskin yang membutuhkan ketepatansasaran, kecepatan pelayanan, dan transparansi informasi publik. Berdasarkan hasil observasi, proses pengecekan bantuan sosial selama ini masih dilakukan melalui *website https://cekbansos.kemensos.go.id/* atau dengan datang langsung ke kantor desa maupun dinas sosial. Selain itu, proses pengajuan usulan penerima bantuan sosial dan pembaruan data kesejahteraan masyarakat masih dilakukan secara manual (datang ke kantor desa atau dinas sosial) dengan membawa dokumen persyaratan sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama.

Kondisi tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti keterbatasan akses bagi masyarakat yang berada jauh dari kantor pelayanan (kondisi geografis), tranparansi data penerima bansos yang sangat minim, tidak adanya partisipasi publik dalam memberikan respon terhadap penerima bansos. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis *Mobile* yang dapat diakses dan digunakan oleh masyarakat secara mandiri sehingga mampu memberikan layanan secara cepat, mudah, dan dapat diakses kapan saja.

Melalui metode *Agile*, pengembangan sistem dilakukan secara bertahap (iteratif) sehingga setiap kebutuhan pengguna dapat dievaluasi dan disempurnakan pada setiap siklus pengembangan.

1.2. Perencanaan Proyek

Berdasarkan pendekatan *Agile Scrum*, kebutuhan analisis *software* ditransformasikan menjadi *Product Backlog Item* yang didefinisikan secara spesifik berdasarkan interaksi aktor, fungsionalitas sistem, serta batasan logisnya (*Acceptance Criteria*). Berikut ini merupakan detail ruang lingkup kebutuhan fungsional atau deskripsi produk pada aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile*:

1.2.1. Autentikasi Pengguna

Deskripsi Fungsional: sistem harus mampu mengenali, memvalidasi, dan mengontrol akses pengguna yang *log in* ke dalam sistem untuk menjaga keamanan dan sensitifitas data. Menyediakan antarmuka informasi publik yang memberikan akses cepat bagi masyarakat untuk mengetahui status bantuan secara mandiri dan memahami prosedur aplikasi.

1.2.2. *On boarding*

Deskripsi Fungsional: Menyediakan antarmuka informasi publik yang memberikan akses cepat bagi masyarakat untuk mengetahui fitur utama.

1.2.3. Cek Bansos

Deskripsi Fungsional: Sistem mengeksekusi pencarian data kepesertaan bansos pada DTSEN secara dinamis berdasarkan parameter NIK yang di input pada sistem.

1.2.4. Usulan

Deskripsi Fungsional: Sistem memfasilitasi masyarakat untuk mengusulkan bansos secara mandiri dimana saja dan kapan saja.

1.2.5. Sanggah

Deskripsi Fungsional: Menyediakan saluran pengawasan yang dilakukan masyarakat untuk menyanggah penerima bantuan Sosial yang dinilai tidak tepat sasaran secara

objektif dengan melampirkan dokumen pendukung yang dapat dipertanggungjawabkan.

1.2.6. Pembaruan Data

Deskripsi Fungsional: Mengakomodasi kebutuhan masyarakat (akun pengguna) untuk melakukan pemutakhiran data (tingkat kesejahteraan).

1.2.7. Riwayat Usulan

Deskripsi Fungsional: Menyajikan data rekam jejak digital mengenai pengajuan usulan bansos yang pernah diajukan oleh akun pengguna.

1.2.8. Riwayat Sanggah

Deskripsi Fungsional: Menyajikan rekam jejak digital proses sanggahan yang pernah dikirimkan oleh akun pengguna secara aman.

1.2.9. Status Pembaruan Data

Deskripsi Fungsional: menampilkan informasi transparansi pelacakan posisi proses verifikasi yang telah dilakukan *user*.

1.3. Jadwal Proyek

Proyek sistem informasi dikerjakan selama 84 hari. Secara garis besar urutan pengerjaan proyek meliputi kegiatan-kegitan berikut ini:

a. Pertemuan pembahasan analisis kebutuhan proyek sistem informasi.
b. Membangun aplikasi beserta kegiatan pendukung lainnya.
c. Rilis aplikasi tahap awal.
d. Monitoring dan perbaikan sistem yang diperlukan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Berikut ini adalah Gantt Chart dari proyek sistem:



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.1 Gantt Chart Proyek Sistem

Gambar IV.1 menggambarkan tahapan kegiatan Proyek Sistem Informasi Cek.Bansos Berbasis *Mobile* menggunakan Metode *Agile*. Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa proyek sistem berjalan selama 3 bulan, 84 hari.

Berikut ini adalah ringkasan dari proyek sistem informasi:

MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI

Nama Proyek:	Sistem Informasi Cek Bansos Berbasis Mobile	**Tanggal Mulai:**	2025-09-01
Metodologi:	Agile Development	**Tanggal Selesai:**	2025-11-26

Total Durasi Proyek	Jumlah Tahapan Utama	Status Proyek Perencanaan
84 Hari	7 Tahapan	

ID	Nama Tahapan Kegiatan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Durasi Waktu	Persentase Kontribusi
T1	Analisis Kebutuhan	2025-09-01	2025-09-10	10 Hari	12%
T2	Desain UI/UX	2025-09-11	2025-09-17	7 Hari	8%
T3	Pengembangan Backend dan Frontend (Paralel)	2025-09-17	2025-10-17	30 Hari	36%
T4	Integrasi API	2025-10-18	2025-10-19	2 Hari	3%
T5	Pengujian Internal dan UAT	2025-10-20	2025-11-15	25 Hari	30%
T6	Rilis Awal (Alpha/Beta Release)	2025-11-16	2025-11-18	2 Hari	2%
T7	Monitoring & Perbaikan	2025-11-19	2025-11-26	8 Hari	9%
			Total Durasi Proyek	**84 Hari**	**100%**

Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.2 Ringkasan Proyek Sistem

Gambar IV.2 Ringkasan Proyek Sistem menggambarkan ringkasan Proyek Sistem Informasi. Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa proyek berlangsung selama 84 hari, terdiri dari 7 tahapan utama dan status pengerjaan proyek telah mencapai 100%.

1.4. Rencana Anggaran Biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

Nama Proyek: Proyek Sistem Informasi Cek Bansos Berbasis Mobile
Estimasi Durasi: 3 Bulan | Metode: Agile Scrum

No	Kategori & Deskripsi Komponen	Jumlah (Qty)	Satuan	Tarif / Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
A. BIAYA SUMBER DAYA MANUSIA (SDM / TENAGA AHLI)					
A.1	Project Manager	3	Bulan	Rp 18.000.000	**Rp 54.000.000**
A.2	UI/UX Designer	1	Bulan	Rp 11.000.000	**Rp 11.000.000**
A.3	Senior Backend Developer	6	Bulan (2 orang x 3 bln)	Rp 15.000.000	**Rp 90.000.000**
A.4	Frontend Developer	6	Bulan (2 orang x 3 bln)	Rp 12.000.000	**Rp 72.000.000**
A.5	QA Engineer / Software Tester	3	Bulan (1 orang x 3 bln)	Rp 8.000.000	**Rp 24.000.000**
A.6	DevOps & Cloud Specialist	1	Bulan	Rp 13.000.000	**Rp 13.000.000**
			Subtotal Biaya Sumber Daya Manusia (SDM)		**Rp 264.000.000**
B. BIAYA PERANGKAT LUNAK, INFRASTRUKTUR & LISENSI					
B.1	Sewa Cloud Server Hosting (Production & Staging)	12	Bulan	Rp 3.500.000	**Rp 42.000.000**
B.2	Registrasi Domain & Sertifikat SSL Enterprise	1	Paket/Tahun	Rp 2.500.000	**Rp 2.500.000**
B.3	Database Cloud Instance (Managed PostgreSQL)	12	Bulan	Rp 2.000.000	**Rp 24.000.000**
B.4	Lisensi Third-Party API (WA/SMS & Email Service)	1	Paket/Tahun	Rp 6.000.000	**Rp 6.000.000**
B.5	Lisensi Tools Kolaborasi & Desain (Figma)	12	Bulan	Rp 1.500.000	**Rp 18.000.000**
			Subtotal Biaya Infrastruktur & Lisensi		**Rp 92.500.000**
C. BIAYA OPERASIONAL, PENGUJIAN & PELATIHAN					
C.1	Requirement Gathering / Analisis Kebutuhan Sistem	1	Paket	Rp 60.000.000	**Rp 60.000.000**
C.2	Pengujian Keamanan (Penetration Testing)	1	Paket	Rp 15.000.000	**Rp 15.000.000**
C.3	Pelaksanaan User Acceptance Testing (UAT)	1	Paket	Rp 75.000.000	**Rp 75.000.000**
C.4	Pelatihan Pengguna (User & Admin Training)	1	Sesi	Rp 40.000.000	**Rp 40.000.000**
C.5	Cetak & Dokumentasi Buku Petunjuk (Manual Book)	1	Paket	Rp 500.000	**Rp 500.000**
			Subtotal Biaya Operasional & Pengujian		**Rp 190.500.000**
D. BIAYA PEMELIHARAAN & DUKUNGAN TEKNIS					
D.1	Garansi & Maintenance Pasca Go-Live (SLA)	12	Bulan	Rp 5.000.000	**Rp 60.000.000**
			Subtotal Biaya Pemeliharaan & Dukungan		**Rp 60.000.000**
			REKAPITULASI AKHIR BIAYA PROYEK		
			SUBTOTAL BIAYA DIRECT (A + B + C + D)		**Rp 607.000.000**
			Biaya Cadangan Risiko / Kontingensi (10%)		Rp 60.700.000
			TOTAL BIAYA SEBELUM PAJAK		**Rp 667.700.000**
			Pajak Pertambahan Nilai / PPN (11%)		Rp 73.447.000
			GRAND TOTAL ANGGARAN PROYEK		**Rp 741.147.000**

Sumber: Hasil Penelitian

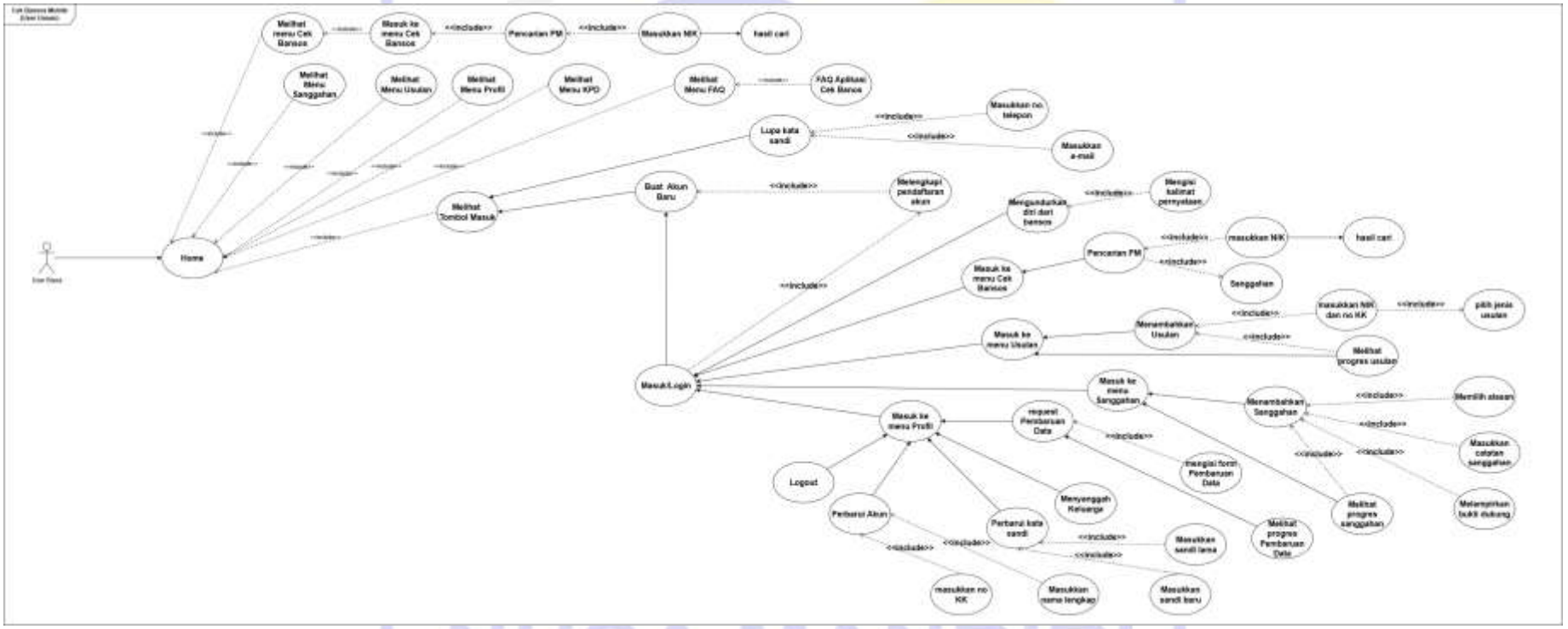
Gambar IV.3. Rencana Anggaran Biaya

Gambar IV.3. Rencana Anggaran Biaya, menunjukkan besaran biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek, mulai dari tahap awal hingga akhir. Biaya tersebut terdiri dari Biaya SDM, Perangkat, Operasional dan Pemeliharaan.

1.5. Pelaksanaan Proyek

1.5.1. Desain Pemodelan Sistem

a. Pemodelan *Use Case Diagram*



Sumber : [19]

Gambar IV.4 *Use Case Diagram* Cek Bansos *Mobile*

Gambar IV.4. *Use Case Diagram* Cek Bansos Berbasis *Mobile* menggambarkan *Use Case* dari sistem informasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* dimana aktor memiliki banyak fungsional yang bisa dilakukan.

Deskripsi detail dari masing-masing *Use Case* dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel IV.1. Deskripsi *Use Case Diagram* Pendaftaran Akun Baru

Use Case name	Pendaftaran Akun Baru	
Use Case description	Masyarakat jika ingin melakukan usulan, sanggahan dan pembaruan data, harus melakukan pendaftaran akun terlebih dahulu.	
Actor	Masyarakat	
Pre-condition	1. *Device* terhubung dengan internet 2. Berhasil menginstal aplikasi 3. Masuk ke aplikasi dan klik buat akun baru 4. Lengkapi *form* pendaftaran akun	
Post-condition	Jika berhasil membuat akun, *username* akan dikirimkan ke *email* yang didaftarkan	
Fault-condition	Jika No KK dan NIK tidak valid di Dukcapil Kemendagri maka pendaftaran akun akan ditolak sistem.	
Main scenario	Serial No.	*Step*
Masyarakat	1. 2. 3.	Memasukkan data sesuai form isian Pengecekan validasi Klik tombol Buat Akun, untuk menyelesaikan proses
*Extension**	2a	*Username* kombinsi nama dan angka
	2b	*Password* minimal 8 karakter, kombinasi huruf, angka dan karakter, huruf besar dan kecil.

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.1. Deskripsi *Use Case Diagram* Pendaftaran Akun Baru, menjelaskan bahwa setiap *user* yang akan membuat akun baru harus mengikuti skenario tersebut.

Tabel IV.2. Deskripsi *Use Case Diagram Login*

Use Case name	*Login*	
Use Case description	Akun Pengguna, dapat masuk ke sistem untuk mengakses semua Menu pada aplikasi	
Actor	Akun Pengguna	
Pre-condition	1. *Device* terhubung dengan internet 2. Mengakses *form Login* 3. Memasukkan *username* dan *password* 4. Klik tombol Masuk	
Post-condition	Jika berhasil *login* sistem menampilkan halaman utama	
Fault-condition	Jika *username* dan atau *password* tidak valid maka login akan gagal.	
Main scenario	Serial No.	*Step*
Akun Pengguna	1. 2. 3.	Memasukkan *username* dan *password* Validasi *username* dan *password* Jika berhasil *log in*, Akun Pengguna dapat mengakses semua menu dan fitur aplikasi
*Extension**	2a	*Username* tidak valid sistem menampilkan *error* dan notifikasi
	2b	*Password* tidak valid, sistem menampilkan *error* dan notifikasi

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.2. Deskripsi *Use Case Diagram Login* menjelaskan apabila *user* hendak mengakses semua menu yang ada di aplikasi harus login terlebih dahulu.

Tabel IV.3. Deskripsi *Use Case Diagram* Cek Bansos

Use Case name	Cek Bansos	
Use Case description	Akun Pengguna, dapat melakukan pengecekan status kepesertaan bansos.	
Actor	Akun Pengguna	
Pre-condition	Berada pada halaman Menu Cek Bansos	
Post-condition	Menampilkan data hasil pencarian Cek Bansos	
Fault-condition	1. Jika koneksi internet terputus maka pencarian akan gagal 2. Jika pencarian melebihi 5 kali dalam sehari, sistem akan menolak dan menampilkan notifikasi.	
Main scenario	Serial No.	*Step*
Akun Pengguna	1. 2. 3.	Masuk ke Menu Cek Bansos Mengisi filter wilayah Jika berhasil, sistem menampilkan data pencarian
*Extension**	3a	Data tampil hanya berdasarkan wilayah yang dipilih

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.3. Deskripsi *Use Case Diagram* Cek Bansos menjelaskan tentang urutan tindakan jika melakukan pengecekan bansos.

Tabel IV.4. Deskripsi *Use Case Diagram* Usulan

Use Case name	Usulan	
Use Case description	Akun Pengguna, dapat melakukan Usulan Bansos	
Actor	Akun Pengguna	
Pre-condition	Berhasil mengusulkan bansos	
Post-condition	Jika berhasil mengusulkan, sistem menampilkan riwayat usulan	
Fault-condition	1. Desil tidak sesuai 2. Keluarga sudah diusulkan 3. Ada bansos yang aktif 4. *Service* Dukcapil mati 5. Internet mati	
Main scenario	Serial No.	*Step*
Akun Pengguna	1. 2. 3. 4.	Masuk ke Menu Usulan Masukkan No KK dan NIK Pilih Jenis Usulan Klik tombol Usulkan
*Extension**	2a	NIK dan No KK harus terdaftar pada DTSEN
	2b	NIK dan No KK harus sesuai kriteria usulan bansos

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.4. Deskripsi *Use Case Diagram* Usulan menjelaskan urutan tindakan jika melakukan usulan bansos.

Tabel IV.5. Deskripsi *Use Case* Sanggah

Use Case name	Sanggah	
Use Case description	Akun Pengguna, dapat menyanggah penerima bansos yang dinilai tidak tepat sasaran.	
Actor	Akun Pengguna	
Pre-condition	Berhasil melakukan Sanggahan	
Post-condition	Jika berhasil sistem menampilkan halaman proses sanggahan	
Fault-condition	Jika gagal Kirim Sanggahan sistem menampilkan notifikasi *error.*	
Main scenario	Serial No.	*Step*
Akun Pengguna	1. 2. 3. 4. 5.	Masuk ke Menu Sanggahan Cari data Pilih data yang hendak di Sanggah Isi form sanggahan sesuai data nyata Klik tombol Kirim Sanggahan
*Extension**	3a	Yang dapat disanggah adalah hanya penerima bansos aktif pada periode berjalan

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.5. Deskripsi *Use Case* Sanggah menjelaskan urutan tindakan dalam melakukan Sanggahan bansos.

Tabel IV.6. Deskripsi *Use Case Diagram* Pembaruan Data

Use Case name	Pembaruan Data	
Use Case description	Akun Pengguna, dapat mengajukan pembaruan data keluarga	
Actor	Akun Pengguna	
Pre-condition	Berhasil melakukan pembaruan data keluarga	
Post-condition	Jika berhasil menyanggah sistem menampilkan informasi bahwa No KK telah di usulkan pembaruan data	
Fault-condition	1. *Service* Dukcapil mati 2. Internet mati	
Main scenario	Serial No.	*Step*
Akun Pengguna	1. 2. 3. 4.	Masuk ke Menu Profil Klik tombol Request Pembaruan Data Isi form Pembaruan Klik tombol Kirim Pembaruan Data
*Extension**	3a	Jika isian form tidak valid sistem menampilkan pesan *error*
	4a	Jika internet mati maka sistem menampilkan notif *error*

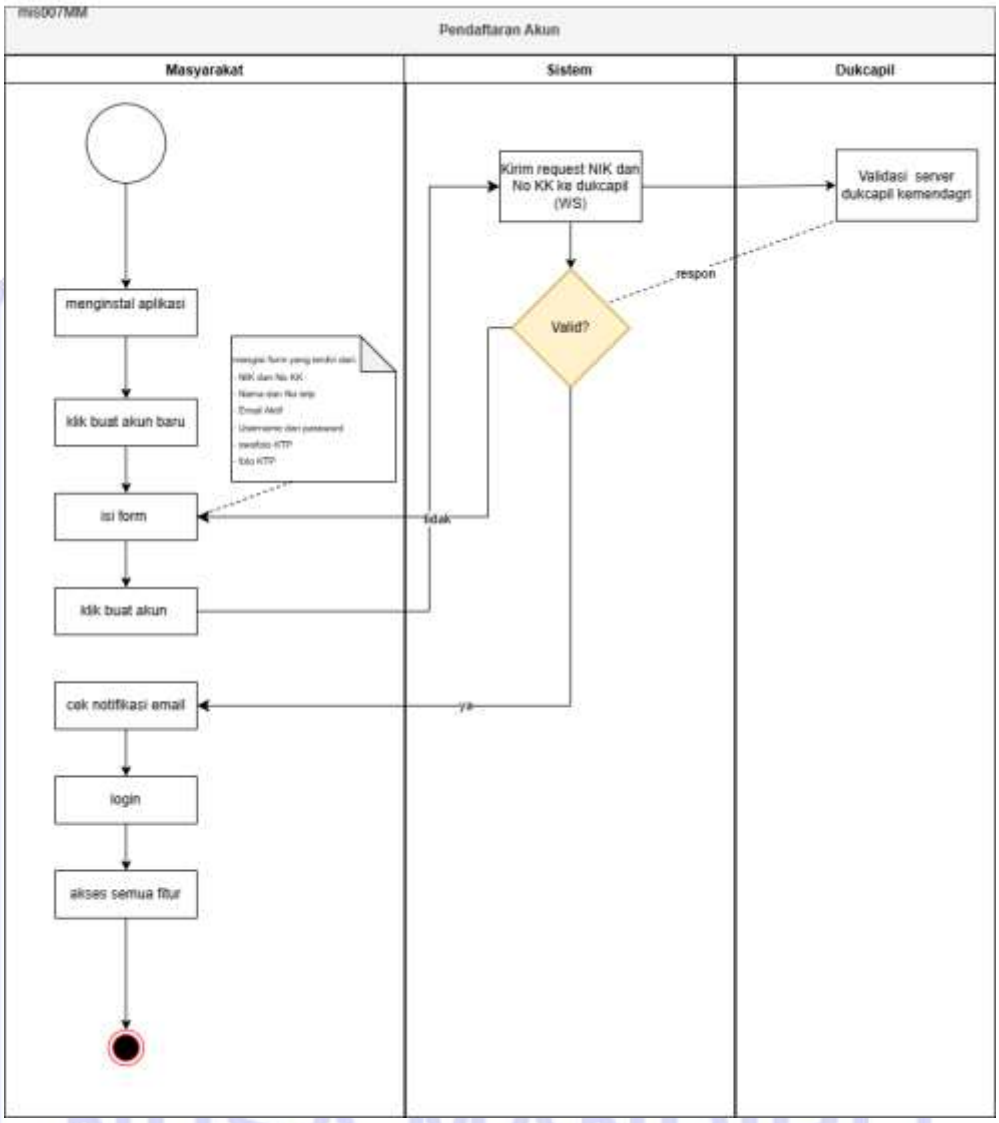
Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.6. Deskripsi *Use Case Diagram* Pembaruan Data menjelaskan urutan tindakan dalam aplikasi dalam melakukan pembaruan tingkat kesejahteraan sosial.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

b. Pemodelan *Activity* Diagram

1. *Activity* Diagram Pendaftaran Akun

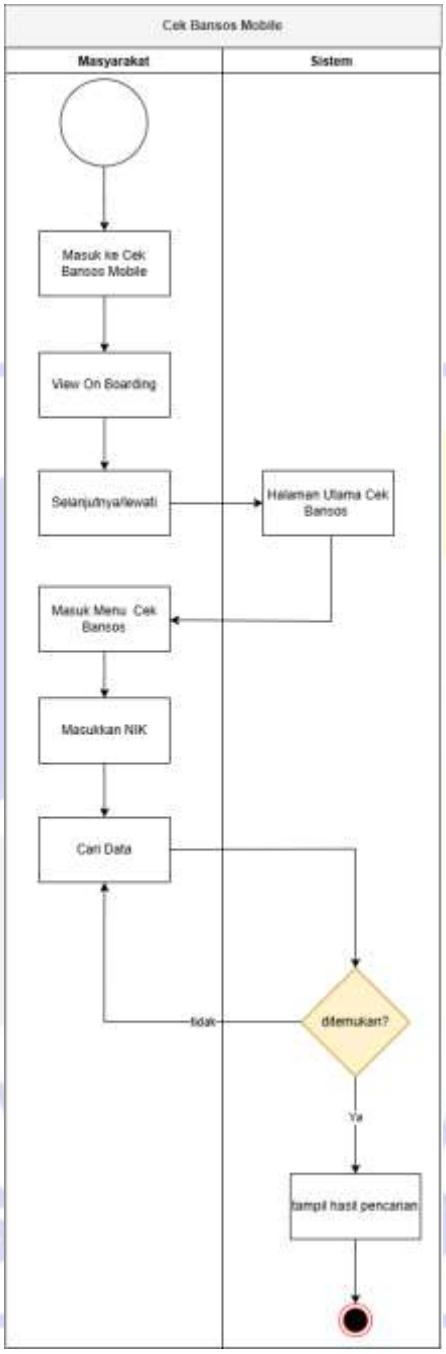


Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.5 *Activity* Diagram Pendaftaran Akun

Gambar IV.5. *Activity* Diagram Pendaftaran Akun menggambarkan proses atau langkah-langkah yang dilakukan oleh masyarakat jika ingin memiliki akun dalam mengakses aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

2. *Activity* Diagram Cek Bansos *Mobile*

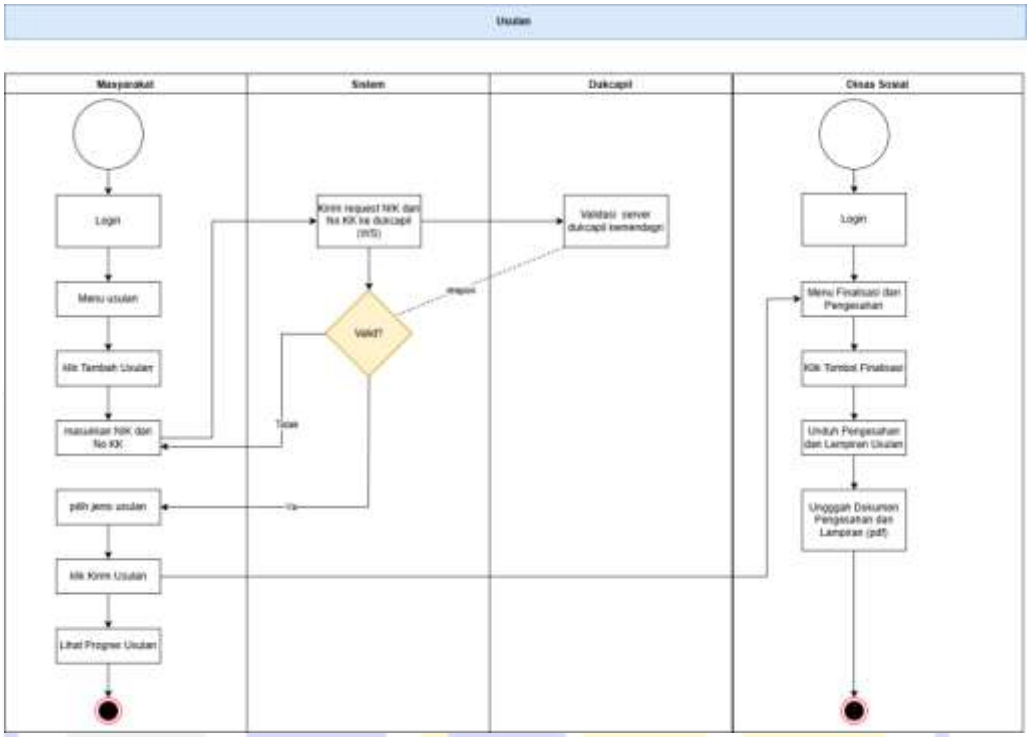


Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.6. *Activity* Diagram Cek Bansos

Gambar IV.6. *Activity* Diagram Cek Bansos menggambarkan proses atau langkah-langkah yang dilakukan oleh masyarakat jika ingin mengecek status penerimaan bansos pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

3. *Activity* Diagram Usulan

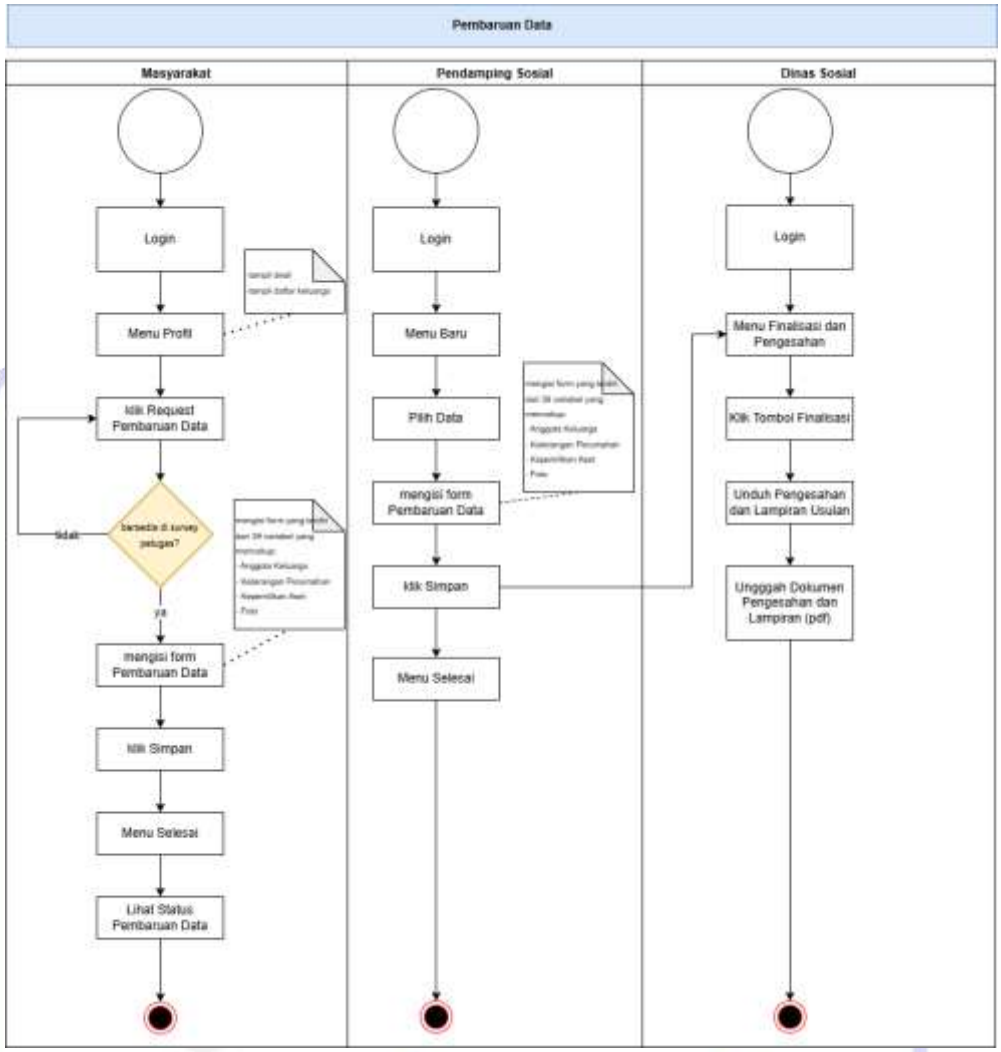


Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.7. *Activity* Diagram Usulan Bansos

Gambar IV.7. *Activity* Diagram Usulan Bansos menggambarkan proses atau langkah-langkah yang dilakukan oleh masyarakat jika ingin melakukan usulan bansos pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

4. *Activity* Diagram Pembaruan Data

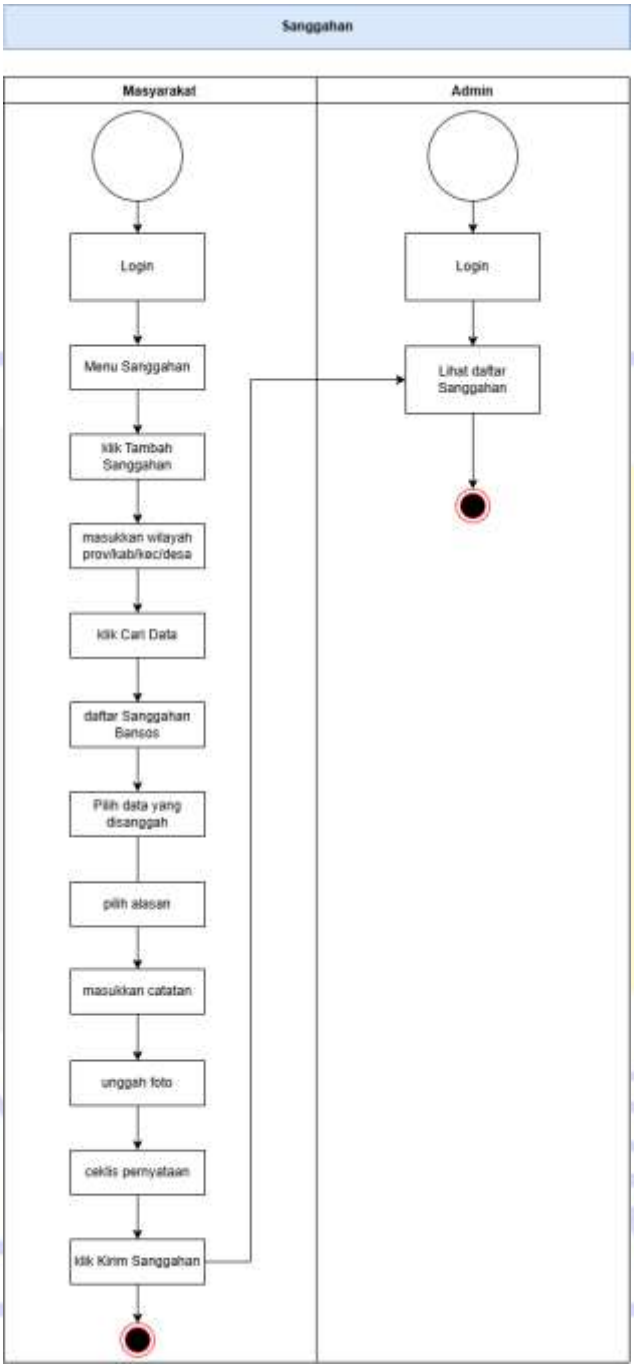


Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.8. *Activity* Diagram Pembaruan Data

Gambar IV.8. *Activity* Diagram Pembaruan Data menggambarkan proses atau langkah-langkah yang dilakukan oleh masyarakat jika ingin melakukan pembaruan data kesejahteraan sosial pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

5. *Activity* Diagram Sanggah



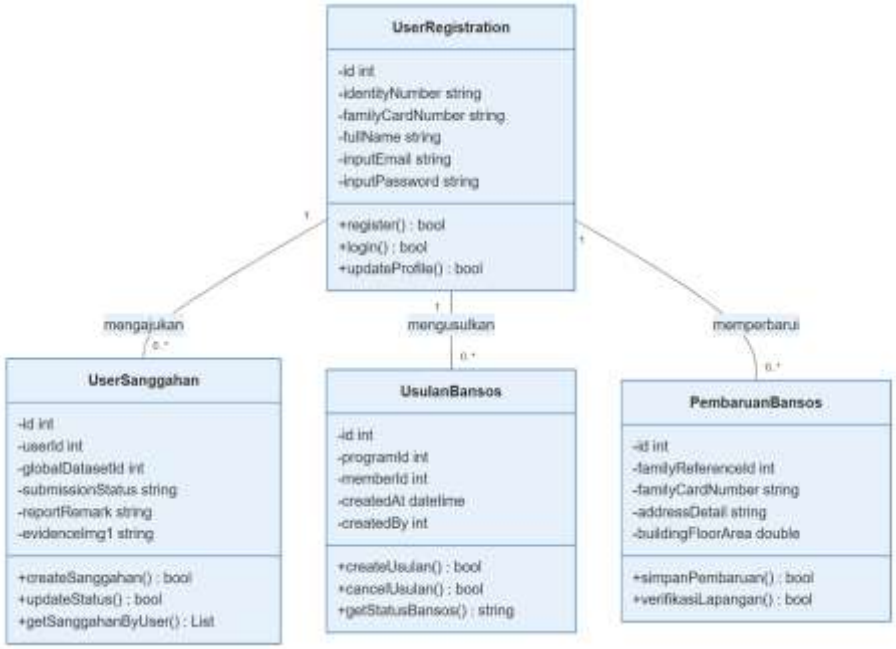
Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.9. *Activity* Diagram Sanggah

Gambar IV.9. *Activity* Diagram Sanggah menggambarkan proses atau langkah-langkah yang dilakukan oleh user pengguna jika ingin menyanggah penerima bansos yang dinilai tidak tepat sasaran pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

c. Pemodelan *Class Diagram*

Class Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur kelas pada sistem beserta atribut, *method* (fungsi), dan hubungan antar kelas. *Class Diagram* sistem ditampilkan pada bagan berikut ini:



Sumber: Kementerian Sosial RI

Gambar IV.10. *Class Diagram* Cek Bansos *Mobile*

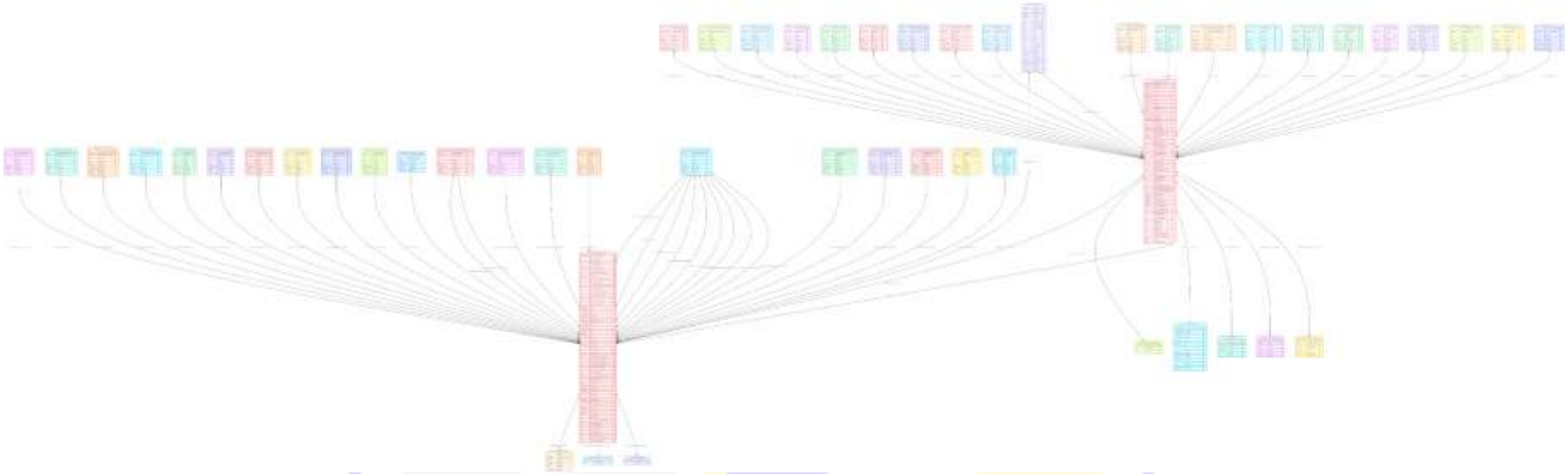
Gambar IV.10. *Class Diagram* Cek Bansos *Mobile* menggambarkan struktur kelas pada sistem beserta atribut, *method* (fungsi), dan hubungan antar kelas.

1.5.2. Desain Pemodelan Data

a. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data pada sistem pengelolaan bantuan sosial. Pada rancangan ini terdapat empat entitas utama, yaitu user_registration, user_sanggahan, usulan_bansos, dan pembaruan_bansos. *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem pengelolaan bantuan sosial berbasis digital yang terdiri dari modul registrasi pengguna, usulan bansos, sanggahan masyarakat, dan pembaruan data penerima bantuan sosial. Hubungan antar *class* menunjukkan bahwa pengguna menjadi pusat aktivitas sistem. *Entity Relationship Diagram* pada sistem ditampilkan pada bagan berikut ini:

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI



Sumber: Kementerian Sosial RI

Gambar IV.11. *ERD* Cek Bansos *Mobile*

Gambar IV.11. *ERD* Cek Bansos *Mobile* menggambarkan hubungan antar entitas (tabel), atribut yang dimiliki setiap entitas, serta relasi yang terbentuk dalam sistem pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

b. Spesifikasi *File Database*

*Nama tabel dan nama kolom telah diobfuskasi/disamarkan demi keamanan data kelembagaan.

1. Spesifikasi *File* Tabel user_registration

Nama *Database* : semesta_app, dtsen

Nama *File* : tabel user registration

Tipe *File* : *file* master

Akses *File* : terbatas

Panjang *record* : 255 karakter

Kunci *field* : id

Tabel IV.7. Spesifikasi tabel user_registration

Nama Kolom Baru	**Tipe Data**	**Panjang / *Key***	**Keterangan / Deskripsi**
id	*INT*	*Primary Key*	*ID* Unik pendaftaran
identity_number	*VARCHAR*	16	Nomor Identitas Utama
full_name	*VARCHAR*	150	Nama Lengkap Pengguna
family_card_number	*VARCHAR*	16	Nomor Kartu Keluarga
address_hamlet	*VARCHAR*	95	Nama Dusun / Blok
family_status	*VARCHAR*	50	Status Hubungan Keluarga
regency_name	*VARCHAR*	95	Nama Kabupaten / Kota
father_name	*VARCHAR*	150	Nama Lengkap Ayah
rw_number	*VARCHAR*	5	Nomor RW
district_name	*VARCHAR*	95	Nama Kecamatan
occupation_type	*VARCHAR*	95	Jenis Pekerjaan
rt_number	*VARCHAR*	5	Nomor RT
village_code	*VARCHAR*	10	Kode Kelurahan
address_detail	*TEXT*	-	Detail Alamat Lengkap
district_code	*VARCHAR*	10	Kode Kecamatan

birth_place	*VARCHAR*	95	Tempat Lahir
last_education	*VARCHAR*	50	Pendidikan Terakhir
province_code	*VARCHAR*	10	Kode Provinsi
marital_status	*VARCHAR*	50	Status Perkawinan
mother_name	*VARCHAR*	150	Nama Lengkap Ibu
province_name	*VARCHAR*	95	Nama Provinsi
regency_code	*VARCHAR*	10	Kode Kabupaten / Kota
village_name	*VARCHAR*	95	Nama Kelurahan / Desa
gender	*VARCHAR*	20	Jenis Kelamin
birth_date	*DATE*	-	Tanggal Lahir
request_date	*DATE*	-	Tanggal Akses Sistem
input_identity_no	*VARCHAR*	16	Nomor Identitas yang Diinput
input_name	*VARCHAR*	150	Nama yang Diinput
edited_by	*INT*	-	ID Pengubah Data terakhir
request_time	*TIMESTAMP*	-	Waktu Akses Sistem
region_code	*VARCHAR*	20	Kode Wilayah Administrasi
current_address	*TEXT*	-	Alamat Saat Ini
is_activated	*TINYINT*	1	Status Aktivasi Akun (0/1)
is_pinned	*TINYINT*	1	Status Pin/Prioritas (0/1)
input_phone	*VARCHAR*	20	Nomor Telepon Input
input_email	*VARCHAR*	95	Email Input
input_password	*VARCHAR*	255	*Password* (Hashed)
input_username	*VARCHAR*	50	*Username* Input
attachment_identity_doc	*VARCHAR*	255	Path *File* Foto KTP
attachment_face_doc	*VARCHAR*	255	Path *File* Foto Selfie + KTP
blob_identity_doc	*BLOB*	-	Data Binary KTP (Opsional)
process_id	*INT*	-	ID Proses Alur Kerja
address_status	*VARCHAR*	50	Status Alamat
region_status	*VARCHAR*	50	Status Wilayah
rejection_reason	*TEXT*	-	Keterangan Penolakan
processed_by	*INT*	-	ID Petugas Pemroses
processed_date	*TIMESTAMP*	-	Waktu Data Diproses
is_representative	*TINYINT*	1	Status Anggota Dewan/DPR (0/1)
constituency_regency	*VARCHAR*	95	Daerah Pemilihan Kabupaten

user_id	*INT*	Foreign Key	Hubungan ke Tabel User Utama
last_password_update	*TIMESTAMP*	-	Waktu Terakhir Ubah *Password*

Sumber: Kementerian Sosial RI

2. Spesifikasi *File* Tabel usulan_bansos

Nama *Database* : semesta_app, dtsen

Nama *File* : tabel usulan bansos

Tipe *File* : *file* master

Akses *File* : terbatas

Panjang record : 255 karakter

Kunci field : *id*

Tabel IV.8. Spesifikasi tabel usulan_bansos

Nama Kolom Baru	**Tipe Data**	**Panjang / *Key***	**Keterangan / Deskripsi**
id	*INT*	*Primary Key*	*ID* Unik Usulan
program_id	*INT*	*Foreign Key*	*ID* Program Bansos/Layanan
member_id	*INT*	*Foreign Key*	*ID* Anggota Terusul
created_at	*TIMESTAMP*	-	Waktu Data Ditambahkan
created_by	*INT*	-	*ID* Pembuat Data
updated_at	*TIMESTAMP*	-	Waktu Data Diperbarui
updated_by	*INT*	-	*ID* Pembaru Data

Sumber: Kementerian Sosial RI

3. Spesifikasi *File* Tabel user_sanggahan

Nama Database : semesta_app, dtsen

Nama *File* : tabel user sanggahan

Tipe *File* : *file* master

Akses *File* : terbatas

Panjang record : 255 karakter

Kunci *field* : *id*

Tabel IV.9. Spesifikasi tabel user_sanggahan

Nama Kolom Baru	**Tipe Data**	**Panjang / *Key***	**Keterangan / Deskripsi**
id	*INT*	*Primary Key*	ID Unik Sanggahan
global_dataset_id	*INT*	-	ID Referensi Data Semesta
created_by	*INT*	-	ID Pembuat Sanggahan
rating_value	*INT*	1	Nilai Rating (1-5)
created_at	*DATE*	-	Tanggal Dibuat
created_time	*TIME*	-	Waktu Dibuat
longitude	*DOUBLE*	-	Koordinat Garis Bujur
latitude	*DOUBLE*	-	Koordinat Garis Lintang
report_remark	*TEXT*	-	Catatan / Uraian Laporan
submission_status	*VARCHAR*	50	Status Pengajuan Sanggah
evidence_img_1	*VARCHAR*	255	Path Foto Bukti 1
evidence_img_2	*VARCHAR*	255	Path Foto Bukti 2
is_self_submission	*TINYINT*	1	Diajukan Sendiri (0/1)
approved_at	*TIMESTAMP*	-	Waktu Persetujuan
approved_by	*INT*	-	ID Penyetuju
rejection_remark	*TEXT*	-	Keterangan Alasan Ditolak
period_session	*VARCHAR*	20	Periode Sanggahan
reason_id	*INT*	-	ID Master Alasan
reason_description	*TEXT*	-	Deskripsi Alasan Sanggah
user_id	*INT*	-	ID Pengguna
verification_img_1	*VARCHAR*	255	Path Foto Verifikasi Lapangan 1

verification_img_2	*VARCHAR*	255	Path Foto Verifikasi Lapangan 2
rejection_img_1	*VARCHAR*	255	Path Foto Penolakan Verifikator 1
rejection_img_2	*VARCHAR*	255	Path Foto Penolakan Verifikator 2
survey_reason_id	*INT*	-	ID Alasan Hasil Survei
survey_date	*DATE*	-	Tanggal Pelaksanaan Survei
survey_id	*INT*	-	ID Data Survei
is_field_verified	*TINYINT*	1	Status Verifikasi Lapangan (0/1)
report_rating_id	*INT*	-	ID Rating Pelaporan

Sumber: Kementerian Sosial RI

4. Spesifikasi *File* Tabel pembaruan_bansos

Nama *Database* : semesta_app, dtsen

Nama *File* : tabel pembaruan bansos

Tipe *File* : *file* master

Akses *File* : terbatas

Panjang *record* : 255 karakter

Kunci *field* : *id*

Tabel IV.10. Spesifikasi tabel pembaruan_bansos

Nama Kolom Baru	**Tipe Data**	**Panjang / *Key***	**Keterangan / Deskripsi**
id	*INT*	*Primary Key*	ID Unik Pembaruan
family_reference_id	*INT*	-	ID Referensi Keluarga
region_id	*INT*	-	ID Wilayah Administrasi
family_card_number	*VARCHAR*	16	Nomor Kartu Keluarga
address_hamlet	*VARCHAR*	95	Nama Dusun
rw_number	*VARCHAR*	5	Nomor RW
rt_number	*VARCHAR*	5	Nomor RT
address_detail	*TEXT*	-	Detail Alamat
postal_code	*VARCHAR*	10	Kode Pos

process_status_id	*INT*	-	ID Status Alur Proses
created_at	*TIMESTAMP*	-	Waktu Data Dibuat
created_by	*INT*	-	ID Pembuat Data
updated_at	*TIMESTAMP*	-	Waktu Data Diubah
updated_by	*INT*	-	ID Pengubah Data
soft_deleted	*TINYINT*	1	Flag Hapus Logis (0/1)
softdeleted_at	*TIMESTAMP*	-	Waktu Hapus Logis
softdeleted_by	*INT*	-	ID Penghapus Data
proposal_type_id	*INT*	-	ID Jenis Perbaikan Usulan
lighting_source_id	*INT*	-	ID Sumber Penerangan Utama
outer_wall_id	*INT*	-	ID Jenis Dinding Terluas
internet_access_id	*INT*	-	ID Jenis Akses Internet
sanitation_facility_id	*INT*	-	ID Fasilitas BAB
family_card_id	*INT*	-	ID Dokumen Kartu Keluarga
widest_floor_id	*INT*	-	ID Jenis Lantai Terluas
drinking_water_id	*INT*	-	ID Sumber Air Minum
widest_roof_id	*INT*	-	ID Jenis Atap Terluas
bank_account_type_id	*INT*	-	ID Jenis Rekening Aktif
cooking_fuel_id	*INT*	-	ID Bahan Bakar Utama Memasak
feces_disposal_id	*INT*	-	ID Pembuangan Akhir Tinja
land_status_id	*INT*	-	ID Status Kepemilikan Lahan
toilet_type_id	*INT*	-	ID Jenis Kloset
water_waste_distance_id	*INT*	-	ID Jarak Sumber Air ke Limbah
family_existence_id	*INT*	-	ID Status Keberadaan Keluarga
building_occupancy_id	*INT*	-	ID Status Penguasaan Bangunan
local_env_code	*VARCHAR*	50	Kode Satuan Lingkungan Setempat
sub_local_env_code	*VARCHAR*	50	Kode Sub-SLS
local_env_name	*VARCHAR*	150	Nama Lingkungan Setempat (SLS)
household_head_name	*VARCHAR*	150	Nama Kepala Keluarga
building_sequence_number	*VARCHAR*	20	Nomor Urut Bangunan

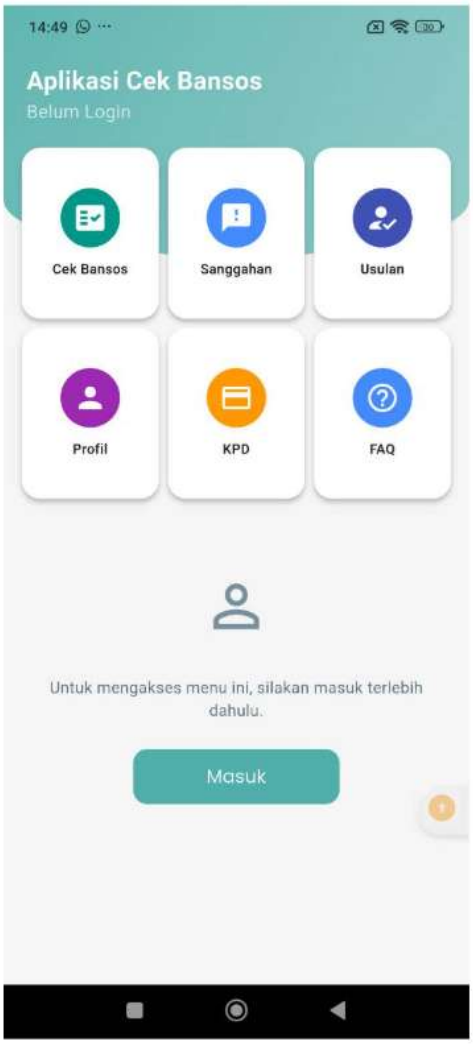
family_member_count	*INT*	-	Jumlah Anggota Keluarga
building_floor_area	*DECIMAL*	10,2	Luas Lantai Bangunan (m2)
other_land_asset	*VARCHAR*	255	Kepemilikan Lahan di Tempat Lain
other_house_asset	*VARCHAR*	255	Kepemilikan Rumah di Tempat Lain
livestock_cattle_count	*INT*	-	Jumlah Sapi yang Dimiliki
livestock_buffalo_count	*INT*	-	Jumlah Kerbau yang Dimiliki
livestock_horse_count	*INT*	-	Jumlah Kuda yang Dimiliki
livestock_pig_count	*INT*	-	Jumlah Babi yang Dimiliki
livestock_goat_count	*INT*	-	Jumlah Kambing/Domba
welfare_status_id	*INT*	-	ID Status Kesejahteraan
new_domicile_region_id	*INT*	-	ID Wilayah Domisili Baru
new_family_card_number	*VARCHAR*	16	Nomor Kartu Keluarga Baru
farmland_area_id	*INT*	-	ID Rincian Luas Sawah/Kebun
family_total_group	*INT*	-	Jumlah Kelompok Keluarga
is_confirmed	*TINYINT*	1	Konfirmasi Pembaruan Data (0/1)

Sumber: Kementerian Sosial RI

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

1.5.3. Desain *User Interface*

a. Halaman Utama (*Home*)

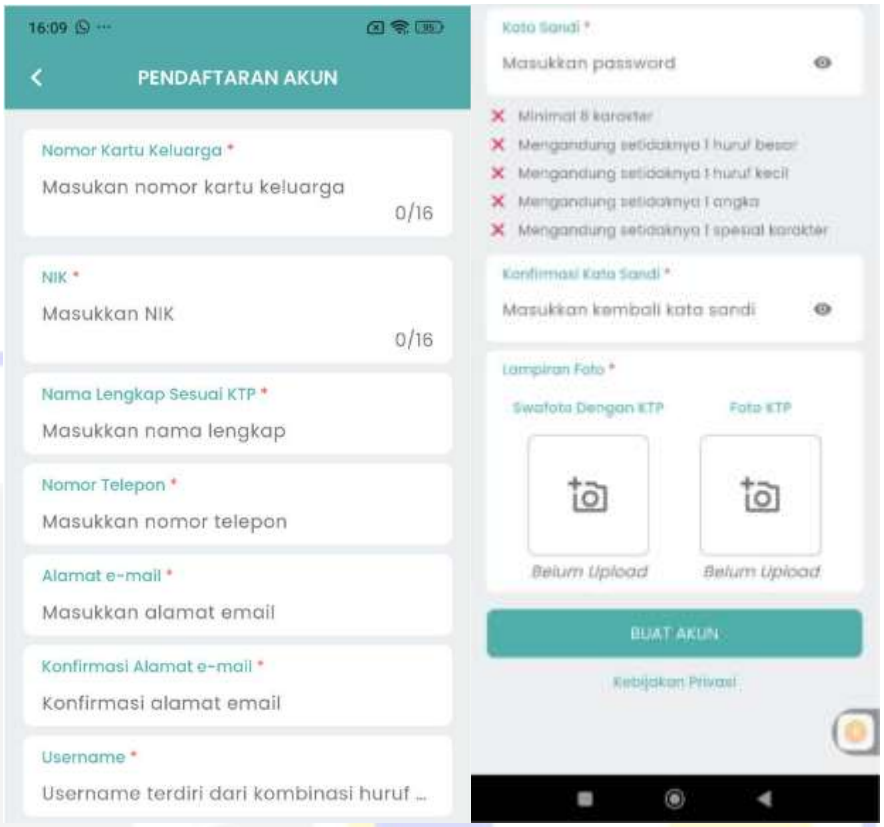


Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.12. *User Interface* – halaman utama (*Home*)

Gambar IV.12. *User Interface* – halaman utama menampilkan menu utama yang ada pada aplikasi yaitu Cek Bansos, Sanggahan, Usulan, Profil, KPD, FAQ dan tombol Masuk.

b. Halaman Registrasi Akun



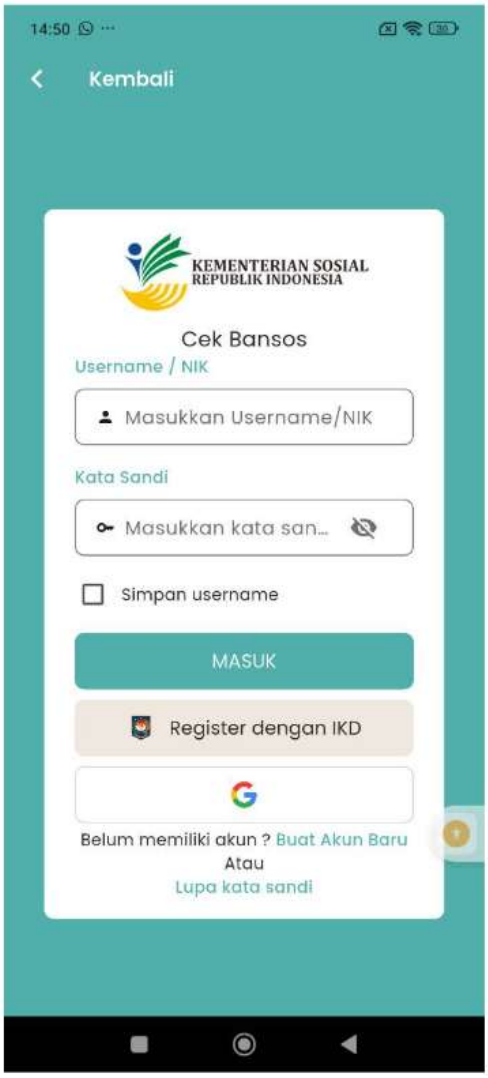
Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.13. *User Interface* – halaman Pendaftaran Akun

Gambar IV.13. menggambarkan halaman registrasi akun. Halaman Pendaftaran Akun memuat data individu sesuai data capil, termasuk foto rumah. Setiap masyarakat yang ingin memiliki akun harus melakukan pendaftaran akun.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

c. Halaman *Log In*



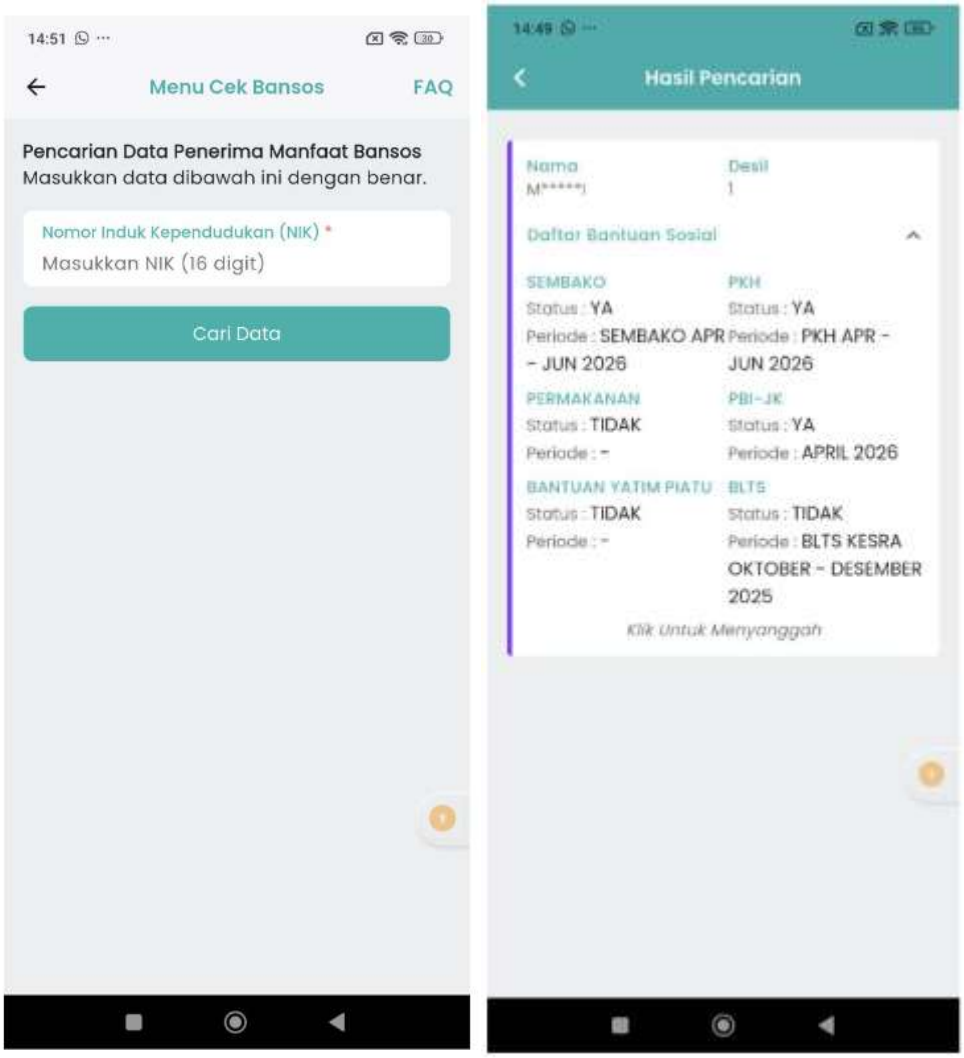
Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.14. *User Interface* – halaman *Log in*

Gambar IV.14. halaman *Log in*. Setiap akun pengguna yang ingin mengakses semua fitur pada aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* harus *log in* terlebih dahulu. Halaman ini menampilkan *Username*, kata sandi, tombol Masuk dan fitur Buat Akun atau Lupa kata sandi.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

d. Halaman Cek Bansos



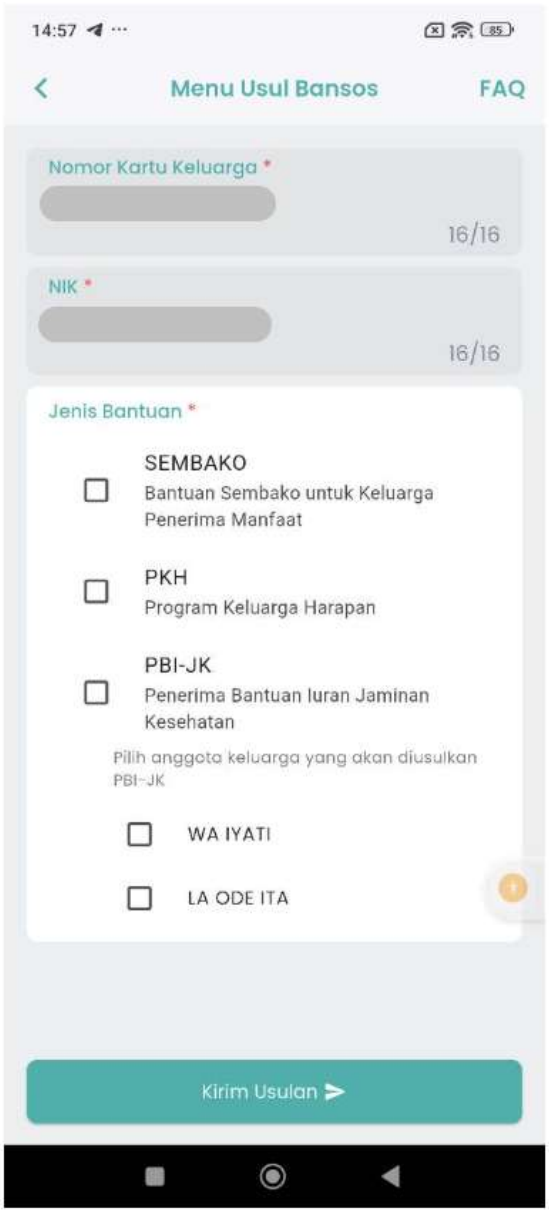
Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV.15. *User Interface* – halaman Cek Bansos

Gambar IV.15. adalah halaman Cek Bansos yang dapat digunakan untuk mengecek status kepesertaan bansos masyarakat pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*. Terdapat kolom inputan NIK untuk pencarian data.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

e. Halaman Usulan

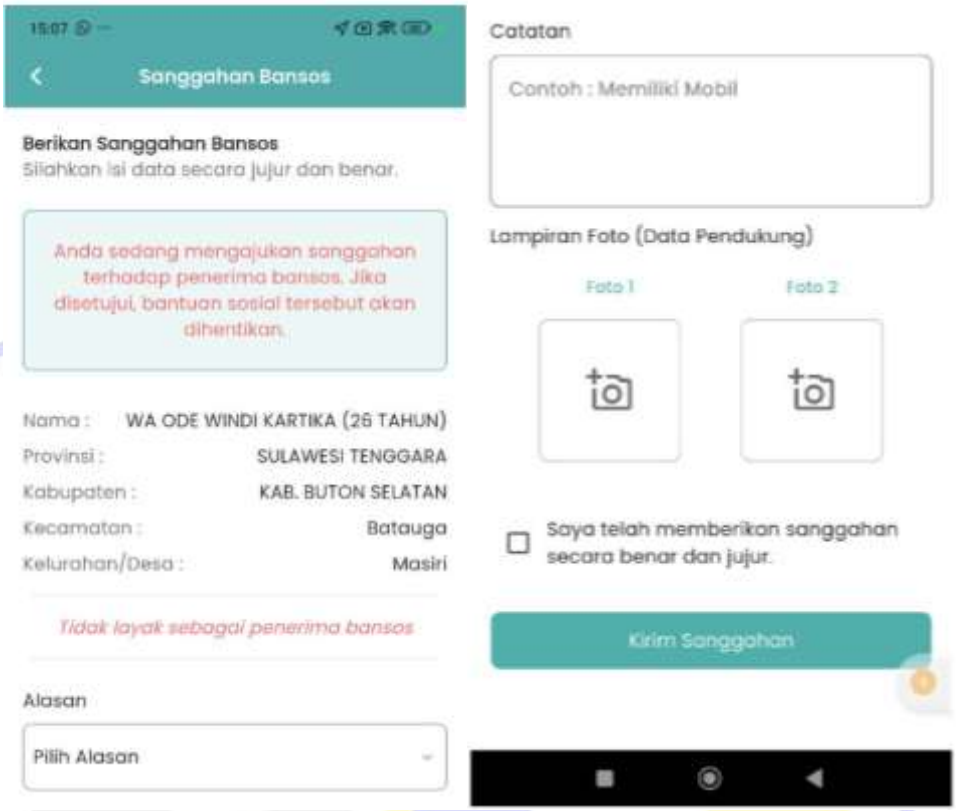


Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.16. *User Interface* – halaman Usulan Bansos

Gambar IV.16. adalah halaman Usulan Bansos yang digunakan oleh akun pengguna untuk dapat melakukan usulan bansos pada aplikasi Cek Bansos *Mobile*. Usulan dilakukan dengan input No KK, NIK dan Jenis Bantuan.

f. Halaman Sanggah



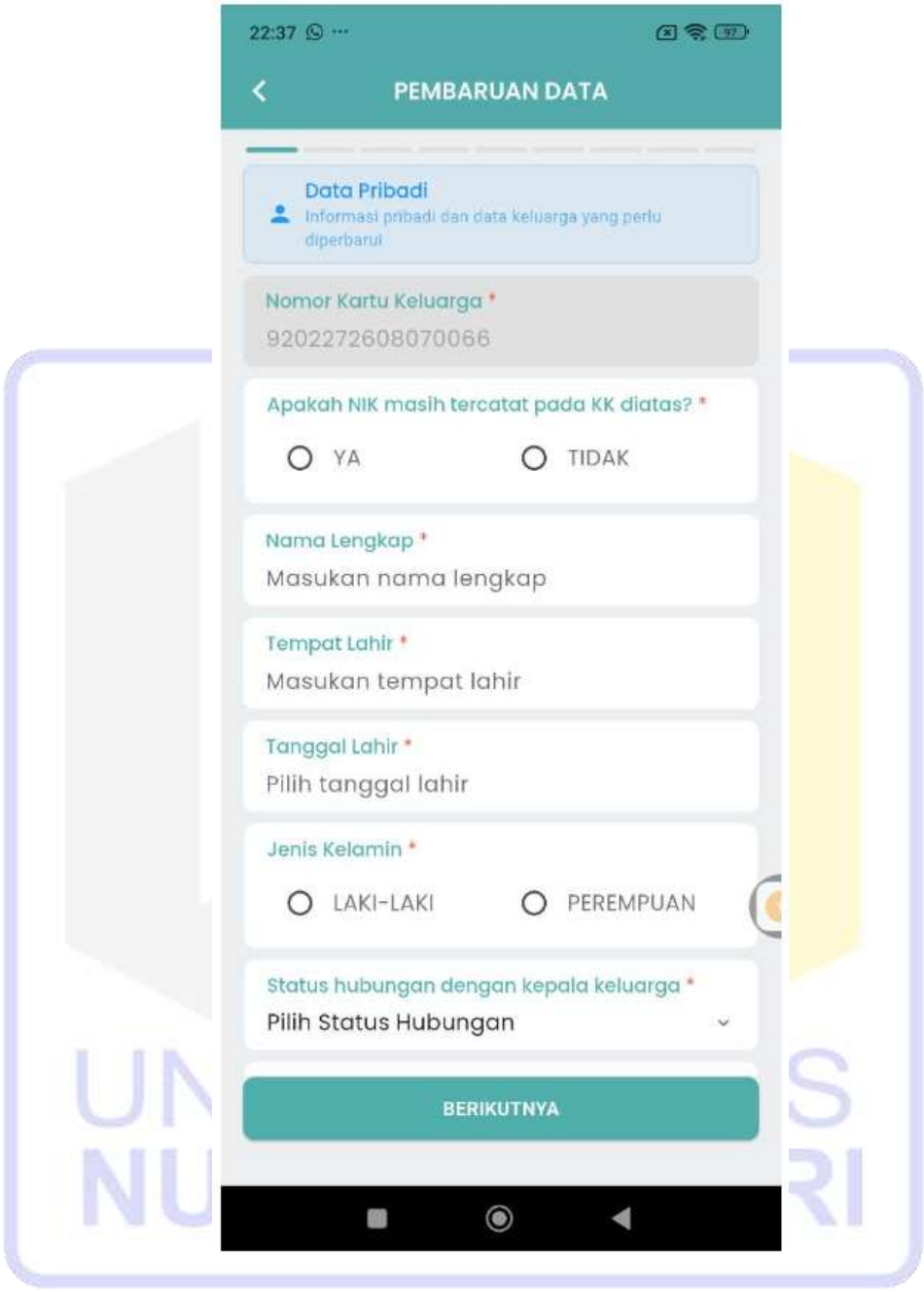
Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.17. *User Interface* – halaman Sanggahan Bansos

Gambar IV.17. merupakan halaman Sanggahan Bansos yang dapat digunakan oleh akun pengguna jika ingin menyanggah penerima bansos. Sanggahan dilakukan dengan memasukkan alasan dan lampiran foto pendukung sanggahan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

g. Halaman Pembaruan Data



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar IV.18. *User Interface* – halaman Pembaruan Data

Gambar IV.18. merupakan halaman Pembaruan Data yang dapat digunakan akun pengguna apabila ingin mengajukan perbaikan data kesejahteraan sosial keluarganya.

1.6. Teknologi

Realisasi aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* yang sesuai dengan target metodologi *Agile Scrum* menuntut dukungan teknologi infrastruktur yang optimal. Kebutuhan arsitektur sistem dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua domain utama yaitu *hardware* sebagai fondasi komputasi fisik dan *software* sebagai media pemrosesan data logis. Tujuannya untuk memastikan produk akhir memiliki performa yang inklusif, tetap ringan, adaptif, dan tidak membebani kapasitas gawai (*smartphone*) milik masyarakat ekonomi bawah selaku pengguna utama.

1.6.1. Spesifikasi *Hardware*

Tabel IV.11. Kebutuhan *Hardware*

Disk space	*1 TB*
Storage	*SSD*
Bandwidth	*unlimited*
OS	*CentOs*
Protokol	*HTTPS + RESTfull API*

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.11 Kebutuhan *Hardware* menunjukkan spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek sistem informasi.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

1.6.2. Spesifikasi *Software*

Tabel IV.12. Kebutuhan *Software*

Framework	*Laravel 12*
Interpreter	*PHP Interpreter*
DBMS	*SqlServer*
Perangkat administrasi database	*Navicat/Microsoft Manajemen Studio*

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.12 Kebutuhan *Software,* menunjukkan spesifikasi *software* yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek sistem informasi.

1.7. Hasil Penelitian *usability* dan *acceptance* sistem informasi

1.7.1. Profil Responden

Responden pada penelitian ini adalah sebanyak 95 orang. Data dikumpulkan dengan menyebar kuesioner secara *online* menggunakan *google form*. Penyebaran dan pengisian kuesioner dimulai dari tanggal 02 Februari sampai dengan 31 April 2026. Adapun rincian pendistribusian dan informasi tingkat persentasi pengisian kuesioner disajikan pada tabel berikut:

Tabel IV.13. Rincian Pendistribusian dan Pengisian Kuesioner

Keterangan	Jumlah Kuesioner
Kuesioner yang disebar	95 kuesioner
Kuesioner yang di isi	95 kuesioner
Kuesioner yang digunakan dalam proyek	95 kuesioner
Tingkat persentasi pengisian kuesioner	100 %

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.13. Rincian Pendistribusian dan Pengisian Kuesioner dengan 95 responden.

Karakteristik responden pada penelitian ini lebih mengarah pada faktor usia dan jenis kelamin. Data karakteristik responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV.14. Data Karakteristik Responden

Deskriptif	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
Usia	21 – 25 tahun	8	8,42
	26 – 30 tahun	15	15,79
	31 – 35 tahun	21	22,11
	36 – 40 tahun	24	25,26
	41 – 45 tahun	14	14,74
	46 – 50 tahun	9	9,47
	51- 55 tahun	3	3,16
	56 – 60 tahun	1	1,05
	Jumlah	**95**	**100**
Jenis Kelamin	Laki-laki	20	21,05
	Perempuan	75	78,95
	Jumlah	**95**	**100**

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel IV.14 dapat dilihat bahwa responden pada penelitian ini kebanyakan berada pada rentang usia produktif yaitu 21- 45 tahun. Berdasarkan jenis kelamin kebanyakan dari responden merupakan perempuan yaitu 78,95%.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

1.7.2. Pengukuran *Skala Likert*

Pengukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu pernyataan adalah Metode *Skala Likert*. Setiap pernyataan akan terdiri dari 4 pilihan jawaban, mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju". Responden diminta untuk memilih jawaban yang paling mencerminkan pandangan atau persepsi mereka terhadap pernyataan yang diberikan. Berikut ini merupakan pembobotan skor untuk masing-masing jawaban pernyataan berdasarkan *Skala Likert* 4 poin:

Tabel IV.15. Skor *Skala Likert* 4

Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: [17]

Tabel IV.15 Skor *Skala Likert* 4, menunjukkan bahwa skala penilai hanya terdiri dari 4 jawaban, dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Berdasarkan data pengisian kuesioner terhadap 17 pernyataan dengan 95 responden didapat hasil seperti berikut:

Tabel IV.16. Tabel Rekap Jumlah Skor Tiap Pernyataan

Pernyataan (P)	SS	S	TS	STS	Total
P1	33	60	2	0	95
P2	40	54	1	0	95

P3	39	53	2	1	95
P4	37	54	4	0	95
P5	21	70	3	1	95
P6	28	63	4	0	95
P7	28	63	4	0	95
P8	27	65	2	1	95
P9	30	62	3	0	95
P10	34	57	4	0	95
P11	30	61	4	0	95
P12	36	55	4	0	95
P13	28	64	3	0	95
P14	27	66	2	0	95
P15	29	61	3	2	95
P16	28	63	3	1	95
P17	30	58	3	4	95

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel IV.16. diketahui bahwa hasil rekapitulasi jawaban kuesioner terhadap 95 responden pada 17 butir pernyataan, mayoritas jawaban berada pada kategori skor 4 (Sangat Setuju), diikuti skor 3 (Setuju). Hal ini menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian yang sangat positif terhadap aplikasi Cek Bansos *Mobile*.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Untuk mendapatkan Total Skor tiap pernyataan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Total Skor} = (SS\times4) + (S\times3) + (TS\times2) + (STS\times1)$$

Contoh Pernyataan 1 (P1):

jawaban responden terhadap Pernyataan 1 (P1) dengan 95 responden yang telah mengisi kuesioner didapat hasil sebagai berikut:

SS= 33

S = 60

TS = 2

STS= 0

Total responden = 95

Skor Total Pernyataan 1 (P1) = (33×4) + (60×3) + (2×2) + (0×1).

= 132 + 180 + 4 +0

= 316

Jika dilakukan perhitungan untuk 17 pernyataan kuesioner, maka didapat skor total masing-masing pernyataan seperti berikut ini:

Tabel IV.17. Skor Total Tiap Pernyataan (P1-P17)

Pernyataan (P)	SS	S	TS	STS	Skor Total
P1	33	60	2	0	316
P2	40	54	1	0	324
P3	39	53	2	1	320
P4	37	54	4	0	318

P5	21	70	3	1	301
P6	28	63	4	0	309
P7	28	63	4	0	309
P8	27	65	2	1	308
P9	30	62	3	0	312
P10	34	57	4	0	315
P11	30	61	4	0	311
P12	36	55	4	0	317
P13	28	64	3	0	310
P14	27	66	2	0	310
P15	29	61	3	2	307
P16	28	63	3	1	308
P17	30	58	3	4	304

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel IV.17 Skor Total Pernyataan (P1-P17) dapat diketahui bahwa Pernyataaan 2 (P2) mendapatkan skor paling tinggi yaitu 324, dan Pernyataan 5 (P5) mendapatkan skor paling rendah yaitu 301.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Setelah mendapatkan perhitungan Skor Total tiap Pernyataan, selanjutnya harus menghitung persentase tiap Pernyataan. Untuk mendapatkan nilai persentase, harus didapat Skor Maksimum. Skor Maksimum dapat dihitung dengan rumus:

Skor Maksimum= jumlah responden x skor maksimum

= 95 x 4

= 380

Skor Maksimum masing-masing pernyataan adalah 380.

Setelah diketahui Skor Maksimum, selanjutnya dilakukan perhitungan persentase untuk masing-masing Pernyataan. Persentase masing-masing Pernyataan dapat dihitung dengan rumus:

Persentase = (skor total tiap pernyataan / skor maksimum) x 95 %

Contoh persentase Pernyataan 1 (P1):

Persentase = (316 / 380) x 100 %

= 83,16%

Jika dilakukan perhitungan untuk 17 Pernyataan kuesioner didapat hasil persentase masing-masing Pernyataan seperti berikut ini:

Tabel IV.18 Persentase Tiap Pernyataan (P1-P17)

Pernyataan (P)	Skor Total	Skor Maksimum	Persentase
P1	316	380	83,16
P2	324	380	85,26
P3	320	380	84,21
P4	318	380	83,68

P5	301	380	79,21
P6	309	380	81,32
P7	309	380	81,32
P8	308	380	81,05
P9	312	380	82,11
P10	315	380	82,89
P11	311	380	81,84
P12	317	380	83,42
P13	310	380	81,58
P14	310	380	81,58
P15	307	380	80,79
P16	308	380	81,05
P17	304	380	80

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel IV.18 Persentase Tiap Pernyataan (P1-P17) dapat diketahui bahwa persentase masing-masing Pernyataan cukup tinggi yaitu diatas 79%.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Karena penelitian ini menggunakan *Skala Likert* 4 poin, interval interpretasi yang umum digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel IV.19. Interpretasi *Skala Likert*

Persentase	Interpretasi
75,00% – 95,00%	Sangat Baik
50,00% – 74,99%	Baik
25,00% – 49,99%	Tidak Baik
0,00% – 24,99%	Sangat Tidak Baik

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.19. Interpretasi *Skala Likert* menunjukkan bahwa penarikan kesimpulan pada *Skala Likert* didasarkan pada perhitungan matematis yang terukur, bukan sekadar tebakan atau asumsi subjektif peneliti.

Karena seluruh persentase hasil kuesioner berada di atas 75%, maka seluruh Pernyataan termasuk kategori Sangat Baik. Sehingga Interprestasi untuk 17 Pernyataan kuesioner dengan 95 responden adalah sebagai berikut:

Tabel IV.20. Interpretasi Tiap Pernyataan (P1-P17)

Pernyataan (P)	Skor Total	Skor Maksimum	Persentase	Interpretasi
P1	316	380	83,16	Sangat Baik
P2	324	380	85,26	Sangat Baik
P3	320	380	84,21	Sangat Baik
P4	318	380	83,68	Sangat Baik
P5	301	380	79,21	Sangat Baik
P6	309	380	81,32	Sangat Baik
P7	309	380	81,32	Sangat Baik
P8	308	380	81,05	Sangat Baik
P9	312	380	82,11	Sangat Baik

P10	315	380	82,89	Sangat Baik
P11	311	380	81,84	Sangat Baik
P12	317	380	83,42	Sangat Baik
P13	310	380	81,58	Sangat Baik
P14	310	380	81,58	Sangat Baik
P15	307	380	80,79	Sangat Baik
P16	308	380	81,05	Sangat Baik
P17	304	380	80	Sangat Baik

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel IV.20. Interpretasi Tiap Pernyataan (P1-P17) dapat diketahui bahwa Tiap Pernyataan Kuesioner memiliki Interprestasi yang Sangat Baik.

Kemudian akan dilakukan perhitungan rekapitulasi Interpretasi Keseluruhan, yaitu persentase untuk keseluruhan kuesioner. Persentase keseluruhan dari total pernyataan = (rekapitulasi keseluruhan / maksimum skor keseluruhan) x 100 %. Berikut ini adalah perhitungan untuk mendapatkan persentase rekapitulasi kseluruhan dari total pernyataan.

Rekapitulasi Keseluruhan (P1-P17) = jumlah skor total (P1+ P2 + P3…… + P17)

= 5.299

Jumlah maksimum skor keseluruhan = jumlah penyataan x jumlah skor maksimum

= 17 x 380

= 6.460

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Persentase Interpretasi Keseluruhan dari total pernyataan:

= (rekapitulasi keseluruhan / skor maksimum keseluruhan) x 100 %

= (5.299 / 6.460) x 100 %

= 82,02 %

Persentase keseluruhan dari total pernyataan setelah dibulatkan menjadi 82,02 %

Berdasarkan hasil perhitungan skor dan persentase terhadap 17 Pernyataan yang diberikan kepada 95 responden, seluruh indikator memperoleh nilai persentase di atas 79%. Persentase tertinggi terdapat pada P2 sebesar 85,26%**,** sedangkan persentase terendah terdapat pada P5 sebesar 79,21%**.** Meski demikian, seluruh pernyataan tetap berada pada kategori Sangat Baik. Secara keseluruhan diperoleh persentase sebesar 82,02%**,** hal ini menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian yang sangat positif terhadap aplikasi Cek Bansos berbasis *Mobile*. Hasil ini mengindikasikan bahwa fitur, kemudahan penggunaan, dan manfaat aplikasi telah diterima dengan baik oleh mayoritas responden.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

1.7.3. Analisis Statistik/Uji Kualitas Data

1. Uji Validitas

a. Kriteria Pengambilan Keputusan

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Pengujian dilakukan dengan melakukan korelasi person antar skor jawaban responden di setiap pertanyaan dengan skor total jawaban responden. Indikator dinyatakan valid apabila r hitung > r tabel. Nilai r tabel dihitung dengan rumus *df (degree off freedom)* = n – 2 (n adalah jumlah sampel). Sebelum melakukan analisis data secara mendalam, dilakukan pengujian kualitas data berupa uji validitas terhadap instrumen kuesioner. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan butir pernyataan dalam mengukur variabel penelitian.

Adapun batasan dan ketentuan statistik yang digunakan dalam uji validitas ini adalah sebagai berikut:

Jumlah Responden (N) = 95 orang.

Tingkat Signifikansi (α) = 5% atau 0,05 dengan pengujian dua arah (*two-tailed test*).

Derajat Kebebasan (df) = N - 2

= 95 - 2

= 93.

Nilai r_tabel berdasarkan tabel distribusi r statistik (Tabel r Product_Moment_Person) untuk df = 93 pada signifikansi 5% adalah 0, 202. Kriteria pengambilan keputusan kelayakan butir instrumen adalah:

1. Jika r_hitung > r_tabel, maka butir pernyataan tersebut dinyatakan Valid.
2. Jika r_hitung ≤ r_tabel, maka butir pernyataan tersebut dinyatakan Tidak Valid.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

b. Rumus Korelasi *Pearson Product Moment*

Perhitungan nilai koefisien korelasi menggunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)\,(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Contoh Perhitungan Manual (Pernyataan 1 / P1)

Berikut ini disajikan rincian kalkulasi matematis untuk butir Pernyataan 1 (P1) berdasarkan data dari 95 responden:

N = 95

∑X (Total skor P1) = 316

∑Y (Total skor seluruh kuesioner) = 5.295

$\sum X^2$ (Total kuadrat skor P1) = 1.076

$\sum Y^2$ (Total kuadrat skor seluruh kuesioner) = 300.259

∑XY (Total perkalian skor P1 dan Total) = 17.871

Langkah-langkah penyelesaian:

Substitusi angka

$$r = \frac{95(17.871) - (316)(5.295)}{\sqrt{(95(1.076) - 316^2)\,(95(300.259) - 5.295^2)}}$$

1) Menghitung Bagian Pembilang:

N∑XY - (∑X)(∑Y) = 95×17.871-316×5.295

= 1.697.745−1.673.220

= 24.525

Dari hasi perhitungan diketahui bahwa Pembilang adalah 24.525

2) Menghitung Bagian Penyebut Sisi X:

$N\sum X^2 - (\sum X)^2 = 95 \times 1.076 - (316)^2$

$= 102.220 - 99.856$

$= 2.364$

3) Menghitung Bagian Penyebut Sisi Y:

$N\sum Y^2 - (\sum Y)^2 = 95 \times 300.259 - (5.295)^2$

$= 28.524.605 - 28.037.025$

$= 487.580$

Perkalian sisi X dan Y = 2.364×487.580

$=1.152.639.120$

Akar = $\sqrt{1.152.639.120}$

= 33.950,54

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa Penyebut adalah 33.950,54

Menghitung nilai r_hitung = pembilang / penyebut

= 24.525 / 33.950,54

= 0,7224

= 0,722

r_xy = 0,722

Kesimpulan P1:

Nilai r_hitung 0,722 > r_tabel 0,202, maka butir Pernyataan 1 (P1) dinyatakan VALID**.**

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Jika dilakukan perhitungan Uji Validitas untuk 17 pernyataan kuesioner yang telah diisi oleh 95 responden didapat hasil seperti pada tabel Uji Validitas dibawah ini.

Tabel Hasil Uji Validitas Seluruh Item (P1 - P17)

Item	Isi Butir Pernyataan	Nilai r_hitung	Nilai r_tabel	Keterangan
P1	Tampilan visual aplikasi sangat menarik dan rapi.	0,722	0,202	VALID
P2	Teks dan ikon pada aplikasi mudah dibaca dan dipahami.	0,797	0,202	VALID
P3	Navigasi menu dalam aplikasi sangat jelas dan mudah digunakan.	0,794	0,202	VALID
P4	Istilah atau bahasa yang digunakan mudah dimengerti.	0,775	0,202	VALID
P5	Fitur On Boarding sangat menarik dan informatif.	0,750	0,202	VALID
P6	Fitur Usulan dalam aplikasi berfungsi dengan baik.	0,839	0,202	VALID
P7	Fitur Sanggah dalam aplikasi berfungsi dengan baik.	0,780	0,202	VALID
P8	Fitur Pembaruan dalam aplikasi berfungsi dengan baik.	0,832	0,202	VALID
P9	Informasi atau data yang disajikan sangat akurat.	0,777	0,202	VALID
P10	Menyediakan fitur yang relevan dengan kebutuhan saya.	0,849	0,202	VALID

P11	Fitur Cek Bansos mempermudah pencarian informasi.	0,816	0,202	VALID
P12	Aplikasi merespons perintah dengan cepat.	0,826	0,202	VALID
P13	Aplikasi berjalan stabil dan tidak sering *forced close*.	0,681	0,202	VALID
P14	Proses loading halaman tidak membutuhkan waktu lama.	0,719	0,202	VALID
P15	Data pribadi saya aman di dalam aplikasi ini.	0,805	0,202	VALID
P16	Secara keseluruhan, puas dengan kinerja aplikasi.	0,863	0,202	VALID
P17	Akan merekomendasikan aplikasi kepada orang lain.	0,710	0,202	VALID

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel IV.21. Hasil Uji Validitas Seluruh Item (P1 - P17) dapat diketahui bahwa setiap pernyataan pada kuesioner dikatakan valid karena memiliki nilai r_hitung > r_tabel. Dengan demikian, dinyatakan bahwa seluruh item instrumen kuesioner untuk proyek aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* ini adalah VALID dan dapat dipergunakan untuk tahapan analisis data selanjutnya.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

2. Uji Realibilitas

Uji reliabilitas merupakan prosedur untuk mengukur konsistensi dan keandalan instrumen penelitian (kuesioner). Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil pengukuran yang sama atau stabil jika diujikan berulang kali pada waktu yang berbeda atau kepada kelompok responden yang serupa. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan tetap konsisten atau stabil dari waktu ke waktu apabila diajukan pertanyaan yang sama.

Uji reliabilitas yang paling populer yang biasa digunakan adalah *Cronbach's Alpha*. Uji Reliabilitas dilakukan dengan melihat nilai *Cronbach Alpha* (α) masing – masing variabel. Apabila *Cronbach Alpha* > 0,60 maka indikator dari variabel dinyatakan reliabel atau dapat dipercaya sebagai alat ukur.

Sebelum menghitung nilai reliabilitas, dipastikan bahwa seluruh data responden telah terisi penuh tanpa ada data yang kosong (*missing values*).

Jumlah Responden (N) : 95 (100 %)

Jumlah Data Eksklusi : 0 (0%)

Jumlah Total Data Valid : 95 (100 %)

Jumlah Item Pernyataan : 17 item

Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.22. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Standar Reliabel	Keterangan
Kepuasan Pengguna Aplikasi Cek Bansos *Mobile*	0,960	> 0,60	Sangat Reliabel

Sumber: Hasil Penelitian

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Tabel IV.22. Hasil Uji Reliabilitas, memperlihatkan bahwa nilai *cronbach's alpha* > 0,60 sehingga dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk menjadi alat ukur kuesioner dalam penelitian ini.

1.8. Pembahasan Hasil Proyek Sistem Informasi Menggunakan Metode *Agile*

Hasil uji validitas dan uji realibilitas diatas memberikan pemetaan empiris (faktual) mengenai performa Proyek Sistem Informasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* yang dikembangkan menggunakan metode *Agile*. Berikut adalah poin pembahasan utama:

1. Perancangan *UI/UX*

Pernyataan P2 mengenai keterbacaan teks dan ikon mendapatkan skor *mean* tertinggi sebesar 3,41 (Sangat Baik). Temuan ini mengonfirmasi bahwa eksekusi desain antarmuka yang dilakukan secara berulang (iteratif) melalui *Sprint Planning* dan *Sprint Review* berhasil mengadopsi kebutuhan riil pengguna akhir. Visual yang bersih dan tipografi yang tepat memudahkan masyarakat memahami informasi bantuan sosial.

Melalui akumulasi rata-rata skor keseluruhan sebesar 3,27, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Agile Scrum* dalam manajemen proyek pengembangan aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* ini berhasil melahirkan produk perangkat lunak yang fungsional, memiliki reliabilitas instrumen yang kuat, serta memenuhi ekspektasi kepuasan pengguna akhir

2. Kemudahan Akses Fitur

Pernyataan P11 terkait kemudahan fitur pencarian Cek Bansos mendapatkan skor tinggi yaitu 3,33 (Sangat Baik). Hal ini menunjukkan fungsionalitas inti dari aplikasi berhasil dibangun dengan arsitektur navigasi yang ringkas dan efisien.

3. Catatan Evaluasi

Pernyataan P13 terkait stabilitas aplikasi *(no force close)* mendapatkan skor *mean* terendah sebesar 3,14 (Kategori: Baik). Sebanyak 14 responden menyatakan 'Tidak Setuju'. Meskipun secara umum masuk dalam kriteria penilaian yang baik, angka ini menjadi umpan balik penting untuk fase *Product Backlog* di masa mendatang. Pengembang perlu fokus melakukan *refactoring kode*, pengoptimalan penggunaan memori, dan penanganan *bug* kestabilan sistem.

Melalui akumulasi rata-rata skor keseluruhan sebesar 3,27, dapat disimpulkan bahwa penerapan Metode *Agile* dalam manajemen proyek pengembangan aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* ini berhasil melahirkan produk perangkat lunak yang fungsional, memiliki reliabilitas instrumen yang kuat, serta memenuhi ekspektasi kepuasan pengguna akhir.

1.9. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan proyek pengembangan Sistem Informasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* dengan implementasi metode *Agile* ini tidak luput dari keterbatasan. Meskipun hasil analisis diatas menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik dengan skor akumulatif 3,27, sebaran data demografi menunjukkan keterbatasan keterwakilan. Pengumpulan opini dari 95 responden didominasi oleh kelompok usia produktif (21 hingga 40 tahun) yang secara umum memiliki literasi digital tinggi (*tech-savvy*). Karakteristik sampel tersebut membatasi generalisasi hasil temuan penelitian proyek. Hambatan aksesibilitas riil yang kemungkinan dialami oleh kelompok masyarakat lanjut usia (lansia) atau pengguna yang berdomisili di wilayah dengan infrastruktur sinyal internet yang tidak baik belum terekam secara komprehensif dalam instrumen pengukuran ini.

1.10. Penutupan Proyek

Penutupan proyek merupakan langkah penting yang memastikan bahwa aplikasi Cek Bansos Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Agile* telah dikembangkan sesuai standar, memenuhi kebutuhan pengguna, dan siap digunakan secara operasional. Tahap ini juga memastikan bahwa seluruh dokumentasi lengkap, evaluasi dilakukan secara menyeluruh, serta disiapkan rencana pemeliharaan untuk keberlanjutan sistem. Tahapan penutupan proyek meliputi:

- Dokumentasi Akhir: Seluruh dokumen proyek, termasuk laporan pengujian, manual pengguna disusun dan diserahkan kepada manajemen.
- Pelatihan Pengguna: Pelatihan akhir diberikan kepada staf yang akan menggunakan sistem secara langsung untuk sosialisasi.
- Serah terima: Sistem diserahkan secara resmi kepada Pusdatin Kesos Kementerian Sosial RI.
- Evaluasi Proyek: Dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap hasil proyek untuk memastikan semua tujuan telah tercapai.
- Pembubaran Tim Proyek: Setelah semua aktivitas selesai, tim proyek secara resmi dibubarkan.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI