

CEK TURNITIN

SKRIPSI MOHD FAWWAZ RAMADHAN 403221010009 SI

 SATSET DIGITAL 2

Document Details

Submission ID

trn:oid::3618:151105280

Submission Date

Sep 9, 2026, 3:03 PM GMT+7

Download Date

Sep 9, 2026, 3:14 PM GMT+7

File Name

SKRIPSI MOHD FAWWAZ RAMADHAN 403221010009 SI.pdf

File Size

3.8 MB

107 Pages

15,119 Words

103,361 Characters

41% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Top Sources

- 31%  Internet sources
- 23%  Publications
- 35%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 31% Internet sources
- 23% Publications
- 35% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.unisi.ac.id	2%
2	Internet	lab.tik.pnj.ac.id	1%
3	Internet	repository.polibatam.ac.id	1%
4	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-28	<1%
5	Internet	eprints.amikompurwokerto.ac.id	<1%
6	Internet	eprints.upj.ac.id	<1%
7	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%
8	Internet	ejurnal.lkparyaprima.id	<1%
9	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-28	<1%
10	Internet	hostjournals.com	<1%
11	Internet	journal.ilmudata.co.id	<1%

12	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-24	<1%
13	Internet	journal.dharmawangsa.ac.id	<1%
14	Internet	jurnalsyntaxadmiration.com	<1%
15	Student papers	Universitas Islam Riau on 2025-11-19	<1%
16	Internet	eprints.umk.ac.id	<1%
17	Internet	penerbitadm.pubmedia.id	<1%
18	Internet	journal.aptii.or.id	<1%
19	Internet	dspace.uui.ac.id	<1%
20	Student papers	UIN Jambi on 2026-06-16	<1%
21	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
22	Student papers	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-29	<1%
23	Internet	santika.upnjatim.ac.id	<1%
24	Internet	jurnal.umjambi.ac.id	<1%
25	Student papers	Universitas Trunojoyo on 2026-01-29	<1%

26	Internet	repository.wicida.ac.id	<1%
27	Student papers	Pembroke High School on 2026-05-19	<1%
28	Student papers	Universitas Pamulang on 2025-07-10	<1%
29	Internet	repository.unpkediri.ac.id	<1%
30	Internet	eskripsi.usm.ac.id	<1%
31	Internet	journals.arces.org	<1%
32	Internet	repository.ar-raniry.ac.id	<1%
33	Student papers	Universitas Khairun on 2026-05-05	<1%
34	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-06	<1%
35	Internet	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
36	Internet	repository.uniks.ac.id	<1%
37	Student papers	Institut Teknologi Sumatera on 2026-09-07	<1%
38	Internet	eprints.polbeng.ac.id	<1%
39	Internet	journal.nurulfikri.ac.id	<1%

40	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2019-09-11	<1%
41	Internet	transit-ftik.usm.ac.id	<1%
42	Student papers	Universitas Muhammadiyah Sukabumi on 2026-07-03	<1%
43	Internet	ejurnal.swadharma.ac.id	<1%
44	Internet	repository.ibs.ac.id	<1%
45	Student papers	Sriwijaya University on 2023-05-30	<1%
46	Student papers	Universitas Pancasila on 2026-09-02	<1%
47	Internet	pesatnabire.id	<1%
48	Internet	www.informa.poltekindonusa.ac.id	<1%
49	Student papers	Telkom University on 2026-06-23	<1%
50	Publication	Fuad Nur Hasan, Elah Nurlelah, Yusuf Bachtiar. "Implementasi Framework CodeI...	<1%
51	Publication	Handhira Bayu Pradhana Putra, Sulistyo Dwi Sancoko. "Penerapan Sistem Point O...	<1%
52	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-06-17	<1%
53	Internet	pdfslide.tips	<1%

54	Student papers	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-22	<1%
55	Internet	repository.lib.pcr.ac.id	<1%
56	Internet	repository.umsu.ac.id	<1%
57	Publication	M. Yusuf, Yeddafrinova Yeddafrinova, Dhea Ananda, Inamaru Idza Syaian et al. "A...	<1%
58	Student papers	andalas on 2025-04-14	<1%
59	Internet	eprints.amikom.ac.id	<1%
60	Student papers	Institut Teknologi Sumatera on 2026-05-18	<1%
61	Student papers	Universitas Esa Unggul on 2025-07-28	<1%
62	Internet	e-jurnal.lppmunsera.org	<1%
63	Internet	eprints3.upgris.ac.id	<1%
64	Internet	repository.nurulfikri.ac.id	<1%
65	Student papers	Universitas Pembangunan Panca Budi on 2026-07-14	<1%
66	Student papers	Universitas Pembangunan Panca Budi on 2026-08-14	<1%
67	Internet	jurnal.umsb.ac.id	<1%

68	Internet	www.journals.id	<1%
69	Publication	Muhammad - Anwar, Ahmad - Syarifuddin, Tri - Susilowati. "PENGEMBANGAN APL...	<1%
70	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-07-06	<1%
71	Student papers	UIN Syarif Hidayatullah Jakarta on 2026-08-20	<1%
72	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-08-08	<1%
73	Internet	repository.bunghatta.ac.id	<1%
74	Publication	Ahmad Renaldy, Andika Wibowo, Bening Fajriatul Hawa, Nanang Nanang. "Peran...	<1%
75	Publication	Fajar Mubarraaq, Nazaruddin Ahmad. "Perancangan Desain Sistem Evaluasi Data ...	<1%
76	Internet	journal.polhas.ac.id	<1%
77	Internet	ojs.uajy.ac.id	<1%
78	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-01-20	<1%
79	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-06	<1%
80	Student papers	Universitas Islam Riau on 2026-07-21	<1%
81	Internet	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id	<1%

82	Student papers	Perpustakaan on 2025-08-17	<1%
83	Student papers	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-27	<1%
84	Student papers	Universitas Islam Riau on 2026-07-21	<1%
85	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2026-06-24	<1%
86	Internet	ojs.trigunadharma.ac.id	<1%
87	Internet	www.ejournal.itn.ac.id	<1%
88	Student papers	East Union High School on 2026-06-29	<1%
89	Publication	Ericko Wicaksono. "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENJUALA...	<1%
90	Publication	Syahrul Mahendra Saputra, Ahmad Jazuli. "Rancang Bangun Sistem Penyewaan S...	<1%
91	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-28	<1%
92	Internet	ejournal.nascade.org	<1%
93	Internet	ejournal.omahtabing.com	<1%
94	Internet	repo.unida.gontor.ac.id	<1%
95	Internet	repository.ulb.ac.id	<1%

96	Internet	www.scribd.com	<1%
97	Publication	I Made Satria Ananda Wibawa, Kadek Teguh Dermawan. "RANCANG BANGUN BA...	<1%
98	Student papers	SDM Universitas Gadjah Mada on 2021-10-08	<1%
99	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2025-05-27	<1%
100	Student papers	Universitas Muhammadiyah Palembang on 2026-05-05	<1%
101	Student papers	Universitas Putera Batam on 2018-11-30	<1%
102	Internet	jurusan.tik.pnj.ac.id	<1%
103	Internet	text-id.123dok.com	<1%
104	Internet	unhas.ac.id	<1%
105	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-06-27	<1%
106	Student papers	Universitas Pancasila on 2026-03-05	<1%
107	Student papers	Universitas Tarumanagara on 2025-12-17	<1%
108	Internet	repository.its.ac.id	<1%
109	Internet	repository.ubharajaya.ac.id	<1%

110	Publication	Nadia Herawati, Jaka Septiadi. "BYOND BSI Mobile Banking Usability Marginal Ca...	<1%
111	Publication	Nugroho, Yanuar Setyo Adi. "Green Building Concept Assessment Pada Pembang...	<1%
112	Student papers	Politeknik Negeri Jember on 2018-10-10	<1%
113	Student papers	Universitas Borneo Tarakan on 2026-06-18	<1%
114	Student papers	Universitas Brawijaya on 2016-11-18	<1%
115	Internet	ifrelresearch.org	<1%
116	Student papers	Ankara University on 2026-07-20	<1%
117	Student papers	Boston University on 2025-12-12	<1%
118	Student papers	Ciputra University on 2026-05-11	<1%
119	Student papers	UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi on 2026-07-10	<1%
120	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-06	<1%
121	Student papers	Universitas Brawijaya on 2017-07-23	<1%
122	Student papers	Universitas Brawijaya on 2019-01-02	<1%
123	Student papers	Universitas Islam Negeri Raden Fatah on 2026-06-02	<1%

124	Student papers	Universitas Islam Riau on 2026-07-17	<1%
125	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2016-09-07	<1%
126	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2018-03-12	<1%
127	Student papers	Universitas Pamulang on 2025-07-10	<1%
128	Internet	journal.mediapublikasi.id	<1%
129	Internet	journalcenter.org	<1%
130	Internet	repositori.stiamak.ac.id	<1%
131	Publication	Esron Rikardo Nainggolan, Hasta Herlan Asymar, Said Hidayah, Mareanus Lase. "...	<1%
132	Student papers	FAKULTAS ILMU KOMPUTER on 2025-12-10	<1%
133	Publication	Ni Kadek Pandeni Tara Apsari, I Nyoman Tri Anindia Putra. "ANALISIS USABILITY ...	<1%
134	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-04-22	<1%
135	Student papers	Universitas Brawijaya on 2021-06-14	<1%
136	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-27	<1%
137	Internet	jip.polinema.ac.id	<1%

138	Internet	repository.nusamandiri.ac.id	<1%
139	Internet	repository.ub.ac.id	<1%
140	Internet	repository.usni.ac.id	<1%
141	Publication	Ahmad Yusuf Syaifullah, Muhamad Diki Abdul Muiz, Rizki Syafrizal, Afiani Agus Ab...	<1%
142	Publication	Bayu Azrel Megantara, Wahyu Sri Utami. "Pemanfaatan Marker Based Tracking P...	<1%
143	Publication	Ika Syahfitri, Imam Saputra. "Sistem Informasi Point of Sale (POS) Berbasis Web p...	<1%
144	Publication	Muhammad Kholilurrahman, Abdul Razak Naufal, Umi Meganinditya Wulandari. ...	<1%
145	Publication	Putri Dewintari, Abid Ramadhan, Rahmat Siswanto, Nur Annisa Rajiman, Sahbud...	<1%
146	Publication	Setiawan Ardi wijaya, Aliyah khalista putri, Muhammad Shafwannullah Abdul Az...	<1%
147	Publication	Sitti Aisa, ST. Aminah Dinayati Ghani. "Implementasi Aplikasi Berbasis Android Pe...	<1%
148	Student papers	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang on 2026-06-25	<1%
149	Student papers	UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi on 2026-07-08	<1%
150	Student papers	Universitas Ahmad Dahlan on 2025-11-25	<1%
151	Student papers	Universitas Brawijaya on 2022-06-24	<1%

152	Student papers	Universitas Dian Nuswantoro on 2016-10-24	<1%
153	Student papers	Universitas Islam Riau on 2026-07-13	<1%
154	Student papers	Universitas Musamus Merauke on 2025-01-30	<1%
155	Student papers	Universitas Tarumanagara on 2025-12-17	<1%
156	Internet	journal.unpas.ac.id	<1%
157	Internet	pkm.lpkd.or.id	<1%
158	Internet	repository.teknokrat.ac.id	<1%
159	Internet	repository.uinjkt.ac.id	<1%
160	Internet	semnastera.polteksmi.ac.id	<1%
161	Publication	Arsa Anggun Anggraeni, Felista Argita Putri, Salsabila Mutiara Defa, Fajar Mahar...	<1%
162	Student papers	Institut Teknologi Sumatera on 2025-09-22	<1%
163	Student papers	Sriwijaya University on 2019-01-04	<1%
164	Student papers	Telkom University on 2026-06-18	<1%
165	Student papers	UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi on 2026-02-11	<1%

166	Student papers	UNIVERSITAS BUDI LUHUR on 2025-07-21	<1%
167	Student papers	Universitas Muslim Indonesia on 2026-05-07	<1%
168	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-25	<1%
169	Publication	Veri Arinal, Mesra Betty Yel, Aulia Maulida, Gadies Angel, Adaffi Aditya Putra. "Pe...	<1%
170	Publication	Yuliana, Ronal. "Rancang Bangun Sistem Point Of Sales (Pos) Berbasis Web dan ...	<1%
171	Internet	journal.sekawan-org.id	<1%
172	Internet	jurnal.dharmawangsa.ac.id	<1%
173	Internet	jurnal.sttmcileungsi.ac.id	<1%
174	Internet	repository.upiypk.ac.id	<1%
175	Publication	Andri Sihata Sitanggang, Pasha Adelia Tarisa, Tantri Indah Oktaviani, Abdul Haki...	<1%
176	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-01	<1%
177	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-01	<1%
178	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-31	<1%
179	Student papers	Universitas Diponegoro on 2018-01-29	<1%

180	Student papers	Universitas Esa Unggul on 2025-07-23	<1%
181	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-04-04	<1%
182	Internet	ejurnal.provisi.ac.id	<1%
183	Internet	eprints.polsri.ac.id	<1%
184	Internet	jurnal.ilmubersama.com	<1%
185	Internet	jurnal.itbsemarang.ac.id	<1%
186	Internet	jurnal.itg.ac.id	<1%
187	Internet	ojs.unh.ac.id	<1%
188	Student papers	poltekssn on 2025-07-16	<1%
189	Internet	repository.unej.ac.id	<1%
190	Internet	www.rcpi.edu.co	<1%
191	Student papers	JSerra High School on 2024-01-31	<1%
192	Publication	Peter Peter, Bagus Mulyawan. "Building a Web-Based Application for Transaction ...	<1%
193	Publication	Rukmin L Abas, Ismail Mohidin, Andi Mariani. "AplikasiMonitoring Hasil Pemiliha...	<1%

194	Publication	Salsabila Ayu Lestari, Niko Wijanarko, Ina Sholihah Widiati. "Design of Zaen Hot...	<1%
195	Student papers	Sultan Agung Islamic University on 2018-04-01	<1%
196	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-06	<1%
197	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-06	<1%
198	Student papers	Universitas Brawijaya on 2018-07-04	<1%
199	Student papers	Universitas Diponegoro on 2025-03-04	<1%
200	Student papers	Universitas Hayam Wuruk Perbanas on 2026-06-11	<1%
201	Student papers	Universitas Muhammadiyah Palembang on 2026-04-30	<1%
202	Student papers	Universitas Muslim Indonesia on 2025-08-27	<1%
203	Student papers	Universitas Pancasila on 2025-08-07	<1%
204	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-01-29	<1%
205	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-27	<1%
206	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-27	<1%
207	Publication	Wenny Mery. "IMPLEMENTASI ALGORITMA FISHER-YATES SHUFFLE PADA GAME E...	<1%

208	Internet	adoc.pub	<1%
209	Internet	ejournal.undip.ac.id	<1%
210	Internet	journal.unilak.ac.id	<1%
211	Internet	sabyan.org	<1%
212	Internet	123dok.com	<1%
213	Publication	Aldy Irfansyah, Elvi Rahmi. "Pendekatan Metode S-SDLC Untuk Perancangan Apli...	<1%
214	Student papers	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah on 2026-04-04	<1%
215	Student papers	Konsorsium PTS Batch 5 on 2026-06-26	<1%
216	Publication	Muhammad Sofyan, Achmad Sya'roni Abdillah, Cahya Bagus Sanjaya. "RANCANG ...	<1%
217	Student papers	Politeknik Negeri Bandung on 2017-08-10	<1%
218	Student papers	Politeknik Negeri Jember on 2022-01-21	<1%
219	Student papers	Sriwijaya University on 2023-08-09	<1%
220	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-06-23	<1%
221	Student papers	UIN Sultan Syarif Kasim Riau on 2020-01-17	<1%

222	Student papers	UNIVERSITAS BUDI LUHUR on 2026-08-04	<1%
223	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-02-02	<1%
224	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-15	<1%
225	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-09-04	<1%
226	Student papers	Universitas Muhammadiyah Palembang on 2025-11-05	<1%
227	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2018-02-05	<1%
228	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2018-03-06	<1%
229	Student papers	Universitas Pancasila on 2025-08-01	<1%
230	Student papers	Universitas Putera Batam on 2020-12-04	<1%
231	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-02-02	<1%
232	Student papers	Universitas Putera Batam on 2026-07-25	<1%
233	Internet	digilib.unila.ac.id	<1%
234	Internet	ejournal.siantarcodesacademy.com	<1%
235	Internet	etheses.iainkediri.ac.id	<1%

236	Internet	ijurnal.com	<1%
237	Internet	journal.yrpiiku.com	<1%
238	Internet	jurnal.portalpublikasi.id	<1%
239	Internet	mail.rumahjurnal.or.id	<1%
240	Internet	publikasi.hawari.id	<1%
241	Internet	rama.uniku.ac.id	<1%
242	Internet	studentpasca.budiluhur.ac.id	<1%
243	Student papers	East Union High School on 2026-07-02	<1%
244	Publication	Oktaviano Miftahqul Ma'arif, Tatit Kurniasih. "Perancangan Sistem Inventory Ber...	<1%
245	Student papers	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-26	<1%
246	Publication	Satria Dawas Zhalifunas, Bayu Priyatna, Elfina Novalia. "IMPLEMENTASI DESIGN U...	<1%
247	Student papers	Sriwijaya University on 2021-06-14	<1%
248	Publication	Teguh Hayatul Atni Hadi, Rikie Kartadie. "SISTEM INFORMASI POINT OF SALES BE...	<1%
249	Student papers	UIN Sultan Syarif Kasim Riau on 2021-01-18	<1%

250	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-06-17	<1%
251	Student papers	Universitas Pancasila on 2025-08-07	<1%
252	Publication	Betaria Safitri, Savira Dwi Gustina, Reynaldi Abdillah, Eka Wulansari Fridayanthie,...	<1%
253	Publication	Darren Hoir Putra, Muhammad Idham Kholid, Alvin Andrianto, Nanang Nanang. "...	<1%
254	Publication	Dewi, Noer Indah Kharisma. "Konsep Integrasi Pendidikan Jasmani dan Rohani D...	<1%
255	Student papers	East Union High School on 2026-07-02	<1%
256	Publication	Jimmy Jimmy, Tiarma Simanihuruk, Johan Johan, Benny Benny. "Pengembangan S...	<1%
257	Student papers	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2026-04-27	<1%
258	Publication	Muhammad Taufik Hidayat, Trianti Dwi Mulyani, Muhammad Muflih Syafiq, Dwi V...	<1%
259	Publication	N W Rini, E R Arumi, M Hanafi. "Coffee plant disease identification system using t...	<1%
260	Student papers	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-24	<1%
261	Student papers	UIN Sultan Syarif Kasim Riau on 2019-11-25	<1%
262	Student papers	UPN Veteran Jawa Timur on 2026-07-30	<1%
263	Student papers	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-06	<1%

264	Student papers	Universitas Brawijaya on 2017-06-07	<1%
265	Student papers	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara on 2024-08-27	<1%
266	Student papers	Universitas Islam Riau on 2025-07-17	<1%
267	Student papers	Universitas Muhammadiyah Palembang on 2025-08-28	<1%
268	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2019-02-21	<1%
269	Student papers	Universitas Muria Kudus on 2024-04-25	<1%
270	Student papers	Universitas Pancasila on 2026-08-28	<1%
271	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-07-21	<1%
272	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-08-01	<1%
273	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-08-10	<1%
274	Student papers	Universitas Sangga Buana YPKP on 2026-08-27	<1%

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN TRANSAKSI
HARIAN DAN MANAJEMEN INVENTARIS BERBASIS
ANDROID PADA WARUNG AYAM BUGIS**

TUGAS AKHIR



**DI SUSUN OLEH :
MOHD FAWWAZ RAMADHAN
403221010009**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2026**

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN TRANSAKSI
HARIAN DAN MANAJEMEN INVENTARIS BERBASIS
ANDROID PADA WARUNG AYAM BUGIS**

***DESIGN OF AN ANDROID-BASED APPLICATION FOR DAILY
TRANSACTION RECORDING AND INVENTORY
MANAGEMENT AT A BUGIS CHICKEN STALL***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh derajat Sarjana S1



Disusun Oleh :

MOHD FAWWAZ RAMADHAN
403221010009

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2026**

PERSETUJUAN

PENGESAHAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi berjudul "Perancangan Aplikasi Pencatatan Transaksi Harian dan Manajemen Inventaris Berbasis Android pada Warung Ayam Bugis" merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi mana pun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kemudian terbukti terdapat unsur penjiplakan dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Indragiri.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tembilahan, 27 Juli 2026

Mohd Fawwaz Ramadhan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pencatatan Transaksi Harian dan Manajemen Inventaris Berbasis Android pada Warung Ayam Bugis”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Najamudin, LC., MA., selaku Rektor Universitas Islam Indragiri.
2. Bapak Dr. Bayu Rianto, S.SI., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri.
3. Ibu Fitri Yunita, S.SI., M.kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Prof. Dr. H. Abdullah, S.Si., M.Kom, selaku pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta dukungan selama masa perkuliahan.
5. Bapak Usman, ST., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing serta mengarahkan selama proses penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Muh. Rasyid Ridha, S.SI., M.Kom, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan masukan, saran, dan motivasi.
 7. Bapak/Ibu Dosen serta seluruh staf pengajar Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan.
 8. Kak Rita, selaku pemilik Warung Ayam Bugis yang telah memberikan izin, waktu, dan data yang diperlukan selama proses penelitian.
 9. Abah, Mamak, dan kakak kakak, selaku keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi tanpa henti dalam menyelesaikan skripsi ini.
 10. Teman teman seperjuangan yang selalu mendukung, menyemangati, dan membantu memperjuangkan dan menyelesaikan penelitian sampai ke titik ini.
 11. Kepada seseorang yang istimewa, yang dengan setia selalu menemani, serta menjadi tempat berbagi suka maupun duka selama penulis menyusun skripsi ini.
- Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pribadi, bagi pembaca, maupun bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Sistem Informasi.

Tembilahan, 27 Juli 2026

Penulis,

Mohd Fawwaz Ramadhan

254

DAFTAR ISI

Halaman

PERSETUJUAN

PENGESAHAN

PERNYATAAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL..... vi

DAFTAR GAMBAR vii

ABSTRAK ix

ABSTRACT..... x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Penelitian 4

1.4 Tujuan Penelitian..... 4

1.5 Manfaat Penelitian..... 5

1.6 Sistematika Penulisan..... 5

BAB II TINJAUAN LITERATUR 8

2.1 Pendahuluan 8

2.2 Aplikasi Mobile Berbasis Android 8

2.3 Sistem Informasi Manajemen..... 9

2.4 Manajemen Inventaris 10

2.5 Pencatatan Transaksi Harian 12

2.6 Metode Pengembangan Waterfall..... 13

2.7 Black Box Testing 15

2.8 Penelitian Terdahulu 16

2.9 Kesimpulan..... 24

BAB III METODE PENELITIAN..... 26

3.1 Pendahuluan 26

3.2 Kerangka Penelitian 26

1

122

1

3.2.1	Identifikasi Masalah	27
3.2.2	Studi Literatur	27
3.2.3	Pengumpulan Data	27
3.2.4	Pengembangan Sistem	28
3.2.5	Kesimpulan Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Pendahuluan	32
4.2	Pembahasan	32
4.3	Hasil Desain	32
4.4	Hasil Implementasi	51
4.4.1.	Tampilan Halaman Login	51
4.4.2.	Tampilan Halaman Dashboard	53
4.4.3.	Tampilan Fitur Pencatatan Transaksi Harian	54
4.4.4.	Tampilan Fitur Kelola Stok Barang	60
4.4.5.	Tampilan Fitur Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	61
4.4.6.	Tampilan Fitur Kelola Data Barang	64
4.4.7.	Tampilan Fitur Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis	66
4.4.8.	Tampilan Fitur Export Data (Laporan)	67
4.4.9.	Tampilan Fitur Lihat Grafik Penjualan	71
4.5	Hasil Pengujian	72
4.5.1	Pengujian Fitur Login	73
4.6	Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box Testing	78
4.7	Hasil Pengujian User Acceptance Testing (UAT)	79
4.8	Hasil Pengujian System Usability Scale (SUS)	80
4.9	Hasil Pemeliharaan	82
4.7.1	Ketercapaian Tujuan Perancangan dan Implementasi Aplikasi	82
4.7.2	Ketercapaian Implementasi Tiga Fitur Utama	83
4.10	Kesimpulan	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		85
5.1	Kesimpulan	85

5.2	Saran	85
-----	-------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Wawancara dan Observasi

Lampiran 2 Dokumentasi Data Warung Ayam Bugis

Lampiran 3 Dokumentasi Data Warung Ayam Bugis

Lampiran 4 Dokumentasi Data Warung Ayam Bugis

Lampiran 5 Dokumentasi Kuesioner Pengujian User Acceptance Testing dan System Usability Scale Pada Warung Ayam Bugis

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	17
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	18
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	19
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	20
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Login	73
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Pencatatan Transaksi Harian	73
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Kelola Stok Barang	74
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	74
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Kelola Data Barang	75
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis.....	76
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Export Data (Laporan).....	77
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Grafik Penjualan	77
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box Testing.....	78
Tabel 4.10 Hasil Pengujian User Acceptance Testing (UAT)	79
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Skor System Usability Scale (SUS).....	80
Tabel 4.12 Skala Interpretasi Skor System Usability Scale (SUS)	81

5

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	26
Gambar 3.2 Model Waterfall.....	28
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	33
Gambar 4.2 Activity Diagram Login	35
Gambar 4.3 Activity Diagram Pencatatan Transaksi Harian	36
Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Stok Barang	37
Gambar 4.5 Activity Diagram Lihat Pengelompokan Barang	38
Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Barang	39
Gambar 4.7 Activity Diagram Lihat Notifikasi	40
Gambar 4.8 Activity Diagram Export Data.....	41
Gambar 4.9 Activity Diagram Lihat Grafik Penjualan	42
Gambar 4.10 Sequence Diagram Login	43
Gambar 4.11 Sequence Diagram Pencatatan Transaksi Harian	44
Gambar 4.12 Sequence Diagram Kelola Stok Barang	45
Gambar 4.13 Sequence Diagram Lihat Pengelompokan Barang	46
Gambar 4.14 Sequence Diagram Kelola Data Barang	46
Gambar 4.15 Sequence Diagram Lihat Notifikasi	47
Gambar 4.16 Sequence Diagram Export Data	48
Gambar 4.17 Sequence Diagram Lihat Grafik Penjualan	49
Gambar 4.18 Class Diagram	50
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Login	52
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Dashboard	53
Gambar 4.21 Halaman Transaksi Penjualan	55
Gambar 4.22 Tampilan Form Catat Transaksi Penjualan.....	56
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Pilih Barang Penjualan.....	57
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Transaksi Pengeluaran	58
Gambar 4.25 Tampilan Form Catat Pengeluaran	59
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Kelola Stok Barang	60
Gambar 4.27 Tampilan Kategori Barang Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako.....	62

53

1

98

	Gambar 4.28 Tampilan Kategori Barang Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako (Lanjutan).....	63
59	Gambar 4.29 Tampilan Halaman Kelola Data Barang.....	64
	Gambar 4.30 Tampilan Form Tambah Barang.....	65
	Gambar 4.31 Tampilan Notifikasi Pop-up	66
227	Gambar 4.32 Tampilan Halaman Laporan Penjualan dan Pengeluaran.....	68
164	Gambar 4.33 Hasil Export Laporan dalam Format PDF.....	69
103	Gambar 4.34 Hasil Export Data dalam Format Excel.....	70
	Gambar 4.35 Tampilan Halaman Grafik Penjualan	71
	Gambar Lampiran 1. Wawancara dan Observasi Bersama Pemilik Warung Ayam Bugis di Warung Ayam Bugis	
	Gambar Lampiran 2. Dokumentasi Data Warung Ayam Bugis	
	Gambar Lampiran 3. Dokumentasi Pencatatan Manual Pada Warung Ayam Bugis	
2	Gambar Lampiran 4. Dokumentasi Pengisian Kuesioner Untuk Pengujian <i>User Acceptance Testing</i> dan <i>System Usability Scale</i> Pada Warung Ayam Bugis	
2	Gambar Lampiran 5. Dokumentasi Kuesioner Pengujian <i>User Acceptance Testing</i> dan <i>System Usability Scale</i> Pada Warung Ayam Bugis	

ABSTRAK

Warung Ayam Bugis merupakan salah satu usaha UMKM di bidang retail yang menjual ayam, frozen food, sayuran, dan sembako, namun proses pencatatan transaksi harian dan pengelolaan stoknya masih dilakukan secara manual sehingga rentan terjadi kesalahan pencatatan maupun masalah seperti buku catatan yang hilang atau rusak, sulit memantau stok yang hampir habis, dan sulit menganalisis pola penjualan untuk pengambilan keputusan bisnis. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android, dengan tiga fitur utama yaitu pengelompokan barang per kategori, notifikasi otomatis stok menipis, dan grafik visualisasi penjualan. Aplikasi dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan pemodelan UML, dibangun menggunakan Flutter dan Firebase. Hasil pengujian Black Box Testing terhadap 25 skenario pada delapan fitur utama menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Berdasarkan hasil tersebut, aplikasi ini telah berhasil dirancang dan diimplementasikan sesuai kebutuhan, sehingga dapat membantu Warung Ayam Bugis mengelola operasional secara efisien dan mendukung analisis tren penjualan.

Kata kunci: Aplikasi Android, Manajemen Inventaris, Pencatatan Transaksi, Metode Waterfall, Flutter, Firebase, Black Box Testing

ABSTRACT

Warung Ayam Bugis is a small and medium-sized enterprise (SME) in the retail sector that sells chicken, frozen foods, vegetables, and basic necessities. However, the process of recording daily transactions and managing inventory is still done manually, making it prone to recording errors and issues such as lost or damaged ledgers, difficulty monitoring low stock levels, and difficulty analyzing sales patterns for business decision-making. This study aims to design and implement an Android-based application for daily transaction recording and inventory management, featuring three main functions: item categorization, automatic low-stock notifications, and sales visualization charts. The application was developed using the Waterfall method with UML modeling and built using Flutter and Firebase. The results of Black Box Testing on 25 scenarios across the eight main features showed a 100% success rate. Based on these results, the application has been successfully designed and implemented to meet the needs of Warung Ayam Bugis, enabling it to manage operations efficiently and support sales trend analysis.

Keywords: Android App, Inventory Management, Transaction Recording, Waterfall Method, Flutter, Firebase, Black Box Testing

38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) [1]. Warung Ayam Bugis merupakan salah satu usaha retail yang menjual berbagai produk seperti ayam, frozen food, sayuran, dan sembako. Sebagai usaha yang melayani kebutuhan sehari-hari masyarakat, Warung Ayam Bugis menghadapi tantangan dalam mengelola operasional bisnisnya, terutama dalam hal pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris.

Saat ini, proses pencatatan transaksi dan pengelolaan stok barang di Warung Ayam Bugis masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau sistem sederhana yang belum terintegrasi. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan operasional, seperti kesulitan dalam memantau stok barang yang tersedia, keterlambatan dalam mengetahui barang yang hampir habis, serta sulitnya menganalisis pola penjualan untuk pengambilan keputusan bisnis. Pencatatan manual juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk merekap data transaksi harian.

Warung Ayam Bugis memiliki berbagai kategori produk yang beragam, mulai dari ayam sebagai produk utama, frozen food, sayuran segar, hingga sembako, maka diperlukan sistem yang mampu mengelompokkan dan memantau stok barang berdasarkan kategorinya masing-masing. Pengelompokan ini penting mengingat setiap kategori memiliki karakteristik yang berbeda, terutama dalam hal masa

220

213

92

20

64

kadaluarsa dan tingkat perputaran stok. Sayuran segar misalnya, memerlukan perhatian khusus karena memiliki masa simpan yang lebih singkat dibandingkan sembako.

Selain itu, sistem notifikasi otomatis untuk memantau kondisi stok barang sangat diperlukan agar pemilik warung dapat segera melakukan restok ketika persediaan mulai menipis. Notifikasi ini tidak hanya berkaitan dengan stok barang, tetapi juga mencakup informasi mengenai pemasukan dan pengeluaran harian yang dapat membantu dalam pengelolaan keuangan usaha. Tanpa sistem notifikasi yang baik, risiko kehabisan stok atau *over-stock* akan meningkat, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan dan profitabilitas usaha.

Aspek lain adalah kemampuan untuk menganalisis data penjualan melalui visualisasi grafik. Dengan adanya grafik visualisasi penjualan, pemilik usaha dapat dengan mudah memahami tren penjualan, produk yang paling laku, dan periode waktu dengan tingkat penjualan tertinggi. Informasi ini sangat berharga untuk perencanaan strategi bisnis, seperti penentuan stok optimal, strategi promosi, dan perencanaan pembelian barang [2].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi teknologi yang dapat mengintegrasikan seluruh aspek pengelolaan usaha dalam satu platform yang mudah diakses. Aplikasi berbasis Android dipilih sebagai solusi karena smartphone Android telah menjadi perangkat yang umum digunakan dan mudah dioperasikan oleh berbagai kalangan, termasuk pelaku UMKM. Melalui aplikasi mobile, pemilik warung dapat mengakses informasi usaha kapan saja dan di mana saja secara real-time.

210 Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus
166 pada sistem inventaris konvensional atau pencatatan transaksi sederhana, Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android yang khusus disesuaikan dengan kebutuhan Warung Ayam Bugis. Aplikasi ini akan dilengkapi dengan tiga fitur utama yang menjadi celah penelitian, yaitu fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori seperti stok barang ayam, sayur, dan sembako, sistem notifikasi otomatis untuk stok barang yang menipis serta notifikasi pemasukan dan pengeluaran, pencatatan transaksi harian dengan grafik visualisasi penjualan.

14 Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional Warung Ayam Bugis, mengurangi kesalahan pencatatan, memudahkan pengambilan keputusan bisnis berbasis data, serta pada akhirnya meningkatkan daya saing dan profitabilitas usaha di tengah persaingan bisnis retail yang semakin
157 ketat.

3 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis android pada warung ayam bugis?
2. Bagaimana mengimplementasikan pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis android pada warung ayam bugis?
3. Bagaimana merancang fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori, sistem notifikasi otomatis, dan grafik visualisasi penjualan pada aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis android pada warung ayam bugis?

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan hanya berfokus pada Warung Ayam Bugis
2. Tiga fitur utama di dalam aplikasi mencakup Fitur pengelompokan barang seperti stok ayam, frozen food, sayuran, dan sembako, notifikasi stok barang yang menipis, notifikasi pemasukan dan pengeluaran keuangan, dan pencatatan transaksi harian dengan grafik visualisasi penjualan.
3. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Waterfall, mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem.
4. Pengguna dari aplikasi dalam penelitian ini dibatasi hanya untuk owner Warung Ayam Bugis.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android yang sesuai dengan kebutuhan operasional Warung Ayam Bugis.
2. Mengimplementasikan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis.
3. Merancang dan mengintegrasikan fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori (ayam, frozen food, sayuran, dan sembako), sistem notifikasi otomatis untuk stok menipis dan keuangan harian, serta grafik

visualisasi penjualan untuk memudahkan pemantauan dan analisis bisnis pada Warung Ayam Bugis.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Owner Warung Ayam Bugis:

Menyediakan solusi teknologi yang terintegrasi untuk mengelola pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris secara digital, lengkap dengan fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori serta sistem notifikasi otomatis untuk stok yang menipis. Dengan adanya visualisasi grafik penjualan, pemilik dapat menganalisis tren bisnis dengan lebih mudah, sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual dan meningkatkan efisiensi serta profitabilitas usaha.

2. Bagi Peneliti:

Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dalam program studi Sistem Informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis Android menggunakan metode Waterfall. Penelitian ini juga menjadi kontribusi nyata peneliti dalam membantu digitalisasi UMKM sekaligus sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun secara sistematis agar memberikan gambaran yang jelas mengenai alur penelitian, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang pendahuluan. latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN LITERATUR

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan literatur yang membahas teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan penelitian. Meliputi pembahasan mengenai aplikasi mobile berbasis Android, sistem informasi manajemen, manajemen inventaris, pencatatan transaksi harian, metode pengembangan Waterfall, metode pengujian Black Box Testing, serta penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian sebagai referensi dan perbandingan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi. Meliputi kerangka penelitian yang menggambarkan alur sistematis penelitian, metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall serta perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menyajikan hasil implementasi dan pembahasan dari perancangan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen

inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis. Pembahasan meliputi tampilan antarmuka dari setiap fitur yang telah dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, serta pembahasan ketercapaian tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut di masa mendatang.

.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pendahuluan

Tinjauan literatur bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis penelitian-penelitian terdahulu. Kajian ini berfokus pada topik-topik krusial yang berkaitan dengan Aplikasi Mobile, Sistem Informasi Manajemen, Manajemen Inventaris, Pencatatan Transaksi, Sistem Notifikasi, Visualisasi Data, serta metodologi pengembangan dan pengujian sistem.

2.2 Aplikasi Mobile Berbasis Android

Aplikasi Mobile adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk berjalan pada perangkat mobile seperti smartphone atau tablet. Android, sebagai sistem operasi mobile yang paling banyak digunakan di dunia, menyediakan platform yang fleksibel dan terbuka untuk pengembangan aplikasi bisnis.

Menurut Hendrik, B., Masril, M., Saputra, A., dan Firdaus, F. dalam penelitiannya tentang "Pengembangan dan Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Mobile untuk Mengoptimalkan Manajemen dan Produktivitas Usaha Mikro Kecil Menengah", Aplikasi Mobile didefinisikan sebagai platform yang memiliki berbagai fitur untuk mendukung manajemen usaha, termasuk pengelolaan inventaris, pencatatan keuangan, dan analisis kinerja usaha. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat membantu pelaku UMKM dalam memantau dan mengoptimalkan proses bisnis secara lebih efisien dan efektif, meningkatkan daya saing usaha, serta mempercepat perkembangan usaha menuju pasar yang lebih luas[3].

Menurut M. Parnadi, B. Cahyono, A. Syafrizal tentang "Aplikasi Mobile untuk Optimalisasi Manajemen pada Usaha Katering K Parnadi", Aplikasi Mobile berbasis Android dijelaskan sebagai solusi untuk mengoptimalkan manajemen internal usaha dengan menggunakan metode waterfall, implementasi bahasa pemrograman Java, Android Studio, dan database SQLite. Penelitian tersebut menggunakan black box testing dan menunjukkan bahwa aplikasi terbukti mampu mengoptimalkan manajemen usaha dengan meningkatkan efisiensi pengelolaan dan akurasi data, meminimalkan kesalahan operasional dan menyediakan kemudahan akses informasi[4].

Menurut Izzuddin, U. Z., Tolle, H., dan Widodo, A. W. dalam penelitiannya tentang "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya berbasis Mobile", Aplikasi Mobile didefinisikan sebagai sistem yang dapat diakses melalui perangkat mobile untuk memudahkan Informasi Manajemen adalah sistem terkomputerisasi yang dirancang pengelolaan aset secara real-time. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen yang dapat meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan monitoring aset dengan interface yang user-friendly[5].

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Sistem untuk memproses data menjadi informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen dalam suatu organisasi atau perusahaan. Sistem ini mengintegrasikan berbagai aspek operasional untuk menghasilkan laporan dan analisis yang komprehensif.

Menurut Dewi, N. M., Wisna, N., dan Asniar, A. dalam penelitiannya tentang "Implementasi Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan UMKM", Sistem Informasi Manajemen dijelaskan sebagai solusi yang menggunakan metode SDLC

dengan pendekatan waterfall untuk mengelola daftar data pelanggan, mencatat transaksi penjualan produk secara tunai dan kredit, serta mempermudah proses penjumlahan dan akses laporan jurnal penjualan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi mampu memenuhi kebutuhan UMKM dengan efektif dan efisien[6].

Menurut Fais Irwanda, Stefanus Aditya Ferary, Syafa Anisa Kamila, dan Brian Firmansyah Kartono Soebari, dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Penjualan UMKM Andin Dan Tudung Saji Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall", Sistem Informasi Manajemen didefinisikan sebagai sistem berbasis website yang dapat membantu UMKM dalam mengelola proses penjualan secara terintegrasi dan efisien. Penelitian tersebut menggunakan metode waterfall untuk mengembangkan sistem yang mampu mengelola data pelanggan, mencatat transaksi penjualan, mengelola stok barang, dan menghasilkan laporan penjualan secara otomatis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membantu pengambilan keputusan bisnis pada UMKM[7].

Menurut Sanjaya, Jasmir, dan Meisak dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi Agung Lestari", Sistem Informasi Manajemen dijelaskan sebagai sistem yang dapat mengelola data stok barang secara terpusat dengan fitur pencatatan yang akurat dan cepat. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan berbasis web untuk memudahkan akses data dari berbagai lokasi secara real-time[8].

2.4 Manajemen Inventaris

Manajemen Inventaris adalah proses sistematis dalam merencanakan, mengorganisir, dan mengontrol persediaan barang untuk memastikan ketersediaan produk yang tepat dalam jumlah yang optimal. Sistem manajemen inventaris yang

baik dapat mencegah terjadinya kelebihan atau kekurangan stok yang dapat mempengaruhi operasional bisnis.

Menurut Minasa, S., Sya'bandyah, F., Abdul Muhaemin, M. N., dan Juliandani, B. dalam penelitiannya tentang "Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris UMKM Berbasis Web dengan Pendekatan Agile", Manajemen Inventaris didefinisikan sebagai sistem yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan pengolahan data dengan fitur manajemen item data, stock items, finished goods, dan item mutations. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pengolahan data, dan memudahkan pembuatan laporan inventaris pada UMKM[9].

Menurut penelitian F. Utama, J. Aulia, M. Pradana et al tentang "Pengembangan Aplikasi Inventory Management Item STOREX Berbasis Android Dengan Metode Waterfall", Manajemen Inventaris dijelaskan sebagai aspek krusial bagi berbagai jenis bisnis untuk memantau stok barang, mengoptimalkan proses produksi, menghindari kekurangan persediaan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian tersebut mengembangkan aplikasi dengan fitur pencatatan stok barang, pembaruan inventaris, dan pelaporan inventaris menggunakan SDLC model Waterfall[10].

Menurut Gosal, R., dan Rustam, A. dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Gudang Di PT. Spin Warriors", Manajemen Inventaris didefinisikan sebagai proses yang memerlukan sistem terkomputerisasi untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan gudang. Penelitian tersebut berhasil mengimplementasikan sistem yang dapat

memantau stok secara real-time dan menghasilkan laporan inventaris yang akurat[11].

2.5 Pencatatan Transaksi Harian

Pencatatan Transaksi Harian adalah proses dokumentasi sistematis dari seluruh aktivitas jual-beli yang terjadi dalam periode waktu tertentu. Pencatatan yang akurat dan real-time sangat penting untuk monitoring cash flow dan analisis kinerja bisnis.

Menurut Arista, L. P. dan Nugroho, Y. S. dalam penelitiannya tentang "Sistem Informasi Pencatatan Transaksi Penjualan dan Pembelian Produk Berbasis Website di Toko Sembako Putrasena Sukoharjo", Pencatatan Transaksi didefinisikan sebagai aspek yang sangat penting bagi pelaku putrabisnis karena memiliki dampak besar terhadap perkembangan dan keberhasilan usaha, yang memungkinkan pelaku bisnis untuk memantau pemasukan, menentukan laba perusahaan, dan mengevaluasi kinerja bisnis. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan sistem berbasis website menggunakan metode waterfall yang dapat membantu pegawai dan pemilik toko untuk melakukan pencatatan data penjualan dan pembelian dengan lebih akurat dan efisien, mengatasi permasalahan pencatatan manual yang rentan terhadap hilangnya dokumen, serta mempermudah pembuatan laporan keuangan dengan hasil pengujian Black Box dan System Usability Scale yang menunjukkan hasil positif[12].

Menurut Setiawan, A. B., Rachmawati, W., Arrahman, A. T., dan Natasyah, N. dalam penelitiannya tentang "Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Intermetal Indo Mekanika", Pencatatan Transaksi didefinisikan sebagai aktivitas yang harus terintegrasi dengan sistem monitoring stok untuk memastikan data transaksi dan inventaris tersinkronisasi secara otomatis. Penelitian tersebut

berhasil mengembangkan sistem yang dapat mencatat transaksi dan memperbarui stok secara real-time[13].

Menurut Abadi, M. Farida Ardiani dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Buku Berbasis Android pada Musi Bookstore", Pencatatan Transaksi didefinisikan sebagai proses yang harus terintegrasi dengan sistem manajemen stok untuk memastikan data transaksi dan inventaris tersinkronisasi secara otomatis dan real-time. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android dengan fitur pemindaian barcode menggunakan teknologi Google ML Kit yang dapat mempercepat proses pengelolaan stok, memungkinkan pengidentifikasian buku secara otomatis tanpa proses manual yang memakan waktu, serta menyediakan fitur laporan penjualan yang bisa diakses secara real-time, sehingga mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi waktu dalam pencatatan transaksi serta pengelolaan stok secara keseluruhan[14].

2.6 Metode Pengembangan Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan sekuensial dan sistematis, di mana setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Model ini sangat cocok untuk proyek dengan requirement yang jelas dan stabil.

Menurut Wahid, A. A. dalam penelitiannya tentang "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi", Metode Waterfall didefinisikan sebagai salah satu model SDLC (System Development Life Cycle) yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa tahapan model waterfall meliputi requirement (analisis kebutuhan), design

(perancangan), implementation (implementasi), verification (pengujian), dan maintenance (pemeliharaan), di mana setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya seperti air terjun yang mengalir dari atas ke bawah, sehingga kualitas sistem yang dihasilkan akan baik karena implementasinya dilakukan secara bertahap dan terdokumentasi dengan jelas[15].

Menurut Pangestu, S. D. dan Astutik, I. R. I. dalam penelitiannya tentang "Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall", Metode Waterfall didefinisikan sebagai pendekatan pengembangan sistem yang bersifat sistematis dan terstruktur dengan tahapan yang mengalir secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian hingga pemeliharaan. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan aplikasi kasir berbasis website yang dapat membantu pengelolaan transaksi penjualan dan stok barang dengan menggunakan metode waterfall yang memastikan setiap tahapan dikerjakan dengan sempurna sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga menghasilkan sistem yang terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[16].

Menurut Haniva, D. T., Ramadhan, J. A., dan Suharso, A. dalam penelitiannya tentang "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid", Metode Waterfall didefinisikan sebagai model pengembangan tradisional yang bersifat linier dan berurutan, di mana setiap tahapan seperti analisis, desain, implementasi, dan pengujian dilakukan secara bertahap dan tidak dapat kembali ke tahap sebelumnya. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa keunggulan Waterfall terletak pada dokumentasi yang jelas dan struktur proyek yang rapi, yang sangat sesuai untuk proyek dengan kebutuhan

tetap dan pengawasan ketat, sehingga model ini banyak digunakan dalam proyek yang memerlukan pelacakan formal serta verifikasi terhadap setiap tahapan seperti dalam sistem yang terkait dengan regulasi atau audit[17].

2.7 Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada verifikasi fungsionalitas sistem tanpa perlu mengetahui struktur internal kode program. Pengujian dilakukan dari perspektif pengguna akhir untuk memastikan sistem berjalan sesuai requirement.

Menurut Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., dan Suraya, S. dalam penelitiannya tentang "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula", Pengujian Black Box didefinisikan sebagai teknik pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem dengan memberikan input dan mengamati output yang dihasilkan tanpa mengetahui struktur internal program. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa black box testing menggunakan teknik seperti Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis untuk membagi domain input menjadi kelas-kelas data yang dapat diuji secara efisien, sehingga metode ini mampu mengidentifikasi kesalahan atau bug dalam sistem, memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan meningkatkan kualitas serta keandalan perangkat lunak yang dikembangkan[18].

Menurut Ari Prasetya dan Maulana Ardhiansyah dalam penelitiannya tentang "Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development)", Black Box Testing didefinisikan sebagai teknik pengujian yang memvalidasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna.

Penelitian tersebut menggunakan black box testing untuk memverifikasi bahwa semua fitur kontrol stock barang berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[19].

Menurut Fahrozi, I., Pratama, A. F. H., Nuraeni, Y., dan Juniar, R. P. dalam penelitiannya tentang "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap", Pengujian Black Box didefinisikan sebagai metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem dengan menguji input dan output tanpa memperhatikan struktur internal atau logika kode program. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa black box testing bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem yang telah ditetapkan, dengan menggunakan teknik seperti Equivalence Partitions yang membagi domain input menjadi kelompok-kelompok data yang kemudian diuji untuk mengidentifikasi kesalahan atau bug dalam sistem, sehingga metode ini sangat efektif dalam menjamin kualitas dan keandalan aplikasi sebelum dirilis kepada pengguna akhir[20].

2.8 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1.	Rahmat, M., Diyani, L. (2024)	Aplikasi Kasir Pintar Berbasis Android Terhadap Laporan Penjualan Di Umkm NN Shop	Kualitatif Deskriptif	Aplikasi kasir pintar berbasis Android dapat memudahkan pencatatan transaksi penjualan dengan total transaksi yang terhitung otomatis,
2.	Putra, H. B. P., Sancoko, S. D. (2024)	Penerapan Sistem Point Of Sale Berbasis Android	Waterfall	Sistem Point of Sale berbasis Android berhasil

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
		Untuk Peningkatan Kinerja Usaha		merubah cara pengelolaan toko dari manual ke modern, membantu pendataan stok barang, laporan transaksi dan laporan keuangan menjadi lebih efektif dan efisien pada UMKM Toko Mapan.
3.	Prayudha, M. A. (2024)	Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS App) Berbasis Progressive Web App untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah	Waterfall dengan Black Box Testing dan UAT	Aplikasi POS berbasis PWA berhasil dikembangkan dengan fitur menghitung otomatis. pembayaran, dapat diinstal layaknya aplikasi native, dan mendapat nilai sangat positif dengan skor kelayakan tinggi untuk membantu pencatatan transaksi UMKM.
4.	Salsabil, M. (2025)	Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Pada Rumah Makan Harapan Bundo Berbasis Android	Waterfall	Aplikasi POS berbasis Android dengan fitur manajemen pesanan, transaksi, dan laporan penjualan yang dapat meningkatkan efisiensi operasional.
5.	Nugraha, R. F., et al. (2025)	Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android Dengan QRIS Payment	SDLC Waterfall dengan Black	Sistem POS Android terintegrasi Laravel dan QRIS Payment berhasil mencatat

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
		(Studi Kasus: Warung Seblak Tonjong)		transaksi otomatis, mengelola produk, menyediakan laporan penjualan, mempercepat pencatatan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan
6.	Resti Anika Dili Saputri, Anisa Lutfiyani (2025)	Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Grosir KBM	Waterfall dengan Black Box dan SUS	Sistem berbasis web berhasil mengatasi kendala pencatatan manual dengan fitur pencatatan barang masuk/keluar, manajemen data, laporan stok, dan pengelolaan admin. Pengujian menunjukkan skor SUS 90,50.
7.	Anis, Y., Wahyudi, E. N., Kurniawan, H. C. (2024)	Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen	Waterfall	Sistem informasi inventaris berbasis web untuk Mekarsari Minimarket berhasil meningkatkan efisiensi manajemen stok barang dengan fitur pencatatan barang masuk, barang keluar, dan pelaporan. inventaris yang akurat dan terstruktur.
8.	Ananda, A., Butsianto, S., Sulaeman, A. (2024)	Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Inventory Berbasis Website	Waterfall dengan Black Box Testing	Sistem inventory berbasis website berhasil dikembangkan dengan tahapan sistematis dari

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
				analisis hingga pengujian, menghasilkan aplikasi yang berfungsi sesuai kebutuhan dan memudahkan pengelolaan data inventaris secara efisien.
9.	Sidiq, M. A. Z., et al. (2025)	Implementasi Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Toko Online Berbasis Web di CV AishaStore.id	Waterfall dengan Black Box Testing	Aplikasi toko online berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan fitur manajemen stok, katalog produk, sistem transaksi, dan manajemen akun pengguna menggunakan PHP, JavaScript, CSS, dan MySQL.
10.	Pratama, Y. A., Jazuli, A., Wijayanti, E. (2025)	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Berbasis Website pada Toko Vanila Aksesoris	Waterfall	Sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web berhasil dikembangkan dengan input data produk (nama, kode, kategori, harga, stok awal), data transaksi penjualan, dan data pergerakan stok barang masuk/keluar secara real-time dan terpusat untuk membantu UMKM.
11.	Desmuliati, M., Wahyuni, S., Amelina, R.,	Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing dalam	Waterfall dengan	Penerapan cloud computing menggunakan

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
	Zulrahmadi (2025)	Manajemen Keuangan pada Bengkel Calvin Motor dengan Model Waterfall	Deskriptif Kualitatif	Google Firebase berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi hingga 80%, mempercepat pembuatan laporan keuangan dari 2-3 jam menjadi hitungan detik, serta meningkatkan keamanan data melalui enkripsi dan autentikasi pada UMKM bengkel.
12.	Mahardika, et al. (2025)	Penerapan Waterfall Pada Sistem Kasir UMKM Desa Pakisputih Berbasis Android	Waterfall dengan Black Box Testing	Sistem kasir berbasis Android untuk UMKM berhasil dikembangkan dengan fitur barang masuk, stok barang, transaksi jual, laporan keuangan, dan tabungan. Sistem mampu mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan manusia, dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dengan pencatatan data penjualan yang terorganisir dalam database.

Pada tabel 2.1 penelitian terdahulu, penelitian oleh Rahmat, M., Diyani, L. berfokus pada Aplikasi Kasir Pintar Berbasis Android Terhadap Laporan Penjualan Di Umkm NN Shop. Dengan menggunakan metode Kualitatif Deskriptif, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kasir pintar berbasis Android dapat

memudahkan pencatatan transaksi penjualan dengan total transaksi yang terhitung otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi operasional UMKM[21].

Penelitian oleh Putra, H. B. P., Sancoko, S. D. membahas Penerapan Sistem Point Of Sale Berbasis Android Untuk Peningkatan Kinerja Usaha. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan berhasil mengubah cara pengelolaan toko dari manual ke modern, membantu pendataan stok barang, laporan transaksi dan laporan keuangan menjadi lebih efektif dan efisien pada UMKM Toko Mapan[22].

Penelitian oleh Prayudha, M. A. berfokus pada Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS App) Berbasis Progressive Web App untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Dengan menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing dan UAT, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POS berbasis PWA berhasil dikembangkan dengan fitur menghitung otomatis pembayaran, dapat diinstal layaknya aplikasi native, dan mendapat nilai sangat positif dengan skor kelayakan tinggi untuk membantu pencatatan transaksi UMKM[23].

Penelitian oleh Salsabil, M. membahas Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Pada Rumah Makan Harapan Bundo Berbasis Android. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan menghasilkan aplikasi POS berbasis Android dengan fitur manajemen pesanan, transaksi, dan laporan penjualan yang dapat meningkatkan efisiensi operasional rumah makan[24].

Penelitian oleh Nugraha, R. F., et al. berfokus pada Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android Dengan QRIS Payment (Studi Kasus: Warung Seblak Tonjong). Dengan menggunakan metode SDLC Waterfall dengan Black Box Testing, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem POS Android terintegrasi Laravel dan QRIS Payment berhasil mencatat transaksi otomatis, mengelola

produk, menyediakan laporan penjualan, mempercepat pencatatan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan pada warung[25].

Penelitian oleh Resti Anika Dili Saputri, Anisa Lutfiyani membahas Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Grosir KBM. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan Black Box dan SUS, dan berhasil mengatasi kendala pencatatan manual dengan fitur pencatatan barang masuk/keluar, manajemen data, laporan stok, dan pengelolaan admin. Pengujian menunjukkan skor SUS 90,50 yang mengindikasikan tingkat kepuasan pengguna yang sangat baik[26].

Penelitian oleh Anis, Y., Wahyudi, E. N., Kurniawan, H. C. berfokus pada Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen. Dengan menggunakan metode Waterfall, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web untuk Mekarsari Minimarket berhasil meningkatkan efisiensi manajemen stok barang dengan fitur pencatatan barang masuk, barang keluar, dan pelaporan inventaris yang akurat dan terstruktur[27].

Penelitian oleh Ananda, A., Butsianto, S., Sulaeman, A. membahas Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Inventory Berbasis Website. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing dan berhasil mengembangkan sistem inventory berbasis website dengan tahapan sistematis dari analisis hingga pengujian, menghasilkan aplikasi yang berfungsi sesuai kebutuhan dan memudahkan pengelolaan data inventaris secara efisien[28].

Penelitian oleh Sidiq, M. A. Z., et al. berfokus pada Implementasi Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Toko Online Berbasis Web di CV

14 AishaStore.id. Dengan menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi toko online berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan fitur manajemen stok, katalog produk, sistem transaksi, dan manajemen akun pengguna menggunakan PHP, JavaScript, CSS, dan MySQL[29].

24 Penelitian oleh Pratama, Y. A., Jazuli, A., Wijayanti, E. membahas Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Berbasis Website pada Toko Vanila Aksesoris. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web dengan input data produk (nama, kode, kategori, harga, stok awal), data transaksi penjualan, dan data pergerakan stok barang masuk/keluar secara real-time dan terpusat untuk membantu UMKM[30].

8 104 Penelitian oleh Desmuliati, M., Wahyuni, S., Amelina, R., Zulrahmadi berfokus pada Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing dalam Manajemen Keuangan pada Bengkel Calvin Motor dengan Model Waterfall. Dengan menggunakan metode Waterfall dengan Deskriptif Kualitatif, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan cloud computing menggunakan Google Firebase berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi hingga 80%, mempercepat pembuatan laporan keuangan dari 2-3 jam menjadi hitungan detik, serta meningkatkan keamanan data melalui enkripsi dan autentikasi pada UMKM bengkel[31].

184 8 Penelitian oleh Mahardika, et al. membahas Penerapan Waterfall Pada Sistem Kasir UMKM Desa Pakisputih Berbasis Android. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing dan berhasil mengembangkan sistem kasir berbasis Android untuk UMKM dengan fitur barang masuk, stok barang,

transaksi jual, laporan keuangan, dan tabungan. Sistem mampu mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan manusia, dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dengan pencatatan data penjualan yang terorganisir dalam database[32].

2.9 Kesimpulan

Dari kesimpulan jurnal-jurnal pembeding pada table 2.1, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android merupakan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional UMKM. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi mobile berbasis Android dengan metode Waterfall telah berhasil mengoptimalkan manajemen usaha melalui sistem informasi yang terintegrasi, manajemen inventaris yang sistematis, dan pencatatan transaksi yang akurat dengan pengujian menggunakan Black Box Testing. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada sistem inventaris konvensional atau pencatatan transaksi sederhana tanpa mempertimbangkan kebutuhan spesifik usaha dengan kategori produk yang beragam dan karakteristik berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang dilengkapi tiga fitur utama yang menjadi celah penelitian, yaitu fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori spesifik seperti ayam, frozen food, sayuran, dan sembako untuk memudahkan monitoring stok dengan karakteristik berbeda terutama terkait masa kadaluarsa dan perputaran stok sistem notifikasi otomatis ganda yang tidak hanya memantau stok barang yang menipis tetapi juga memberikan informasi real-time mengenai pemasukan dan pengeluaran harian untuk pengelolaan keuangan yang lebih baik pencatatan transaksi harian yang terintegrasi dengan grafik visualisasi penjualan untuk memudahkan analisis tren

229 bisnis, produk terlaris, dan periode penjualan tertinggi guna mendukung pengambilan keputusan bisnis berbasis data yang lebih komprehensif pada Warung Ayam Bugis.

2

BAB III

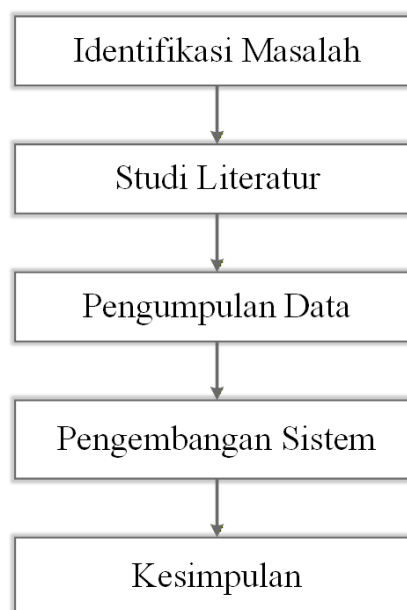
METODE PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam perancangan Aplikasi Pencatatan Transaksi Harian dan Manajemen Inventaris Berbasis Android pada Warung Ayam Bugis. Metode penelitian disusun secara sistematis sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari tahapan perencanaan hingga rencana pengujian sistem. Pembahasan pada bab ini meliputi kerangka penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, perancangan sistem menggunakan UML, serta metode pengujian sistem.

3.2 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan alur sistematis yang menggambarkan tahapan-tahapan penelitian dari awal hingga akhir. Kerangka penelitian ini digunakan sebagai pedoman agar penelitian berjalan secara terarah dan terstruktur. Tahapan kerangka penelitian dalam penelitian ini meliputi:



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

114

Berdasarkan kerangka penelitian pada gambar 3.1 dapat dijelaskan dari setiap tahapan dalam kerangka penelitian adalah sebagai berikut.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di Warung Ayam Bugis terkait pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris yang masih dilakukan secara manual. Permasalahan yang diidentifikasi antara lain kesulitan dalam memantau stok barang, keterlambatan mengetahui barang yang hampir habis, kesulitan dalam menganalisis data penjualan, serta tingginya risiko kesalahan pencatatan.

3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengkaji jurnal ilmiah, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Kajian literatur meliputi aplikasi berbasis Android, sistem informasi manajemen, manajemen inventaris, pencatatan transaksi, sistem notifikasi, grafik visualisasi data, metode Waterfall, serta metode pengujian Black Box Testing.

3.2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam analisis kebutuhan sistem. Metode pengumpulan data yang digunakan terhadap proses operasional Warung Ayam Bugis meliputi:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses pencatatan transaksi harian dan pengelolaan inventaris di Warung Ayam Bugis. Observasi bertujuan untuk memahami alur kerja sistem yang

sedang berjalan dan mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam pencatatan manual.

2. Wawancara

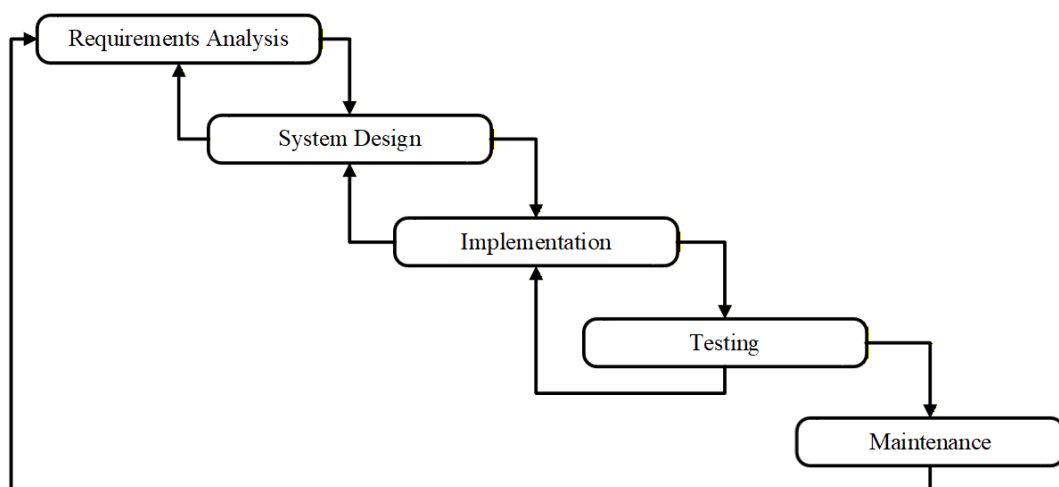
Wawancara dilakukan dengan pemilik Warung Ayam Bugis untuk menggali informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan stok, serta harapan terhadap sistem yang akan dirancang.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen pendukung seperti catatan transaksi penjualan harian, daftar produk dan harga, serta catatan stok barang yang digunakan sebagai bahan analisis dan referensi dalam perancangan sistem

3.2.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas. Tahapan model Waterfall dalam penelitian ini meliputi:



Gambar 3.2 Model Waterfall

Berdasarkan pada gambar 3.2 diatas, proses pengembangan akan melalui tahapan-tahapan model pengembangan *waterfall* sebagai berikut.

1. Requirements Analysis

Tahap Requirements Analysis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kebutuhan fungsional meliputi pengelompokan barang berdasarkan kategori, pencatatan transaksi harian, sistem notifikasi stok barang menipis, pencatatan pemasukan dan pengeluaran, serta grafik visualisasi data penjualan. Kebutuhan non-fungsional meliputi kemudahan penggunaan, keamanan data, dan kompatibilitas dengan perangkat Android.

2. System Design

Tahap *System Design* merupakan tahap perancangan sistem yang dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, perancangan sistem digambarkan menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu pemodelan yang bertujuan untuk merepresentasikan struktur dan alur sistem secara terstruktur dan sistematis. Diagram UML yang dirancang dalam penelitian ini meliputi *Use Case Diagram* yang menggambarkan interaksi antara pengguna yaitu owner Warung Ayam Bugis dengan delapan fungsi utama sistem yang terdiri dari login, pencatatan transaksi harian, kelola stok barang, lihat pengelompokan barang per kategori, kelola data barang, lihat notifikasi pemasukan, pengeluaran, dan stok menipis, *export* data laporan, serta lihat grafik penjualan; *Activity Diagram* yang menggambarkan alur

aktivitas dari setiap proses yang terjadi dalam sistem beserta respons sistem terhadap aksi yang dilakukan pengguna, *Sequence Diagram* yang menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu eksekusi, serta *Class Diagram* yang menggambarkan struktur kelas dan relasi antar entitas dalam sistem.

3. Implementation

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi. Pada tahap ini, rancangan yang telah dibuat sebelumnya akan direalisasikan menjadi aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android. Implementasi dilakukan dengan mengacu pada kebutuhan fungsional yang telah ditentukan, meliputi proses pengelolaan data barang, pencatatan transaksi, pemantauan stok, pemberian notifikasi stok menipis, serta penyajian laporan dan grafik penjualan. Implementasi aplikasi dikembangkan menggunakan Flutter dengan bahasa pemrograman Dart dan Visual Studio Code sebagai IDE, Firebase Firestore sebagai cloud database, Firebase Authentication untuk autentikasi pengguna, serta library pendukung `fl_chart`, `flutter_local_notifications`, `pdf`, dan `excel` untuk mendukung fitur-fitur utama aplikasi.

4. Testing

Metode pengujian sistem yang direncanakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Pengujian difokuskan pada fungsionalitas utama sistem seperti pencatatan transaksi, pengelolaan stok, sistem notifikasi, dan tampilan laporan.

5. Maintenance

Tahap pemeliharaan merupakan tahap terakhir dalam metode pengembangan sistem Waterfall yang bertujuan untuk menjaga agar sistem dapat berjalan dengan baik setelah diimplementasikan. Pemeliharaan dilakukan untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan yang mungkin muncul, serta memastikan sistem tetap berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain perbaikan kesalahan, tahap maintenance juga mencakup peningkatan kinerja sistem dan penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna yang berkembang. Pemeliharaan sistem dilakukan agar aplikasi tetap stabil, mudah digunakan, dan kompatibel dengan perkembangan teknologi.

Dalam penelitian skripsi ini, tahap pemeliharaan bersifat sebagai rencana dan rekomendasi pengembangan sistem di masa mendatang. Implementasi penuh dari tahap ini akan dilakukan setelah sistem digunakan secara nyata oleh pihak Warung Ayam Bugis.

3.2.5 Kesimpulan Penelitian

Bab ini telah menguraikan metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis. Metode yang digunakan diharapkan dapat menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menjadi dasar dalam tahap pengembangan selanjutnya.

56

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pendahuluan

Bab ini menyajikan hasil implementasi dan pembahasan dari perancangan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis. Pembahasan meliputi tampilan antarmuka dari setiap fitur yang telah dirancang pada Bab III serta hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing guna memverifikasi bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

Aplikasi ini dirancang khusus untuk digunakan oleh owner Warung Ayam Bugis sebagai pengguna tunggal yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur yang tersedia dalam sistem.

4.2 Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari proses perancangan dan pengembangan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis. Pembahasan mencakup hasil implementasi seluruh fitur aplikasi yang telah dirancang menggunakan metode Waterfall, hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi fungsionalitas seluruh fitur, serta hasil pemeliharaan sebagai tahap akhir siklus pengembangan sistem.

4.3 Hasil Desain

Tahap System Design bertujuan untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan interaksi pengguna dan alur sistem. Diagram UML yang akan dibuat meliputi:

132

86

267

237

180

141

271

107

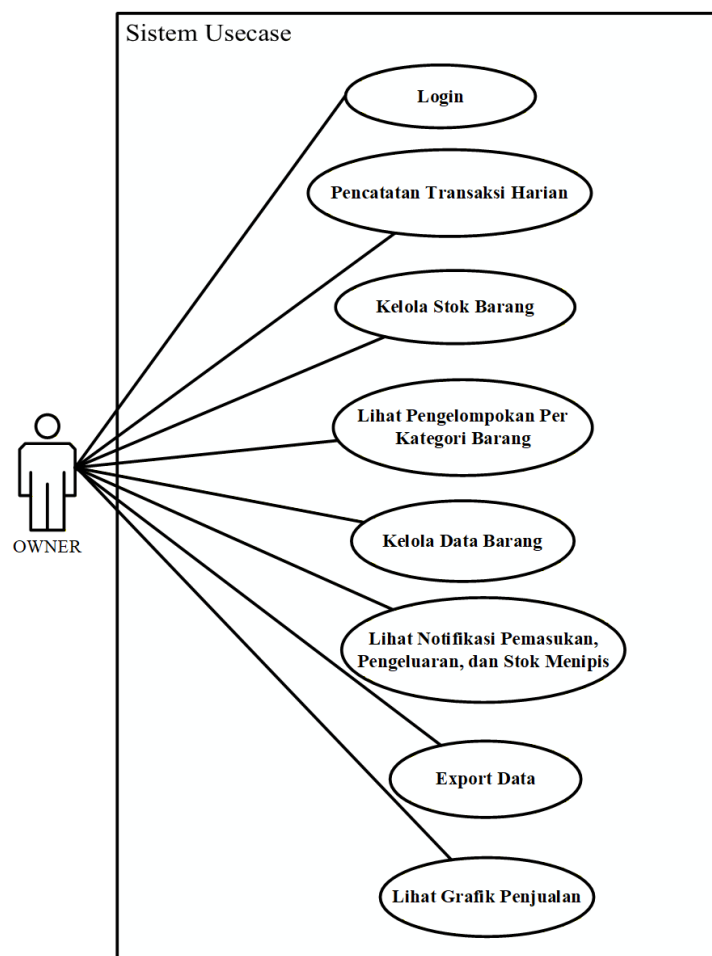
146

34

a. Use Case Diagram

179

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (actor) dengan sistem aplikasi. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses dan dilakukan oleh pengguna dalam sistem, serta menggambarkan batasan sistem (system boundary) yang memisahkan apa yang menjadi bagian dari sistem dan apa yang berada di luar sistem.



2

Gambar 4.1 Use Case Diagram

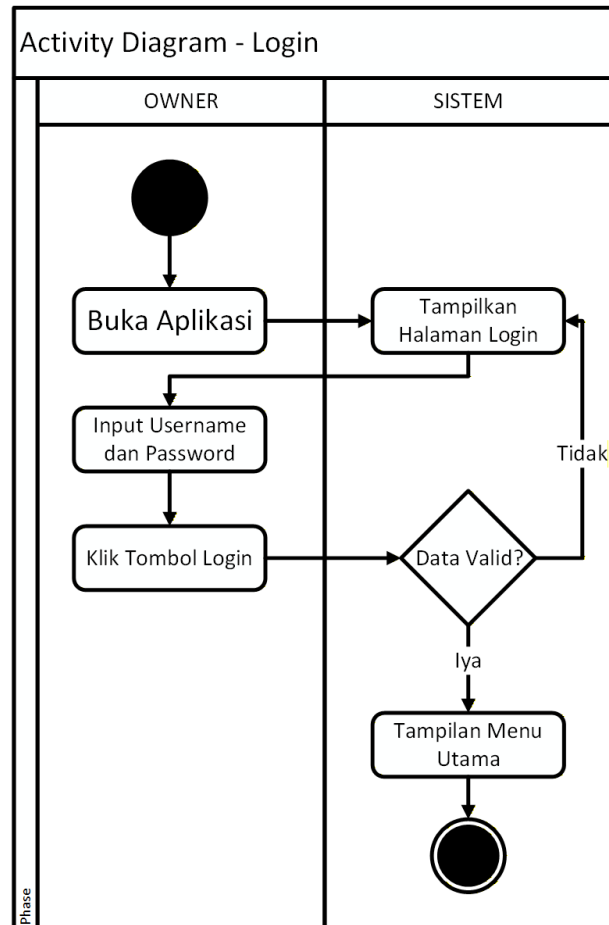
150

Use Case Diagram pada Gambar 4.1 menggambarkan interaksi antara Owner Warung Ayam Bugis dengan sistem aplikasi. Owner sebagai aktor utama memiliki akses terhadap delapan fungsi utama dalam sistem, yaitu

123 Login untuk masuk ke dalam aplikasi, Pencatatan Transaksi Harian untuk mencatat setiap transaksi penjualan, Kelola Stok Barang untuk mengelola inventaris barang masuk dan keluar, Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang untuk melihat stok berdasarkan kategori Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako, Kelola Data Barang untuk menambah, mengubah, atau menghapus data master barang, Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis untuk memantau kondisi keuangan harian dan mendapatkan peringatan ketika stok di bawah batas minimum, Export Data untuk mengekspor laporan, serta Lihat Grafik Penjualan untuk melihat visualisasi data penjualan dalam bentuk grafik.

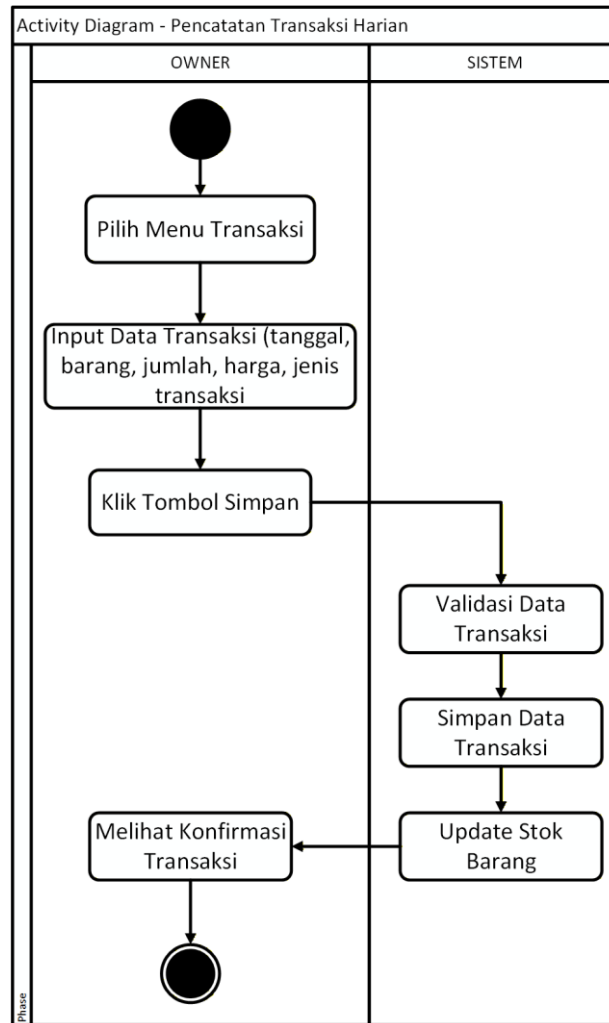
20 b. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem secara berurutan. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna dan respon sistem terhadap setiap aksi yang dilakukan.



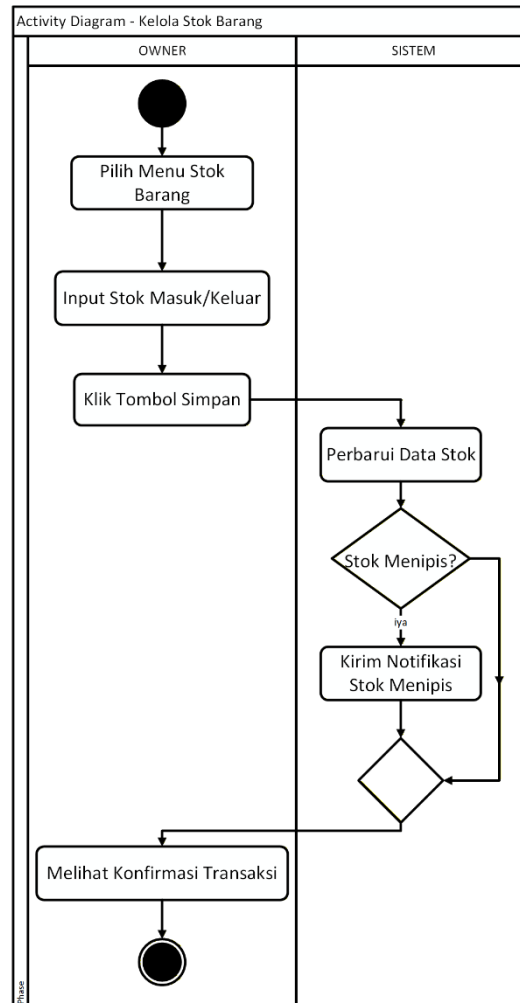
Gambar 4.2 Activity Diagram Login

Pada gambar 4.2 Activity Diagram Login menggambarkan alur proses masuk ke dalam sistem aplikasi. Proses dimulai ketika Owner membuka aplikasi dan sistem menampilkan halaman login, kemudian Owner menginput username dan password lalu mengklik tombol login. Sistem melakukan validasi untuk mengecek apakah data valid, jika data valid maka sistem menampilkan menu utama dan proses selesai, namun jika data tidak valid maka sistem akan menampilkan kembali halaman login dan Owner harus menginput ulang username dan password yang benar.



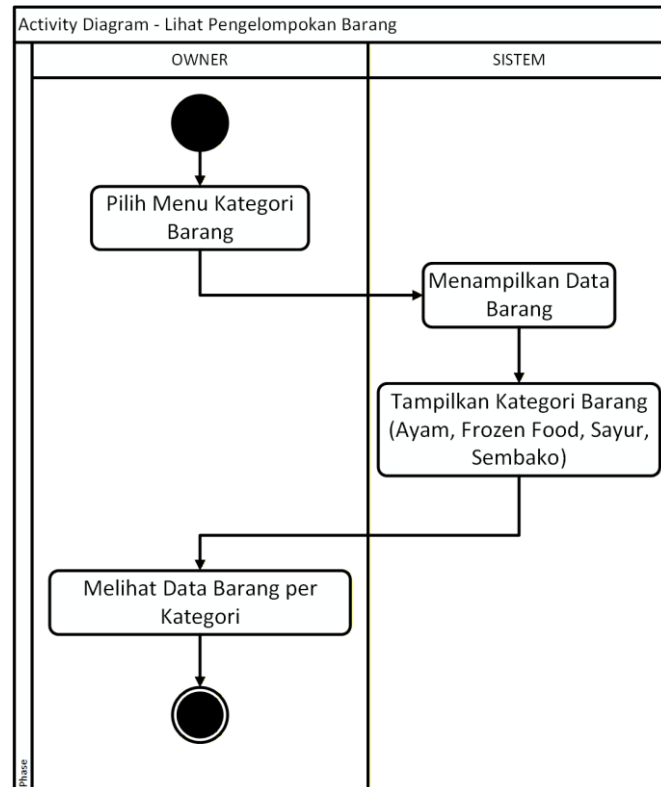
Gambar 4.3 Activity Diagram Pencatatan Transaksi Harian

Pada gambar 4.3 Activity Diagram Pencatatan Transaksi Harian menggambarkan alur proses pencatatan setiap transaksi penjualan yang terjadi di warung. Proses dimulai ketika Owner memilih menu transaksi, kemudian Owner menginput data transaksi yang meliputi tanggal, barang, jumlah, harga, dan jenis transaksi. Setelah Owner mengklik tombol simpan, sistem melakukan validasi data transaksi, kemudian sistem menyimpan data transaksi ke database dan secara otomatis melakukan update stok barang sesuai dengan jumlah yang terjual. Owner melihat konfirmasi transaksi berhasil disimpan dan proses selesai.



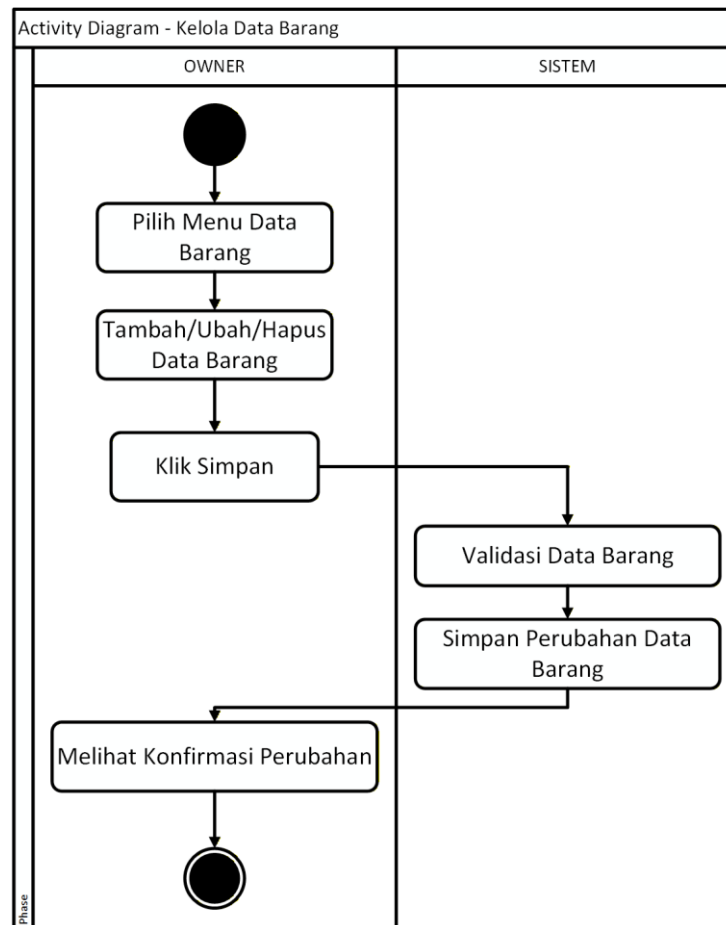
Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Stok Barang

Pada gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Stok Barang menggambarkan proses pengelolaan inventaris barang dalam sistem. Proses dimulai ketika Owner memilih menu stok barang, kemudian Owner menginput stok masuk atau keluar dan mengklik tombol simpan. Sistem memperbarui data stok di database kemudian mengecek apakah stok menipis dengan membandingkan stok tersedia dengan stok minimum, jika stok menipis maka sistem mengirim notifikasi stok menipis. Setelah itu Owner melihat konfirmasi transaksi dan proses selesai.



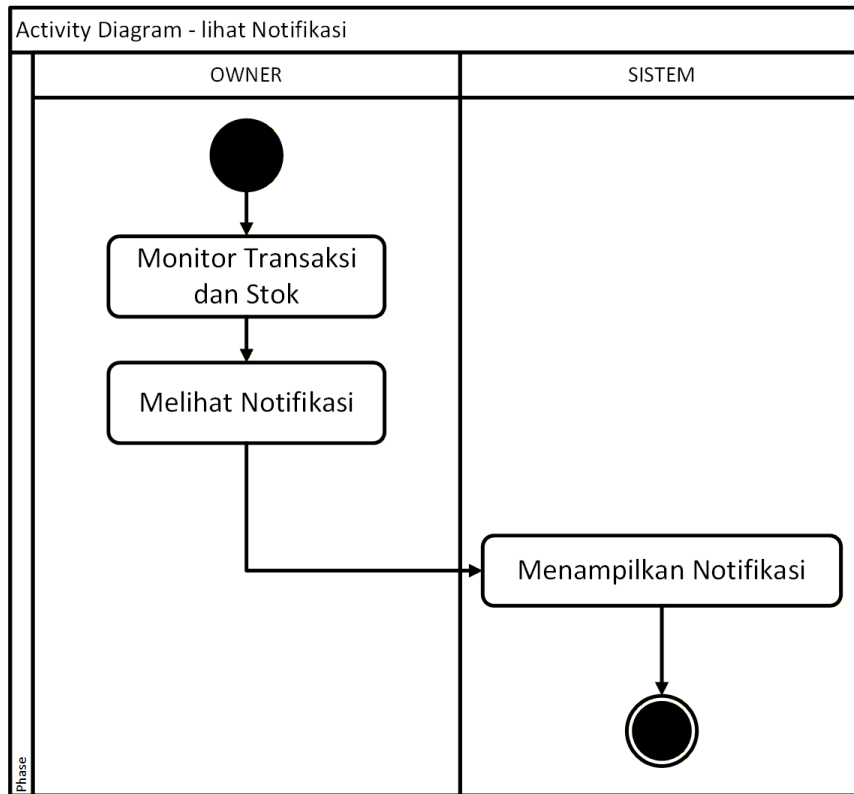
Gambar 4.5 Activity Diagram Lihat Pengelompokan Barang

Pada gambar 4.5 Activity Diagram Lihat Pengelompokan Barang menggambarkan proses melihat stok barang berdasarkan kategori. Proses dimulai ketika Owner memilih menu kategori barang, sistem menampilkan data barang kemudian menampilkan kategori barang berdasarkan Ayam, Frozen Food, Sayur, dan Sembako. Owner melihat data barang per kategori dan proses selesai.



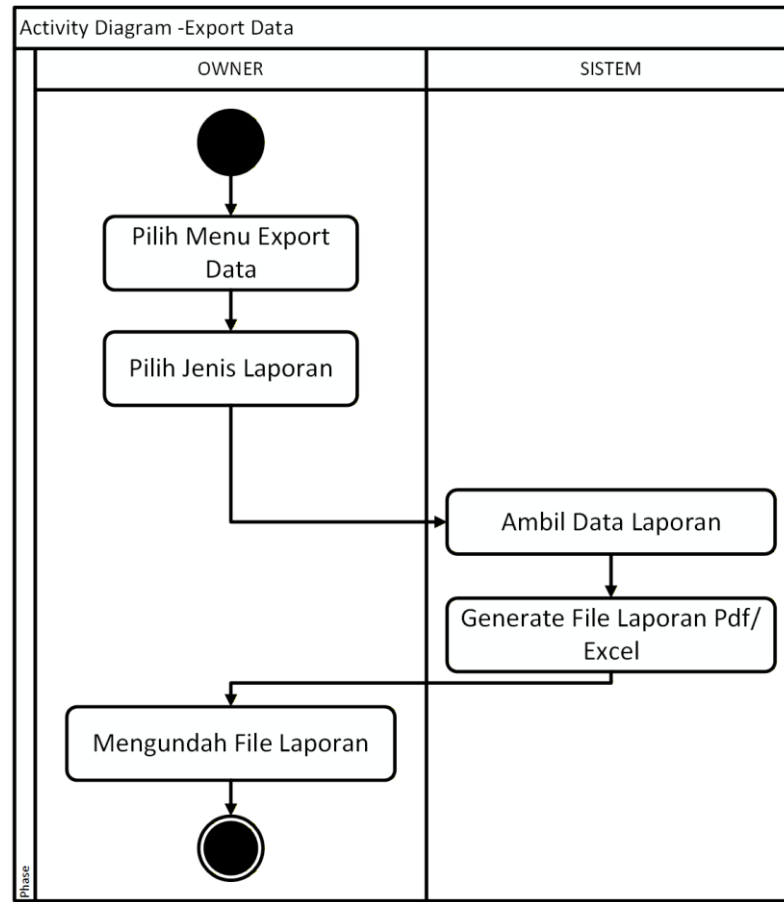
Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Barang

Pada gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Barang menggambarkan proses pengelolaan data barang dalam sistem. Proses dimulai ketika Owner memilih menu data barang, kemudian Owner dapat memilih untuk tambah, ubah, atau hapus data barang sesuai kebutuhan. Setelah Owner mengklik simpan, sistem melakukan validasi data barang kemudian menyimpan perubahan data barang ke database. Owner melihat konfirmasi perubahan dan proses selesai.



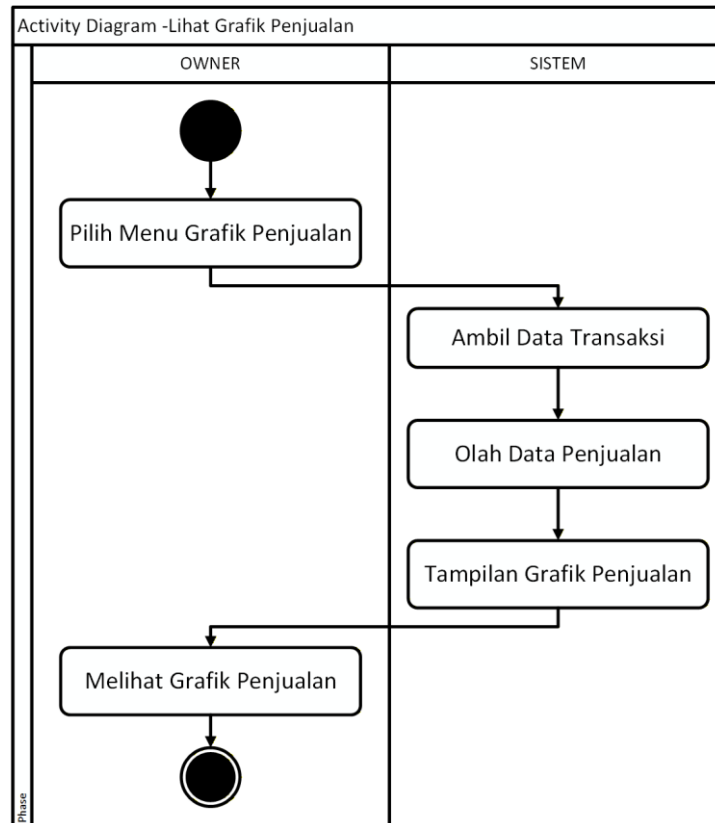
Gambar 4.7 Activity Diagram Lihat Notifikasi

Pada gambar 4.7 Activity Diagram Lihat Notifikasi menggambarkan proses pemantauan notifikasi sistem secara otomatis. Proses dimulai ketika Owner melakukan monitor transaksi dan stok, kemudian Owner melihat notifikasi yang tersedia. Sistem menampilkan notifikasi yang berisi informasi terkait stok barang yang menipis serta ringkasan pemasukan dan pengeluaran harian untuk membantu Owner memantau kondisi usaha secara real-time dan proses selesai.



Gambar 4.8 Activity Diagram Export Data

Pada gambar 4.8 Activity Diagram Export Data menggambarkan proses mengekspor data laporan dari sistem. Proses dimulai ketika Owner memilih menu export data, kemudian Owner memilih jenis laporan yang diinginkan. Sistem mengambil data laporan dari database kemudian melakukan generate file laporan dalam format PDF atau Excel. Setelah file berhasil dibuat, Owner mengunduh file laporan tersebut dan proses selesai.

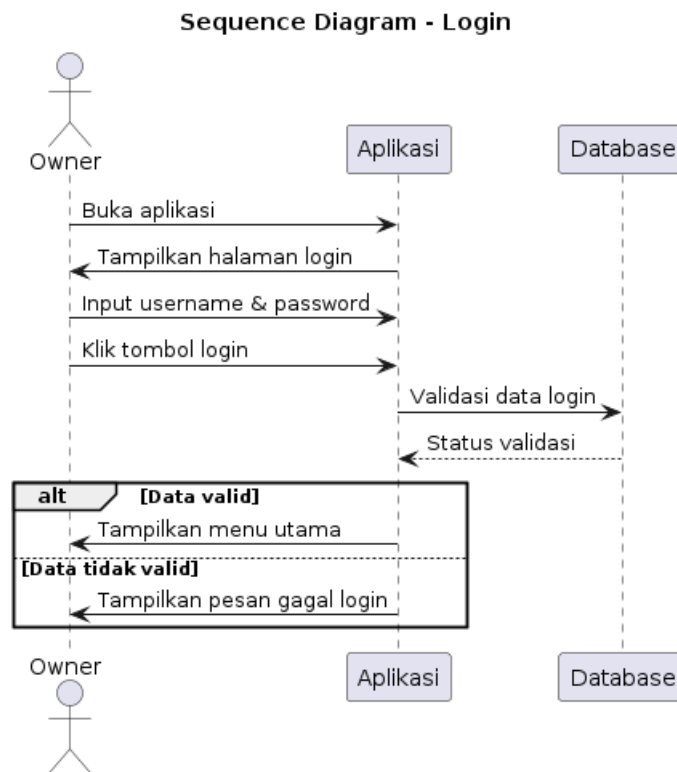


Gambar 4.9 Activity Diagram Lihat Grafik Penjualan

Pada gambar 4.9 Activity Diagram Lihat Grafik Penjualan menggambarkan proses visualisasi data penjualan dalam bentuk grafik. Proses dimulai ketika Owner memilih menu grafik penjualan, kemudian sistem mengambil data transaksi dari database dan melakukan olah data penjualan. Setelah data diolah, sistem menampilkan grafik penjualan dan Owner dapat melihat grafik penjualan tersebut kemudian proses selesai.

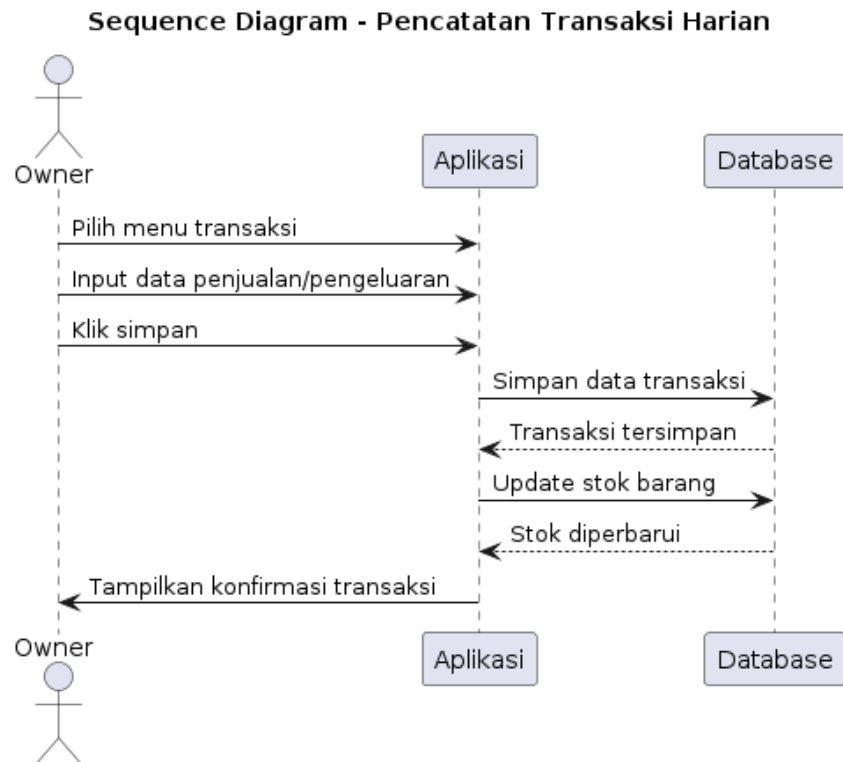
c. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek saling kirim pesan untuk menyelesaikan suatu fungsi atau proses tertentu.



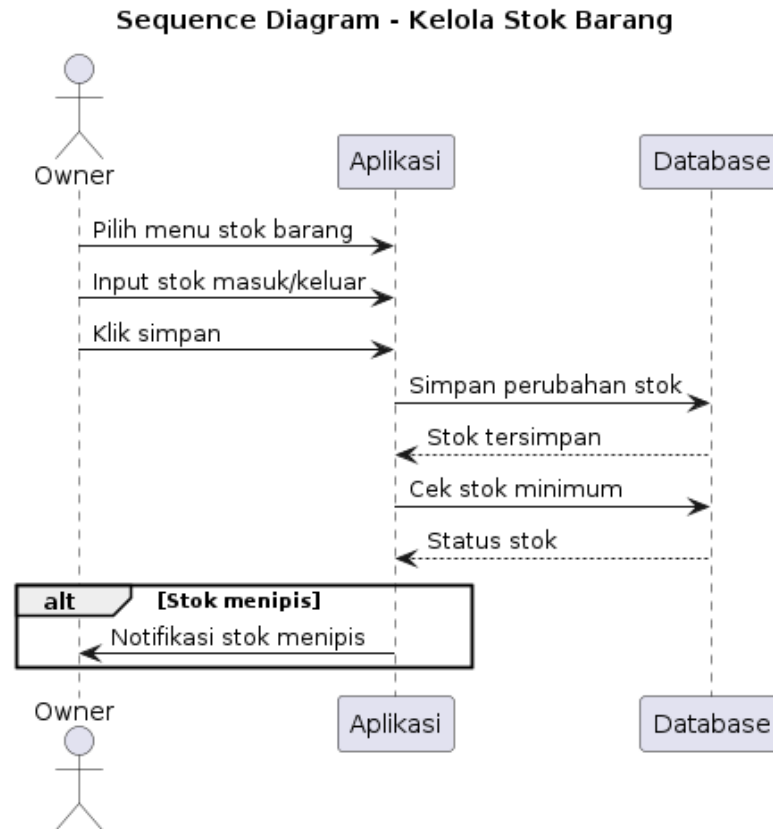
Gambar 4.10 Sequence Diagram Login

Pada gambar 4.10 Sequence Diagram Login menunjukkan interaksi antara Owner, aplikasi, dan database selama proses autentikasi. Owner membuka aplikasi dan aplikasi menampilkan halaman login kepada Owner, kemudian Owner menginput username dan password lalu mengklik tombol login. Aplikasi mengirim data ke database untuk melakukan validasi data login dan database mengembalikan status validasi kepada aplikasi. Jika data valid, aplikasi menampilkan menu utama kepada Owner, namun jika data tidak valid maka aplikasi menampilkan pesan gagal login kepada Owner dan Owner harus menginput data yang benar.



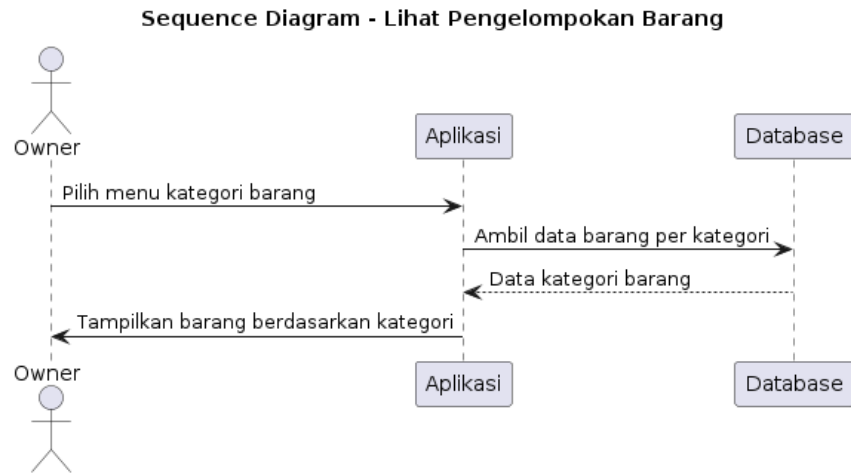
Gambar 4.11 Sequence Diagram Pencatatan Transaksi Harian

Pada gambar 4.11 Sequence Diagram Pencatatan Transaksi Harian menggambarkan alur komunikasi ketika Owner mencatat transaksi penjualan. Owner memilih menu transaksi melalui aplikasi, kemudian Owner menginput data penjualan atau pengeluaran dan mengklik simpan. Aplikasi mengirim data transaksi ke database untuk disimpan dan database mengembalikan konfirmasi bahwa transaksi tersimpan kepada aplikasi. Aplikasi kemudian mengirim perintah update stok barang ke database dan database mengembalikan konfirmasi stok diperbarui. Aplikasi menampilkan konfirmasi transaksi kepada Owner.



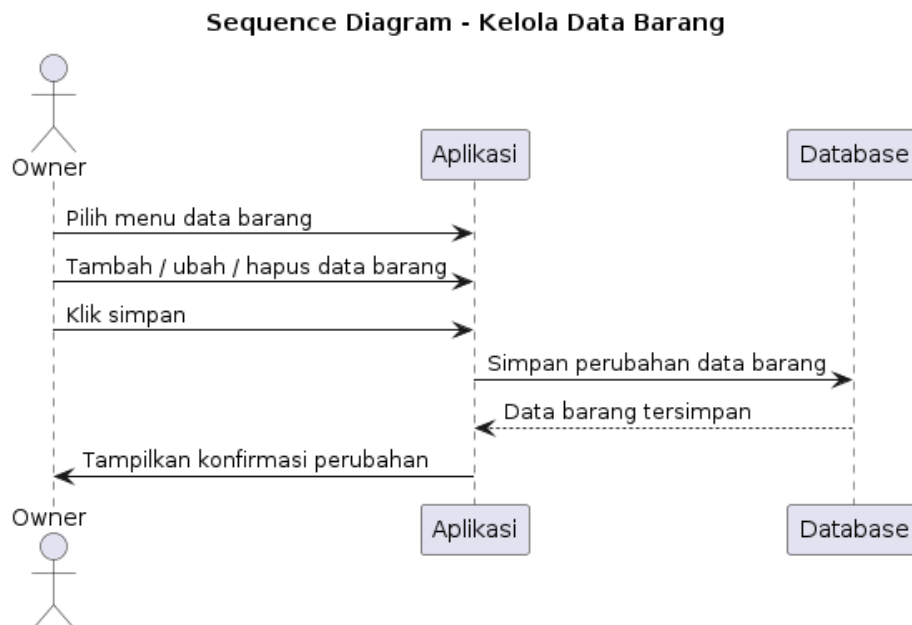
Gambar 4.12 Sequence Diagram Kelola Stok Barang

Pada gambar 4.12 Sequence Diagram Kelola Stok Barang menggambarkan interaksi saat Owner mengelola inventaris. Owner memilih menu stok barang melalui aplikasi, kemudian Owner menginput stok masuk atau keluar dan mengklik simpan. Aplikasi mengirim perubahan stok ke database untuk disimpan dan database mengembalikan konfirmasi stok tersimpan kepada aplikasi. Aplikasi melakukan pengecekan stok minimum ke database dan database mengembalikan status stok kepada aplikasi. Jika stok menipis, aplikasi menampilkan notifikasi stok menipis kepada Owner.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Lihat Pengelompokan Barang

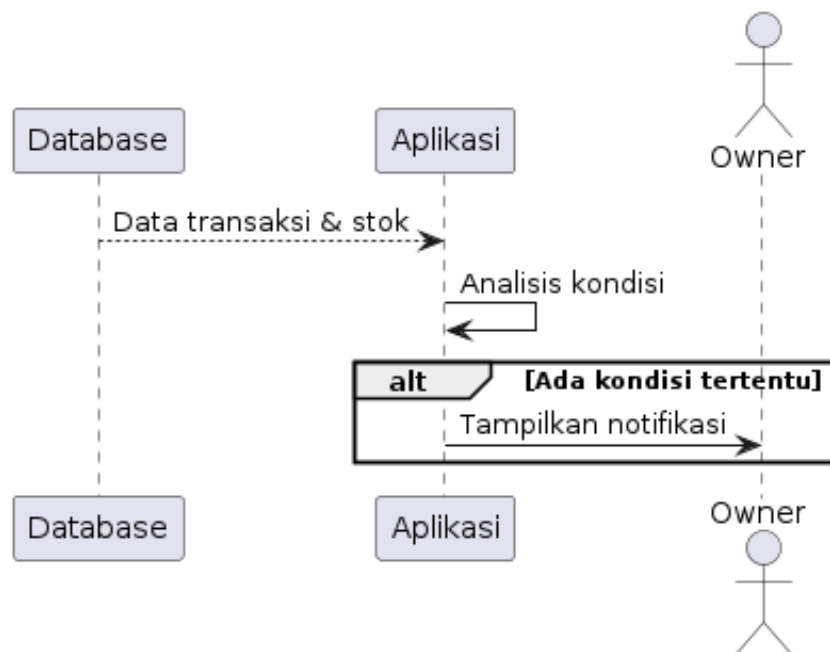
Pada gambar 4.13 Sequence Diagram Lihat Pengelompokan Barang menggambarkan proses menampilkan barang berdasarkan kategori. Owner memilih menu kategori barang melalui aplikasi, kemudian aplikasi mengirim permintaan untuk mengambil data barang per kategori ke database. Database mengembalikan data kategori barang kepada aplikasi dan aplikasi menampilkan barang berdasarkan kategori kepada Owner.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Kelola Data Barang

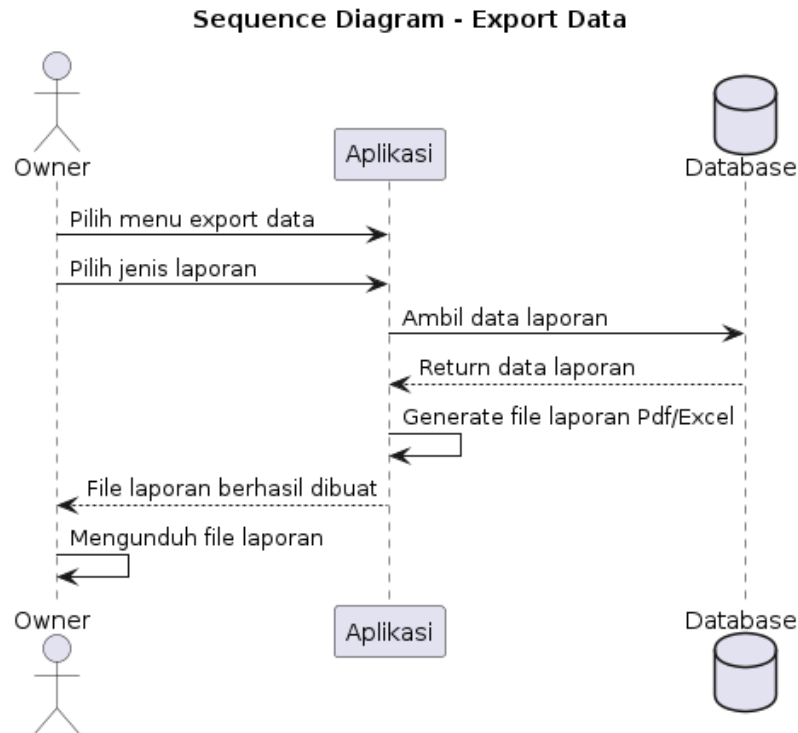
Pada gambar 4.14 Sequence Diagram Kelola Data Barang menggambarkan interaksi saat Owner mengelola data barang. Owner memilih menu data barang melalui aplikasi, kemudian Owner melakukan tambah, ubah, atau hapus data barang dan mengklik simpan. Aplikasi mengirim perubahan data barang ke database untuk disimpan dan database mengembalikan data barang tersimpan kepada aplikasi. Aplikasi menampilkan konfirmasi perubahan kepada Owner.

Sequence Diagram - Lihat Notifikasi



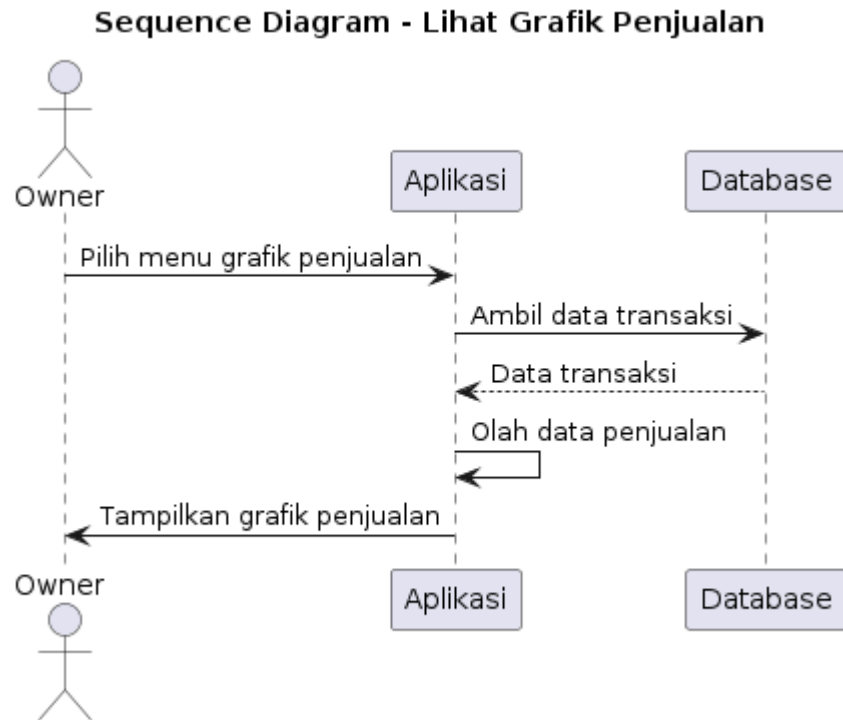
Gambar 4.15 Sequence Diagram Lihat Notifikasi

Pada gambar 4.15 Sequence Diagram Lihat Notifikasi menggambarkan proses sistem dalam menghasilkan dan menampilkan notifikasi. Database mengirim data transaksi dan stok kepada aplikasi untuk dilakukan analisis, kemudian aplikasi melakukan analisis kondisi untuk mengecek apakah ada kondisi tertentu yang terpenuhi seperti stok menipis atau ada transaksi harian. Jika ada kondisi tertentu, aplikasi menampilkan notifikasi kepada Owner terkait informasi penting tersebut.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Export Data

Pada gambar 4.16 Sequence Diagram Export Data menggambarkan proses ekspor laporan dari sistem. Owner memilih menu export data dan memilih jenis laporan yang diinginkan melalui aplikasi, kemudian aplikasi mengirim permintaan untuk mengambil data laporan ke database. Database mengembalikan data laporan kepada aplikasi, kemudian aplikasi melakukan generate file laporan dalam format PDF atau Excel. Setelah file berhasil dibuat, aplikasi mengirimkan file laporan kepada Owner untuk diunduh dan Owner mengunduh file laporan tersebut.



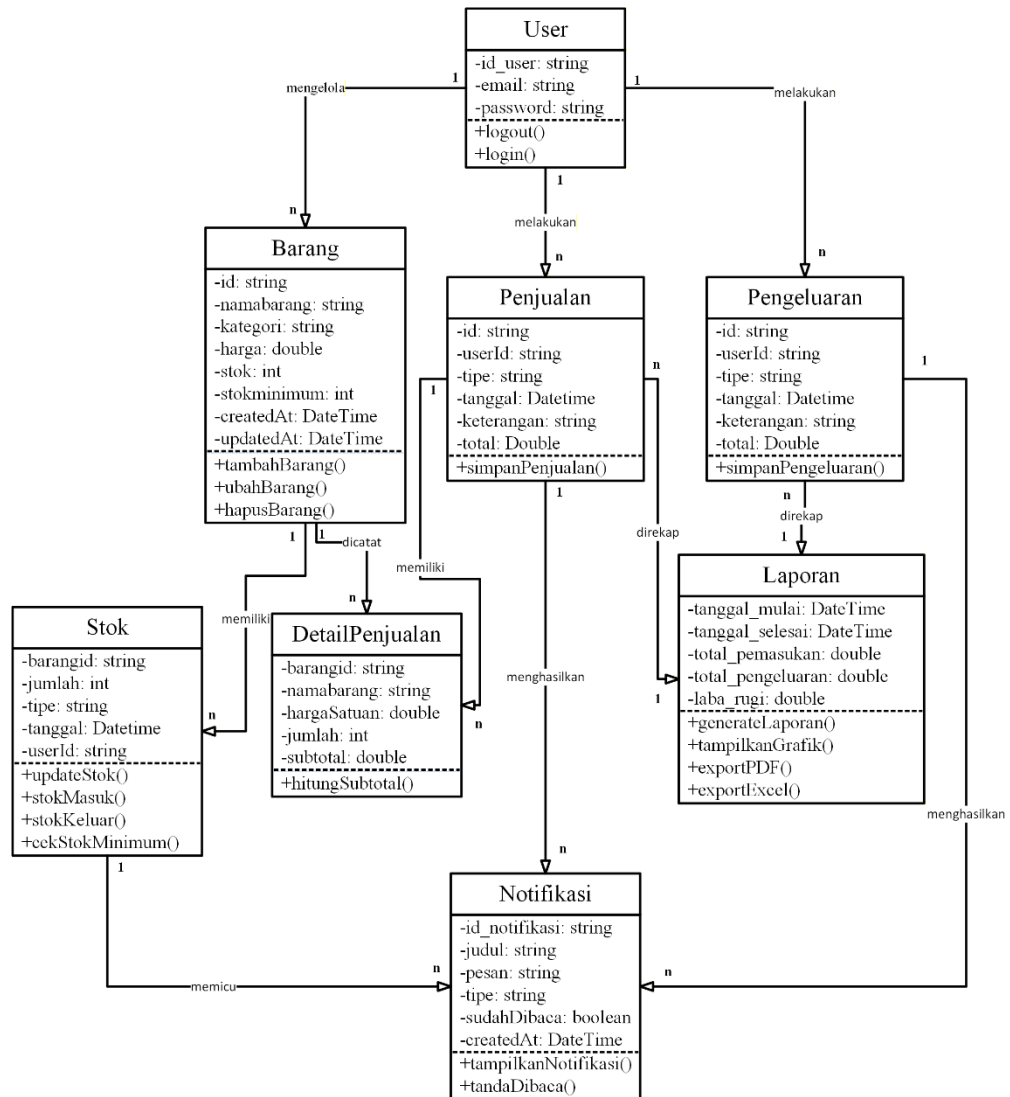
Gambar 4.17 Sequence Diagram Lihat Grafik Penjualan

Pada gambar 4.17 Sequence Diagram Lihat Grafik Penjualan menggambarkan proses visualisasi data penjualan. Owner memilih menu grafik penjualan melalui aplikasi, kemudian aplikasi mengirim permintaan untuk mengambil data transaksi ke database. Database mengembalikan data transaksi kepada aplikasi, kemudian aplikasi melakukan olah data penjualan untuk memproses data tersebut dan menampilkan grafik penjualan kepada Owner.

d. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem secara statis dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada dalam sistem, atribut dan metode yang dimiliki setiap kelas, serta hubungan atau relasi antar kelas. Diagram ini menjadi blueprint atau cetak biru dari struktur data dan logika sistem yang akan dibangun, menggambarkan

bagaimana setiap komponen dalam sistem saling berhubungan dan berinteraksi untuk mendukung fungsionalitas aplikasi secara keseluruhan.



Gambar 4.18 Class Diagram

Berdasarkan Class Diagram pada Gambar 4.18, sistem terdiri dari 8 kelas utama yang saling berelasi untuk mendukung proses pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris di Warung Ayam Bugis. Kelas **User** dengan atribut **id_user**, **email**, dan **password** memiliki metode **login()** dan **logout()** untuk autentikasi, yang dapat mengelola banyak data **Barang**

serta melakukan banyak transaksi Penjualan dan Pengeluaran (one-to-many). Kelas Penjualan dan Pengeluaran masing-masing memiliki atribut id, userId, tanggal, keterangan, dan total untuk mencatat seluruh transaksi harian warung. Setiap Penjualan berelasi one-to-many dengan DetailPenjualan yang menyimpan rincian item barang per transaksi meliputi namaBarang, hargaSatuan, jumlah, dan subtotal. Kelas Barang dengan atribut namaBarang, kategori, harga, stok, dan stokMinimum memiliki metode tambahBarang(), ubahBarang(), dan hapusBarang(), serta terhubung dengan kelas Stok yang menyimpan riwayat pergerakan stok masuk dan keluar melalui metode stokMasuk() dan stokKeluar(). Kelas Stok secara otomatis memicu Notifikasi ketika stok mencapai batas minimum, selain notifikasi yang juga dihasilkan oleh setiap transaksi Penjualan dan Pengeluaran. Kelas Laporan merekap seluruh data Penjualan dan Pengeluaran untuk menampilkan total pemasukan, pengeluaran, laba/rugi, serta mendukung fitur export melalui metode exportPDF() dan exportExcel().

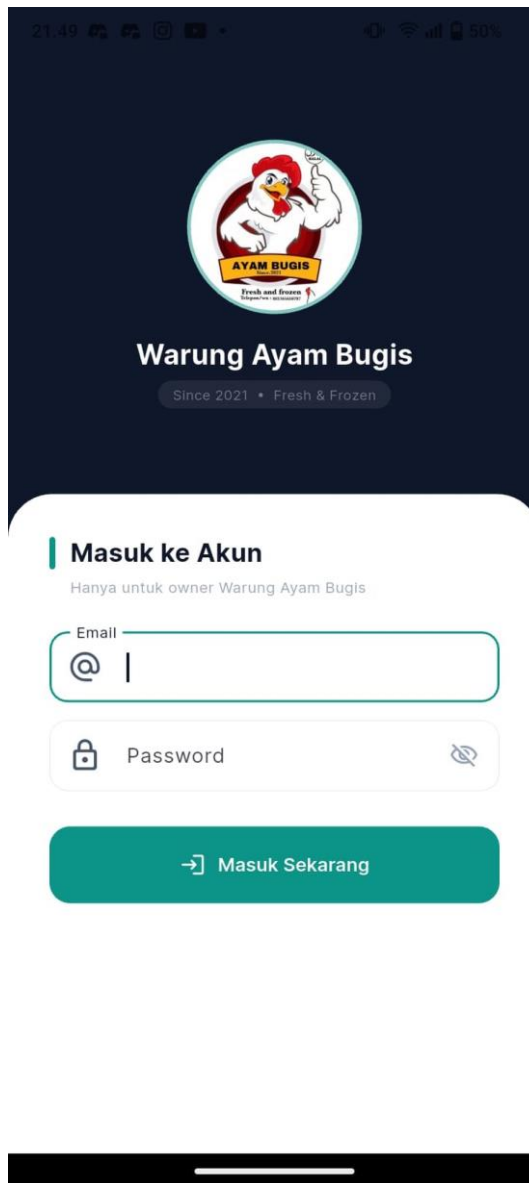
4.4 Hasil Implementasi

Hasil implementasi antarmuka aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis android pada Warung Ayam Bugis disajikan pada sub bab berikut.

4.4.1. Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman pertama yang ditampilkan ketika pengguna membuka aplikasi. Pada halaman ini, owner Warung Ayam Bugis diminta untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar dalam

sistem. Sistem akan memvalidasi data yang dimasukkan sebelum memberikan akses ke menu utama aplikasi.



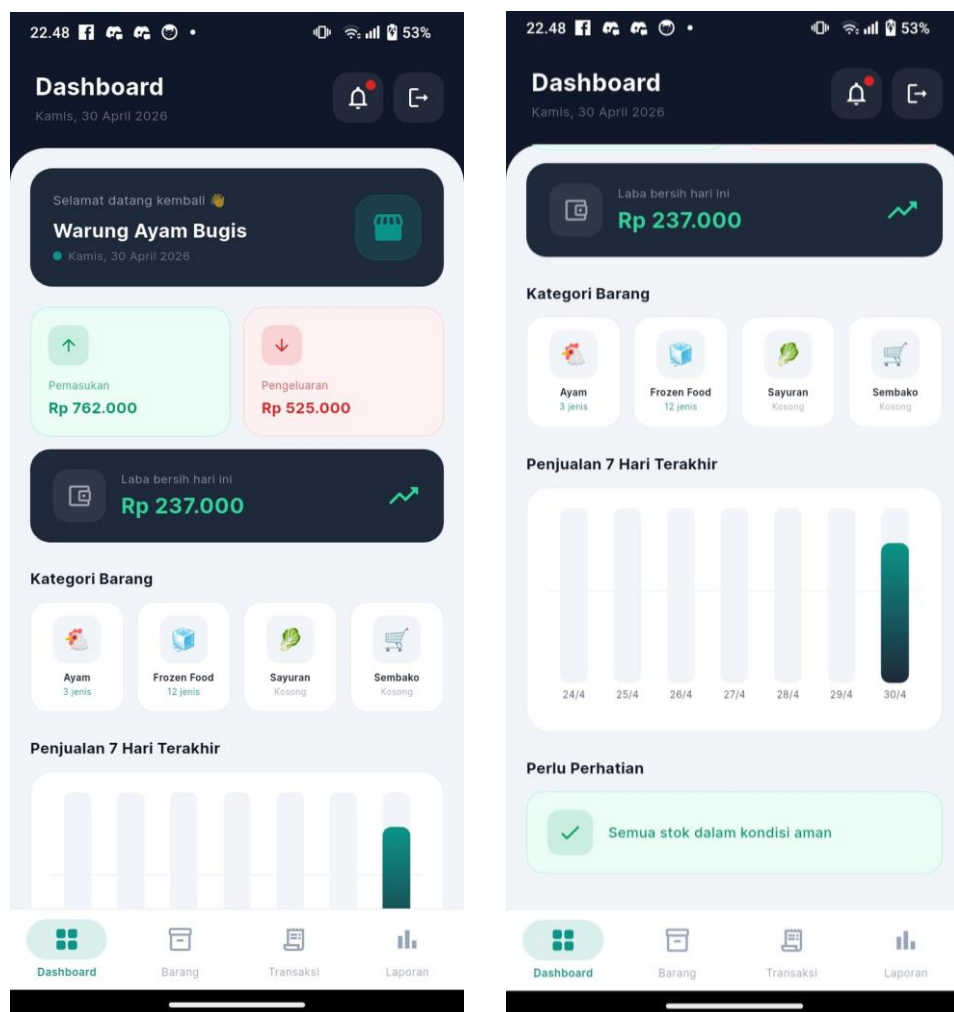
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Login

Halaman login menampilkan logo aplikasi di bagian atas, diikuti field input username dan password, serta tombol Login berwarna hijau untuk memproses autentikasi. Apabila data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan halaman login tetap ditampilkan sehingga owner dapat memasukkan ulang data yang benar. Input pada halaman ini berupa

data username dan password yang dimasukkan oleh owner. Proses yang berjalan adalah validasi kredensial oleh sistem melalui Firebase Authentication untuk memverifikasi kesesuaian data dengan akun yang terdaftar. Output yang dihasilkan adalah akses ke halaman dashboard apabila autentikasi berhasil, atau pesan kesalahan apabila data yang dimasukkan tidak sesuai.

4.4.2. Tampilan Halaman Dashboard

Setelah berhasil melakukan login, owner akan diarahkan ke halaman dashboard atau menu utama aplikasi. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi penting terkait kondisi usaha secara keseluruhan serta menyediakan akses navigasi ke seluruh fitur utama aplikasi.



Gambar 4.20 Tampilan Halaman Dashboard

91 Halaman dashboard menampilkan ringkasan data dalam bentuk card yang memuat informasi total transaksi penjualan harian, total pengeluaran, dan kondisi stok barang secara real-time. Pada bagian bawah dashboard terdapat menu navigasi yang memudahkan owner untuk mengakses seluruh fitur aplikasi, yaitu Transaksi Penjualan, Transaksi Pengeluaran, Kelola Stok Barang, Kelola Data Barang, Pengelompokan Kategori Barang, Notifikasi, Laporan, dan Grafik Penjualan. Input pada halaman ini berupa aksi owner dalam membuka aplikasi setelah berhasil login. Proses yang berjalan adalah pengambilan data transaksi harian, data pengeluaran, dan data stok barang secara real-time dari Firebase Firestore untuk kemudian dirangkum dalam satu tampilan. Output yang dihasilkan adalah ringkasan kondisi usaha harian berupa total penjualan, total pengeluaran, kondisi stok, serta menu navigasi menuju seluruh fitur aplikasi.

4.4.3. Tampilan Fitur Pencatatan Transaksi Harian

Fitur pencatatan transaksi harian terdiri dari dua sub-fitur utama, yaitu pencatatan transaksi penjualan dan pencatatan transaksi pengeluaran. Kedua sub-fitur ini saling melengkapi dalam mendukung pengelolaan keuangan harian Warung Ayam Bugis secara menyeluruh.

136 a. Halaman Transaksi Penjualan



Gambar 4.21 Halaman Transaksi Penjualan

Halaman transaksi penjualan menampilkan daftar riwayat seluruh transaksi penjualan yang telah dicatat beserta informasi tanggal, nama barang, jumlah, dan total harga. Terdapat tombol tambah transaksi untuk mencatat penjualan baru. Input pada halaman ini berupa aksi owner membuka menu transaksi penjualan. Proses yang berjalan adalah menampilkan dan mengolah data seluruh riwayat transaksi penjualan yang terjadi pada penjualan yang di olah oleh owner. Output yang dihasilkan adalah tampilan daftar riwayat transaksi penjualan secara lengkap beserta tombol untuk menambahkan transaksi baru.

22.48 [social icons] [status icons] 53%

Transaksi Harian

Penjualan Pengeluaran

Catat Penjualan X

Item Penjualan + Tambah Item

Belum ada Item.
Klik "Tambah Item".

Keterangan (opsional)

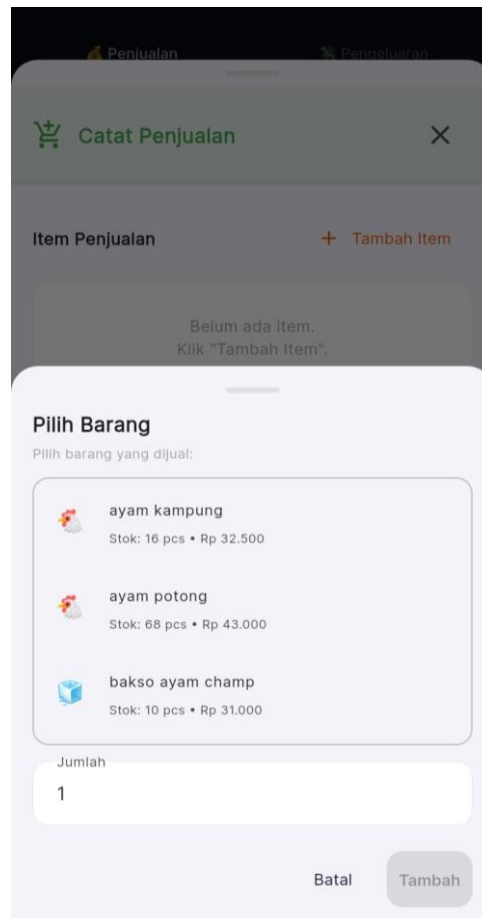
TOTAL Rp 0

Simpan Penjualan

Gambar 4.22 Tampilan Form Catat Transaksi Penjualan

Form pencatatan transaksi penjualan memuat field tanggal transaksi, pilihan barang, jumlah barang yang dijual, serta harga yang terisi otomatis berdasarkan data barang. Setelah data disimpan, sistem secara otomatis memperbarui stok barang sesuai jumlah yang terjual. Input pada form ini berupa data tanggal transaksi, pilihan barang, dan jumlah barang yang dijual oleh owner. Proses yang berjalan adalah penyimpanan data transaksi ke Firebase Firestore, dilanjutkan dengan pembaruan otomatis jumlah stok barang yang berkurang sesuai kuantitas terjual, serta pemicu notifikasi pemasukan kepada owner. Output yang dihasilkan adalah data transaksi penjualan yang tersimpan

dalam sistem, berkurangnya stok barang secara otomatis, serta munculnya notifikasi pop-up pemasukan.

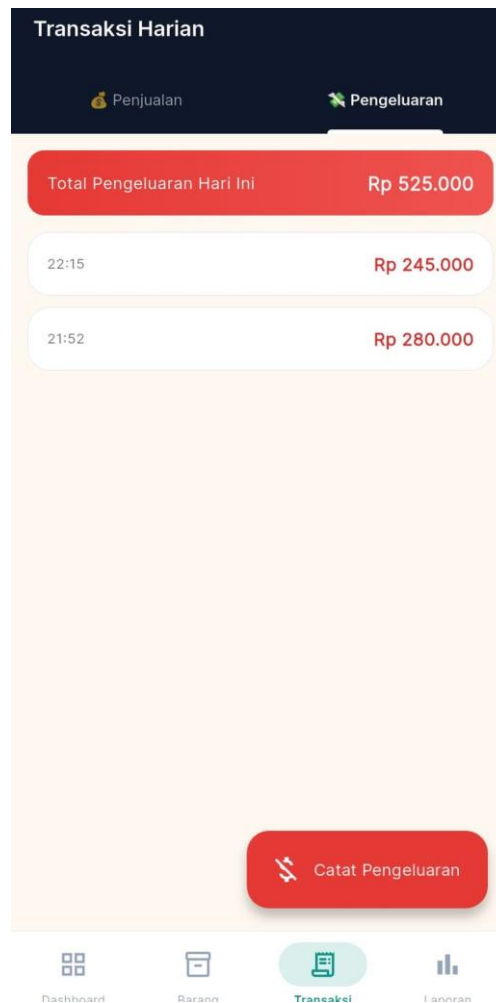


Gambar 4.23 Tampilan Halaman Pilih Barang Penjualan

18

Halaman pilih barang menampilkan daftar seluruh barang yang tersedia beserta informasi stok saat ini. Owner dapat memilih barang yang akan dicatat transaksinya dengan menekan item barang yang dimaksud. Input pada halaman ini berupa aksi owner dalam memilih barang yang ingin ditambahkan ke dalam form transaksi penjualan. Proses yang berjalan adalah pengambilan data daftar barang beserta stok terkini dari Firebase Firestore. Output yang dihasilkan adalah tampilan daftar barang yang dapat dipilih oleh owner, di mana barang yang dipilih akan secara otomatis mengisi field barang pada form pencatatan transaksi penjualan.

145

b. Halaman Transaksi Pengeluaran**Gambar 4.24 Tampilan Halaman Transaksi Pengeluaran**

Halaman transaksi pengeluaran menampilkan daftar riwayat seluruh transaksi pengeluaran yang telah dicatat, termasuk pembelian stok barang dan biaya operasional lainnya. Input pada halaman ini berupa aksi owner membuka menu transaksi pengeluaran. Proses yang berjalan adalah pengambilan data seluruh riwayat transaksi pengeluaran dari Firebase Firestore. Output yang dihasilkan adalah tampilan daftar riwayat pengeluaran beserta tombol untuk menambahkan catatan pengeluaran baru.

22.48 f 53%

Transaksi Harian

Penjualan Pengeluaran

Catat Pengeluaran X

Nominal Pengeluaran

\$ Nominal (Rp)

≡ Keterangan (opsional)

TOTAL Rp 0

Simpan Pengeluaran

Gambar 4.25 Tampilan Form Catat Pengeluaran

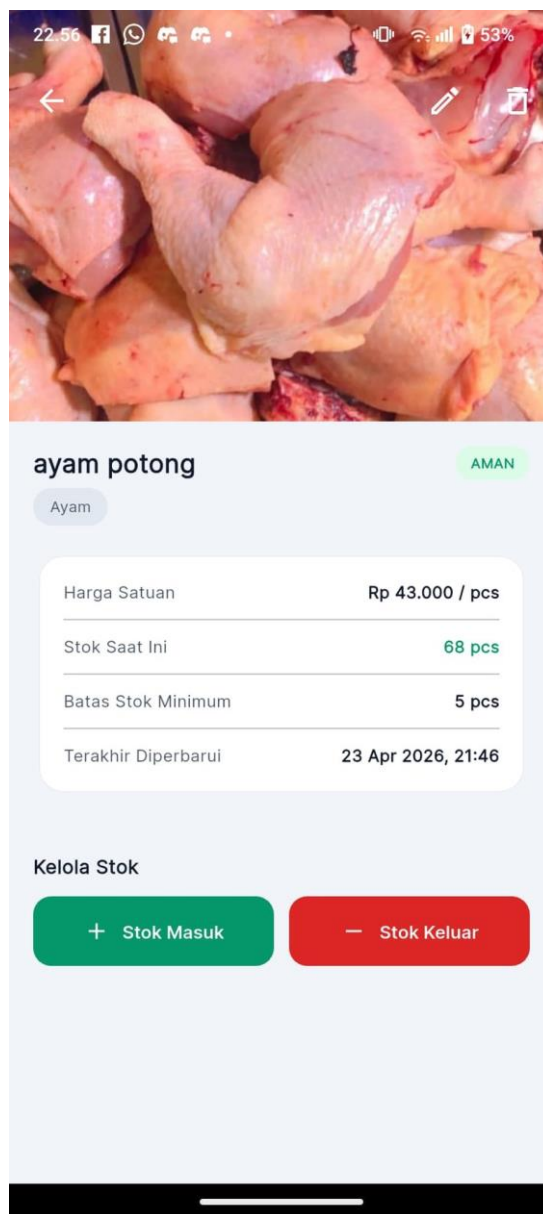
Form pencatatan pengeluaran memuat field tanggal, keterangan pengeluaran, dan jumlah nominal pengeluaran. Data pengeluaran yang tersimpan akan langsung tercermin pada ringkasan keuangan harian di halaman dashboard. Input pada form ini berupa data tanggal, keterangan, dan nominal pengeluaran yang dimasukkan oleh owner. Proses yang berjalan adalah penyimpanan data pengeluaran ke Firebase Firestore serta pemicu notifikasi pengeluaran secara otomatis. Output yang dihasilkan adalah data pengeluaran

yang tersimpan dalam sistem, pembaruan ringkasan keuangan pada halaman dashboard, serta munculnya notifikasi pop-up pengeluaran kepada owner.

126

4.4.4. Tampilan Fitur Kelola Stok Barang

Fitur kelola stok barang digunakan oleh owner untuk memantau dan mengelola inventaris barang yang ada di Warung Ayam Bugis. Sistem menampilkan kondisi stok seluruh barang secara real-time dan memberikan indikator visual untuk barang yang stoknya mencapai batas minimum.



221

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Kelola Stok Barang

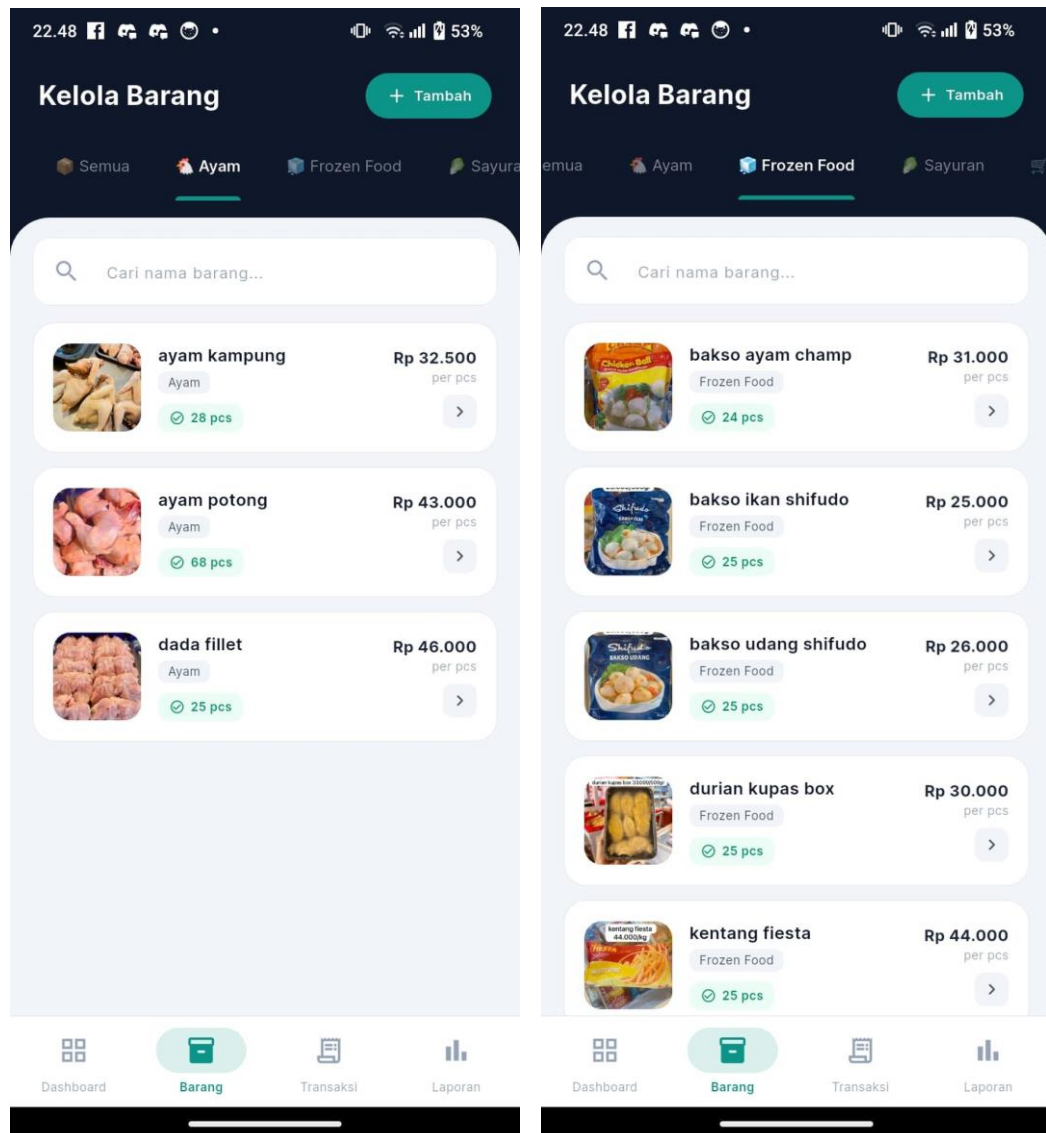
12

Halaman **kelola stok** menampilkan **daftar seluruh barang beserta informasi jumlah stok yang tersedia** dan **batas stok minimum**. Barang yang stoknya mencapai atau di bawah batas minimum ditandai dengan notifikasi stok **menipis** sebagai peringatan visual bagi owner agar segera melakukan restok. Input pada halaman ini berupa aksi owner membuka menu **kelola stok barang**. Proses yang berjalan adalah pengambilan data seluruh barang beserta informasi stok terkini dari toko warung ayam bugis yang di input oleh owner, dilanjutkan dengan pengecekan perbandingan antara stok tersedia dan batas stok minimum untuk setiap barang. Output yang dihasilkan adalah tampilan **daftar seluruh barang beserta jumlah stok terkini**, dengan informasi **stok menipis** pada halaman **kelola stok barang**.

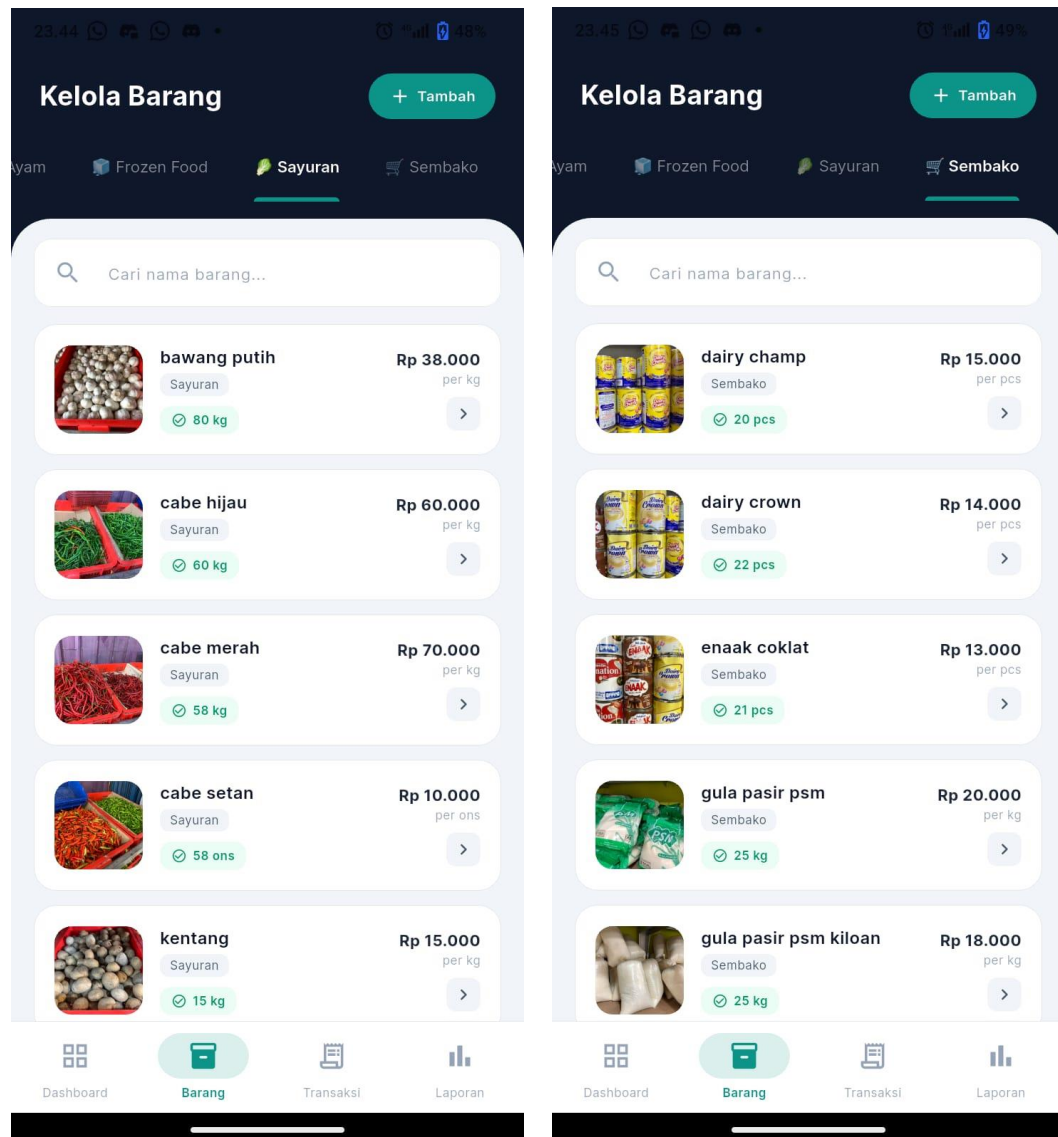
4.4.5. Tampilan Fitur Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang

Fitur lihat pengelompokan per kategori barang memungkinkan owner untuk memantau stok barang berdasarkan kategorinya masing-masing, yaitu Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako. Pengelompokan ini memudahkan owner dalam memantau kondisi stok secara lebih terorganisir sesuai karakteristik masing-masing **kategori barang**.

247



Gambar 4.27 Tampilan Kategori Barang Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako



Gambar 4.28 Tampilan Kategori Barang Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako (Lanjutan)

Halaman pengelompokan kategori barang menampilkan empat tab yang dapat dipilih sesuai kategori yang ingin dipantau. Setiap tab menampilkan daftar barang beserta informasi stok yang spesifik untuk kategori tersebut. Input pada halaman ini berupa aksi owner memilih tab kategori yang ingin dipantau, yaitu Ayam, Frozen Food, Sayuran, atau Sembako. Proses yang berjalan adalah pengambilan data barang dari toko warung ayam bugis yang difilter dan di input berdasarkan kategori yang dipilih oleh owner. Output yang dihasilkan adalah daftar barang beserta informasi stok yang hanya menampilkan barang sesuai

12

kategori yang dipilih, memudahkan owner dalam memantau kondisi stok per kategori secara lebih terorganisir.

218

4.4.6. Tampilan Fitur Kelola Data Barang

167

Fitur kelola data barang digunakan untuk mengelola data master barang

41

yang terdaftar dalam sistem. Owner dapat melakukan penambahan data barang baru, pengeditan data barang yang sudah ada, maupun penghapusan data barang yang tidak lagi tersedia.



59

Gambar 4.29 Tampilan Halaman Kelola Data Barang

22.48 53%

← Tambah Barang

Nama Barang

Kategori
Ayam

Harga Satuan (Rp)

Stok Awal

Satuan
pcs

Stok Minimum (batas notifikasi)
5

Notifikasi dikirim jika stok ≤ nilai ini

Tambah Barang

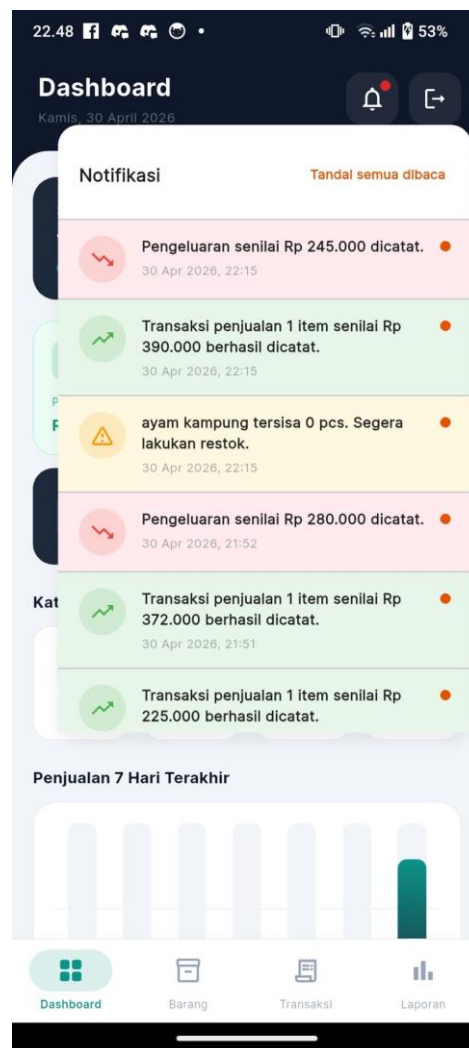
Gambar 4.30 Tampilan Form Tambah Barang

Fitur pada form tambah pada halaman kelola data barang, Form tambah barang memuat field nama barang, kategori, harga satuan, stok awal, dan batas stok minimum yang wajib diisi sebelum data disimpan ke dalam sistem. Input pada halaman ini berupa data barang yang dimasukkan oleh owner, meliputi nama barang, kategori, harga satuan, stok awal, dan batas stok minimum untuk penambahan barang baru. Proses yang berjalan adalah validasi kelengkapan data yang dimasukkan, dilanjutkan dengan penyimpanan barang ke Firebase

Firestore. Output yang dihasilkan adalah data barang baru yang berhasil tersimpan dan muncul dalam daftar barang,

4.4.7. Tampilan Fitur Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis

Fitur notifikasi merupakan salah satu keunggulan utama aplikasi ini yang memberikan informasi otomatis kepada owner secara real-time. Sistem notifikasi berbentuk pop-up yang muncul secara otomatis ketika terjadi pencatatan transaksi penjualan, pencatatan pengeluaran, maupun ketika stok barang mencapai batas minimum yang telah ditetapkan.



Gambar 4.31 Tampilan Notifikasi Pop-up

2 Notifikasi muncul dalam bentuk pop-up yang menampilkan informasi relevan secara langsung kepada owner. Terdapat tiga jenis notifikasi yang berjalan otomatis yaitu pencatatan transaksi penjualan, pencatatan pengeluaran, maupun ketika stok barang mencapai batas minimum yang telah ditetapkan. Input pada fitur ini berupa kejadian yang terpantau oleh sistem secara otomatis, yaitu keberhasilan penyimpanan transaksi penjualan, penyimpanan data pengeluaran, atau kondisi stok barang yang mencapai batas minimum. Proses yang berjalan adalah pengecekan kondisi secara otomatis oleh sistem menggunakan library flutter_local_notifications setiap kali terjadi perubahan data transaksi atau stok. Output yang dihasilkan adalah notifikasi pop-up, dan di dashboard akan muncul peringatan notifikasi menipis yang muncul secara otomatis kepada owner, memuat informasi nominal pemasukan, nominal pengeluaran, atau nama barang beserta sisa stok yang menipis.

4.4.8. Tampilan Fitur Export Data (Laporan)

9 Fitur export data atau laporan memungkinkan owner untuk melihat rekap laporan penjualan dan pengeluaran, serta mengekspor laporan tersebut ke dalam format PDF maupun Excel. Fitur ini sangat berguna untuk keperluan evaluasi keuangan dan pelaporan usaha secara berkala.



Gambar 4.32 Tampilan Halaman Laporan Penjualan dan Pengeluaran

Halaman laporan menampilkan rekap data penjualan dan pengeluaran dalam satu tampilan yang terorganisir. Terdapat tombol export yang memungkinkan owner untuk mengunduh laporan dalam format PDF maupun Excel sesuai kebutuhan. Owner dapat menentukan rentang periode tanggal laporan yang ingin ditampilkan dan diekspor. Input pada halaman ini berupa rentang periode tanggal yang ditentukan oleh owner untuk melihat rekap laporan transaksi. Proses yang berjalan adalah pengambilan dan penyaringan data transaksi penjualan dan pengeluaran dari Firebase Firestore sesuai periode

yang dipilih, kemudian sistem menghitung total pemasukan, total pengeluaran, dan laba/rugi secara otomatis. Output yang dihasilkan adalah tampilan rekap laporan keuangan yang memuat ringkasan total pemasukan, pengeluaran, dan laba/rugi beserta tabel detail transaksi sesuai periode yang dipilih, dilengkapi tombol fitur untuk mengekspor laporan ke format PDF atau Excel.

a. Hasil Export Laporan Format PDF

WARUNG AYAM BUGIS			
Laporan Transaksi			
27 April 2026 - 03 Mei 2026			
Total Pemasukan		Total Pengeluaran	Laba/Rugi
Rp 2.122.000		Rp 1.131.000	Rp 991.000
Detail Transaksi			
Tanggal	Tipe	Keterangan	Total
03/05/2026 12:42	Penjualan	1 item	Rp 598.000
03/05/2026 12:42	Pengeluaran	frozen food	Rp 356.000
03/05/2026 12:41	Pengeluaran	-	Rp 250.000
03/05/2026 12:41	Penjualan	1 item	Rp 372.000
01/05/2026 15:15	Penjualan	1 item	Rp 390.000
30/04/2026 22:15	Pengeluaran	-	Rp 245.000
30/04/2026 22:15	Penjualan	1 item	Rp 390.000
30/04/2026 21:52	Pengeluaran	-	Rp 280.000
30/04/2026 21:51	Penjualan	1 item	Rp 372.000

Gambar 4.33 Hasil Export Laporan dalam Format PDF

Hasil export laporan dalam format PDF menampilkan dokumen laporan transaksi resmi atas nama Warung Ayam Bugis yang memuat informasi periode laporan, ringkasan Total Pemasukan, Total Pengeluaran, dan Laba/Rugi, serta tabel detail transaksi yang mencakup kolom Tanggal, Tipe transaksi, Keterangan, dan Total nominal. File PDF berhasil digenerate oleh sistem dan dapat langsung diunduh ke perangkat owner. Input pada proses ini berupa aksi owner menekan tombol export PDF pada halaman laporan setelah memilih periode yang diinginkan. Proses yang berjalan adalah pengambilan data transaksi sesuai periode dari Firebase Firestore, kemudian sistem menggunakan

18

library pdf untuk menyusun dan menghasilkan dokumen laporan dalam format PDF secara otomatis. Output yang dihasilkan adalah file PDF yang telah berhasil digenerate dan dapat langsung diunduh ke perangkat owner, memuat dokumen laporan transaksi lengkap dengan header Warung Ayam Bugis, ringkasan keuangan, dan tabel detail transaksi.

163

b. Hasil Export Laporan dalam Format Excel

	A	B	C	D	E	F
	Nama Barang	Kategori	Harga	Stok	Satuan	Status
2	ayam kampung	Ayam	32500.00	16	pcs	Aman
3	ayam potong	Ayam	43000.00	68	pcs	Aman
4	bakso ayam champ	Frozen Food	31000.00	10	pcs	Aman
5	bakso ikan shifudo	Frozen Food	25000.00	25	pcs	Aman
6	bakso udang shifudo	Frozen Food	26000.00	25	pcs	Aman
7	dada fillet	Ayam	46000.00	12	pcs	Aman
8	durian kupas box	Frozen Food	30000.00	25	pcs	Aman
9	kentang fiesta	Frozen Food	44000.00	25	pcs	Aman
10	kulit dimsum	Frozen Food	14000.00	25	pcs	Aman
11	kulit lumpia	Frozen Food	14000.00	25	pcs	Aman
12	kulit pangsit	Frozen Food	14000.00	25	pcs	Aman
13	naget ayam okey	Frozen Food	25000.00	25	pcs	Aman
14	naget uenak	Frozen Food	26000.00	17	pcs	Aman
15	nugget kanzler	Frozen Food	45000.00	15	pcs	Aman
16	sosis kanzler beef	Frozen Food	70000.00	30	pcs	Aman

Gambar 4.34 Hasil Export Data dalam Format Excel

15

Hasil export data dalam format Excel menampilkan spreadsheet data inventaris barang Warung Ayam Bugis yang memuat kolom Nama Barang, Kategori, Harga, Stok, Satuan, dan Status. Data yang terexport mencakup seluruh barang yang terdaftar dalam sistem secara lengkap dan akurat, sehingga owner dapat mengolah dan mengarsipkan data inventaris dengan mudah menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Input pada proses ini berupa aksi owner menekan tombol export Excel pada halaman laporan. Proses yang berjalan adalah pengambilan seluruh data inventaris barang dari Firebase Firestore, kemudian sistem menggunakan library excel untuk menyusun data tersebut ke dalam format spreadsheet secara otomatis. Output yang dihasilkan adalah file

Excel yang berhasil digenerate dan dapat langsung diunduh ke perangkat owner, memuat spreadsheet data inventaris lengkap dengan kolom Nama Barang, Kategori, Harga, Stok, Satuan, dan Status seluruh barang yang terdaftar.

4.4.9. Tampilan Fitur Lihat Grafik Penjualan

Fitur lihat grafik penjualan menyajikan visualisasi data transaksi penjualan dalam bentuk grafik yang mudah dipahami. Melalui fitur ini, owner dapat menganalisis tren penjualan dan mengidentifikasi periode waktu dengan tingkat penjualan tertinggi sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis.



Gambar 4.35 Tampilan Halaman Grafik Penjualan

Halaman grafik penjualan menampilkan visualisasi data dalam bentuk grafik yang menggambarkan perkembangan penjualan dari waktu ke waktu. Owner dapat melihat tren penjualan secara visual sehingga memudahkan analisis performa penjualan harian Warung Ayam Bugis. Input pada halaman ini berupa aksi owner membuka menu grafik penjualan. Proses yang berjalan adalah pengambilan data seluruh transaksi penjualan dari Firebase Firestore, kemudian sistem mengolah data tersebut menggunakan library fl_chart untuk menghasilkan visualisasi grafik penjualan berdasarkan periode waktu penjualan 7 hari terakhir. Output yang dihasilkan adalah tampilan grafik penjualan yang menggambarkan tren dan perkembangan penjualan secara visual, memudahkan owner dalam menganalisis performa penjualan harian sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis.

4.5 Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian berfokus pada fungsionalitas setiap fitur utama tanpa memperhatikan struktur internal kode program, dengan cara memberikan berbagai skenario input lalu mengamati output yang dihasilkan oleh sistem.

Hasil pengujian dikategorikan sebagai "Valid" apabila output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan, dan "Tidak Valid" apabila output tidak sesuai.

Seluruh hasil pengujian dirangkum dalam tabel-tabel berikut ini.

4.5.1 Pengujian Fitur Login

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Login

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Login dan Otentikasi	Memasukkan username dan password yang benar	Username: ownerayambugis@warung.com Password: 123456	Sistem berhasil melakukan autentikasi dan menampilkan halaman dashboard	Berhasil
		Memasukkan username benar tetapi password salah	Username: ownerayambugis@warung.com Password: 123890	Sistem menampilkan pesan kesalahan dan halaman login tetap ditampilkan	Berhasil

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Pencatatan Transaksi Harian

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
2.	Pencatatan Transaksi Harian	Menambahkan transaksi penjualan dengan data lengkap dan valid	Tanggal, barang, jumlah: terisi lengkap	Data transaksi tersimpan, stok barang berkurang otomatis, notifikasi pemasukan muncul	Berhasil
		Membuka halaman daftar transaksi penjualan dan pengeluaran	Membuka menu transaksi	Sistem menampilkan daftar seluruh riwayat transaksi yang tersimpan	Berhasil
		Menambahkan transaksi pengeluaran dengan data lengkap dan valid	Tanggal, keterangan, nominal: terisi lengkap	Data pengeluaran tersimpan dan notifikasi pengeluaran muncul	Berhasil

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Kelola Stok Barang

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
3.	Kelola Stok Barang	Membuka halaman kelola stok barang	Membuka menu kelola stok	Sistem menampilkan daftar barang beserta jumlah stok terkini	Berhasil
		Mencatat transaksi penjualan sehingga stok berkurang	Transaksi penjualan berhasil dicatat	Stok barang berkurang otomatis sesuai jumlah yang terjual	Berhasil
		Stok barang mencapai atau di bawah batas minimum	Stok barang $\leq$ batas minimum	Barang ditandai peringatan dan notifikasi stok menipis muncul	Berhasil
		Melihat detail informasi stok per barang	Memilih salah satu barang	Sistem menampilkan detail informasi stok barang yang dipilih	Berhasil

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
4.	Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	Memilih tab kategori Ayam	Tab: Ayam	Sistem menampilkan daftar barang kategori Ayam beserta informasi stok	Berhasil
		Memilih tab kategori Frozen Food	Tab: Frozen Food	Sistem menampilkan daftar barang kategori Frozen Food beserta informasi stok	Berhasil

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang (Lanjutan)

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
4.	Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	Memilih tab kategori Sayuran	Tab: Sayuran	Sistem menampilkan daftar barang kategori Sayuran (kosong jika belum ada data)	Berhasil
		Memilih tab kategori Sembako	Tab: Sembako	Sistem menampilkan daftar barang kategori Sembako (kosong jika belum ada data)	Berhasil

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Kelola Data Barang

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
5.	Kelola Data Barang	Menambahkan data barang baru dengan semua field terisi lengkap	Nama, kategori, harga, harga satuan, stok awal, satuan, stok minimum, terisi	Data barang baru berhasil disimpan dan muncul dalam daftar barang	Berhasil
		Mencoba menyimpan data barang dengan nama barang kosong	Nama barang: (kosong)	Sistem menampilkan pesan validasi bahwa nama barang wajib diisi	Berhasil
		Mengubah data barang yang sudah ada dengan data baru yang valid	Data baru untuk nama / harga / stok minimum	Data barang berhasil diperbarui dan perubahan tampil pada daftar	Berhasil

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Kelola Data Barang (Lanjutan)

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
5.	Kelola Data Barang	Menghapus data barang yang terdaftar dalam sistem	Pilih barang → konfirmasi hapus	Data barang berhasil dihapus	Berhasil

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
6.	Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis	Mencatat transaksi penjualan dan pengeluaran sehingga notifikasi pemasukan muncul	Transaksi penjualan dan pengeluaran berhasil disimpan	Notifikasi pop-up pemasukan dan pengeluaran muncul secara otomatis dengan informasi nominal	Berhasil
		Stok barang mencapai atau di bawah batas minimum yang ditetapkan	Stok barang $\leq$ batas minimum	Notifikasi pop-up stok menipis muncul otomatis dengan nama barang dan sisa stok	Berhasil

Tabel 4.7 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Export Data (Laporan)

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
7.	Export Data (Laporan)	Membuka halaman laporan dengan memilih rentang tanggal yang valid	Tanggal: 27 Apr 2026 – 03 Mei 2026	Sistem menampilkan ringkasan Total Pemasukan, Pengeluaran, dan Laba/Rugi beserta tabel detail transaksi	Berhasil
		Mengekspor laporan transaksi dalam format PDF	Menekan tombol export PDF	File PDF berhasil digenerate memuat header Warung Ayam Bugis, periode laporan, ringkasan keuangan, dan tabel detail transaksi	Berhasil
		Mengekspor data inventaris barang dalam format Excel	Menekan tombol export Excel	File Excel berhasil digenerate memuat kolom Nama Barang, Kategori, Harga, Stok, Satuan, dan Status	Berhasil

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Grafik Penjualan

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
8.	Lihat Grafik Penjualan	Membuka halaman grafik penjualan	Membuka menu grafik penjualan	Sistem menampilkan grafik visualisasi data penjualan dan distribusi stok per kategori	Berhasil
		Membuka grafik saat terdapat data transaksi penjualan	Terdapat data transaksi penjualan	Sistem menampilkan grafik dengan data penjualan yang tervisualisasi	Berhasil

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Black Box Testing Fitur Lihat Grafik Penjualan (Lanjutan)

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data yang Diinput	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
8.	Lihat Grafik Penjualan	Membuka grafik saat belum ada data transaksi penjualan	Tidak ada data transaksi	Sistem menampilkan grafik visualisasi data penjualan yang kosong	Berhasil

4.6 Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box Testing

Berdasarkan seluruh pengujian yang telah dilakukan terhadap delapan fitur utama aplikasi, berikut disajikan rekapitulasi hasil pengujian Black Box Testing secara keseluruhan.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Jumlah Skenario	Hasil Valid	Tidak Valid	Persentase
1.	Login dan Otentikasi	2	2	0	100%
2.	Pencatatan Transaksi Harian	3	3	0	100%
3.	Kelola Stok Barang	4	4	0	100%
4.	Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	4	4	0	100%
5.	Kelola Data Barang	4	4	0	100%
6.	Lihat Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis	2	2	0	100%
7.	Export Data (Laporan)	3	3	0	100%
8.	Lihat Grafik Penjualan	3	3	0	100%
Total		25	25	0	100%

Berdasarkan Tabel 4.9, dari total 25 skenario pengujian yang dilakukan terhadap delapan fitur utama aplikasi, seluruhnya menghasilkan output yang sesuai dengan yang diharapkan dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris

berbasis Android pada Warung Ayam Bugis telah berjalan dengan baik dan memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

4.7 Hasil Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Selain pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing, sistem juga diuji dari sisi penerimaan pengguna melalui User Acceptance Testing (UAT). Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibangun benar-benar dapat diterima dan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Mengingat sistem ini memang dirancang sebagai aplikasi single-user yang secara khusus diperuntukkan bagi owner sebagai pengelola operasional warung. Pengujian dilakukan dengan cara owner mencoba secara langsung kedelapan fitur utama aplikasi, kemudian menyatakan setiap fitur “Diterima” apabila berjalan sesuai kebutuhan, atau “Ditolak” apabila tidak sesuai.

Tabel 4.10 Hasil Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

No	Fitur yang Diuji	Diterima	Ditolak	Catatan
1.	Login dan Otentikasi	☑		-
2.	Pencatatan Transaksi Harian	☑		-
3.	Kelola Stok Barang	☑		-
4.	Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	☑		-
5.	Kelola Data Barang	☑		-
6.	Notifikasi Pemasukan, Pengeluaran, dan Stok Menipis	☑		-
7.	Export Data (Laporan)	☑		-
8.	Lihat Grafik Penjualan	☑		-
Total		8	0	100%

Berdasarkan Tabel 4.10, seluruh delapan fitur utama aplikasi (100%) dinyatakan “Diterima” oleh owner Warung Ayam Bugis tanpa ada fitur yang ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi pencatatan transaksi harian dan

manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis tidak hanya berjalan dengan baik secara fungsional, tetapi juga telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna di lapangan.

4.8 Hasil Pengujian System Usability Scale (SUS)

Pengujian usability dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) suatu sistem berdasarkan persepsi pengguna. Kuesioner SUS terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala penilaian 1 (Sangat Tidak Setuju) sampai 5 (Sangat Setuju), yang diisi oleh owner Warung Ayam Bugis setelah menggunakan seluruh fitur aplikasi. Pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9) bersifat positif, sedangkan pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10) bersifat negatif, sesuai dengan format baku SUS untuk menghindari bias jawaban responden.

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Skor System Usability Scale (SUS)

No	Pernyataan	Skor Jawaban	Nilai Kontribusi
1.	Saya berpikir akan sering menggunakan aplikasi ini.	5	4
2.	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan, padahal seharusnya bisa lebih sederhana.	1	4
3.	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.	5	4
4.	Saya rasa saya membutuhkan bantuan dari orang lain (teknisi) untuk dapat menggunakan aplikasi ini.	1	4
5.	Saya merasa fitur-fitur pada aplikasi ini berjalan dengan semestinya dan terintegrasi dengan baik.	5	4
6.	Saya merasa terlalu banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada aplikasi ini.	1	4
7.	Saya merasa kebanyakan orang akan dapat mempelajari cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.	4	3

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Skor System Usability Scale (SUS) (Lanjutan)

No	Pernyataan	Skor Jawaban	Nilai Kontribusi
8.	Saya merasa aplikasi ini membingungkan untuk digunakan.	1	4
9.	Saya merasa yakin/tidak ragu-ragu dalam menggunakan aplikasi ini.	5	4
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan aplikasi ini dengan lancar.	3	2
Total Skor		-	37

Perhitungan skor SUS dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai kontribusi dari seluruh sepuluh pernyataan, kemudian dikalikan dengan konstanta 2,5 sehingga diperoleh skor akhir dalam rentang 0–100, dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Skor SUS} = \text{Total Nilai Kontribusi} \times 2,5 = 37 \times 2,5 = 92,5$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis memperoleh skor SUS sebesar 92,5

Tabel 4.12 Skala Interpretasi Skor System Usability Scale (SUS)

Rentang Skor	Grade	Adjective Rating
> 80,3	A	Excellent
68 – 80,3	B	Good
51 – 68	C	OK
35 – 51	D	Poor
< 35	F	Worst Imaginable

Berdasarkan pada Tabel 4.12, skor tersebut berada pada rentang di atas 80,3 dengan grade A dan kategori *excellent*. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat usability yang sangat baik menurut penilaian owner selaku

pengguna tunggal aplikasi, baik dari segi kemudahan penggunaan, kepercayaan diri dalam mengoperasikan aplikasi, maupun konsistensi antar fitur di dalamnya.

Perlu dicatat bahwa pengujian UAT dan SUS ini hanya melibatkan satu responden, yaitu owner Warung Ayam Bugis. Hal ini sejalan dengan cakupan penelitian, mengingat aplikasi memang dirancang sebagai sistem *single user* yang secara khusus diperuntukkan bagi owner sebagai pengelola tunggal operasional warung, sehingga hasil pengujian merepresentasikan penerimaan dan pengalaman pengguna utama sistem, bukan generalisasi terhadap pengguna yang lebih luas.

4.9 Hasil Pemeliharaan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis telah berhasil dikembangkan dengan seluruh fitur yang direncanakan dapat berjalan dengan baik. Pembahasan pada sub-bab ini difokuskan pada ketercapaian tujuan penelitian yang telah ditetapkan pada Bab I.

4.7.1 Ketercapaian Tujuan Perancangan dan Implementasi Aplikasi

Tujuan pertama dan kedua penelitian, yaitu merancang dan mengimplementasikan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis, telah berhasil dicapai. Aplikasi dirancang menggunakan metode Waterfall dengan pemodelan sistem menggunakan UML yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

Proses implementasi aplikasi dilakukan menggunakan Flutter sebagai framework pengembangan dengan bahasa pemrograman Dart dan Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan. Penyimpanan data menggunakan Firebase Firestore sebagai cloud database, Firebase Authentication untuk

autentikasi pengguna, library fl_chart untuk visualisasi grafik penjualan, flutter_local_notifications untuk sistem notifikasi pop-up, serta library pdf dan excel untuk fitur export laporan.

Hasil implementasi menghasilkan delapan fitur utama yang dapat diakses oleh owner sebagai pengguna tunggal, meliputi login, pencatatan transaksi harian (penjualan dan pengeluaran), kelola stok barang, lihat pengelompokan per kategori barang, kelola data barang, notifikasi, export data (laporan), dan lihat grafik penjualan. Seluruh fitur tersebut telah diuji menggunakan metode Black Box Testing dengan hasil 100% valid, yang menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

4.7.2 Ketercapaian Implementasi Tiga Fitur Utama

Tujuan ketiga penelitian, yaitu merancang dan mengintegrasikan tiga fitur utama yang menjadi celah penelitian, juga telah berhasil dicapai. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing fitur tersebut.

Pertama, fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori spesifik (Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako) telah berhasil diimplementasikan. Dengan fitur ini, owner dapat memantau stok barang secara lebih terorganisir sesuai karakteristik masing-masing kategori, terutama terkait masa simpan dan tingkat perputaran stok. Sebagian besar penelitian sebelumnya belum menerapkan pengelompokan kategori yang spesifik seperti ini dalam sistem manajemen inventaris.

Kedua, sistem notifikasi otomatis berbentuk pop-up yang mencakup tiga jenis sekaligus telah berhasil diimplementasikan, yaitu notifikasi pemasukan, notifikasi pengeluaran, dan notifikasi stok menipis. Notifikasi muncul secara otomatis setiap kali terjadi transaksi penjualan, pencatatan pengeluaran,

maupun ketika stok barang mencapai batas minimum yang telah ditetapkan. Dengan adanya ketiga notifikasi ini, owner dapat langsung memantau kondisi keuangan dan stok barang secara bersamaan tanpa perlu membuka halaman terpisah.

Ketiga, fitur pencatatan transaksi harian yang terintegrasi dengan grafik visualisasi penjualan telah berhasil diimplementasikan menggunakan library `fl_chart`. Melalui grafik ini, owner dapat melihat perkembangan penjualan dari waktu ke waktu sehingga memudahkan analisis tren penjualan sebagai dasar perencanaan stok dan pengelolaan usaha ke depannya.

4.10 Kesimpulan

Bab ini telah menyajikan hasil implementasi antarmuka aplikasi beserta hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Seluruh delapan fitur utama aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada Bab III, mencakup total 19 tampilan halaman dan sub-halaman yang saling terintegrasi satu sama lain.

Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa dari 25 skenario pengujian yang dilakukan terhadap delapan fitur utama, seluruhnya menghasilkan output yang sesuai dengan yang diharapkan dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah berfungsi dengan baik dan mampu memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, sehingga siap digunakan oleh owner Warung Ayam Bugis dalam mendukung pengelolaan operasional usahanya secara lebih efisien dan terdigitalisasi.

2

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android pada Warung Ayam Bugis telah berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode Waterfall dengan pemodelan UML serta dikembangkan menggunakan Flutter dan Firebase. Aplikasi menghasilkan delapan fitur utama yang telah diuji menggunakan metode Black Box Testing dengan hasil 25 dari 25 skenario dinyatakan valid 100%, menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan yang ditetapkan.

Tiga fitur utama yang menjadi celah penelitian juga telah berhasil diintegrasikan, yaitu pengelompokan barang berdasarkan kategori (Ayam, Frozen Food, Sayuran, dan Sembako), sistem notifikasi otomatis pop-up untuk pemasukan, pengeluaran, dan stok menipis, serta grafik visualisasi penjualan yang membantu owner menganalisis tren penjualan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai, ada beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini. Pertama, aplikasi bisa dikembangkan dengan menambahkan manajemen pengguna bertingkat, seperti peran karyawan atau kasir, agar pencatatan transaksi bisa dilakukan oleh lebih dari satu orang, tidak hanya owner. Kedua, fitur notifikasi yang saat ini masih berupa pop-up di dalam aplikasi disarankan ditingkatkan menjadi push notification, sehingga notifikasi pemasukan, pengeluaran, dan stok menipis tetap muncul langsung di perangkat meskipun aplikasi tidak sedang dibuka.

117

81

7

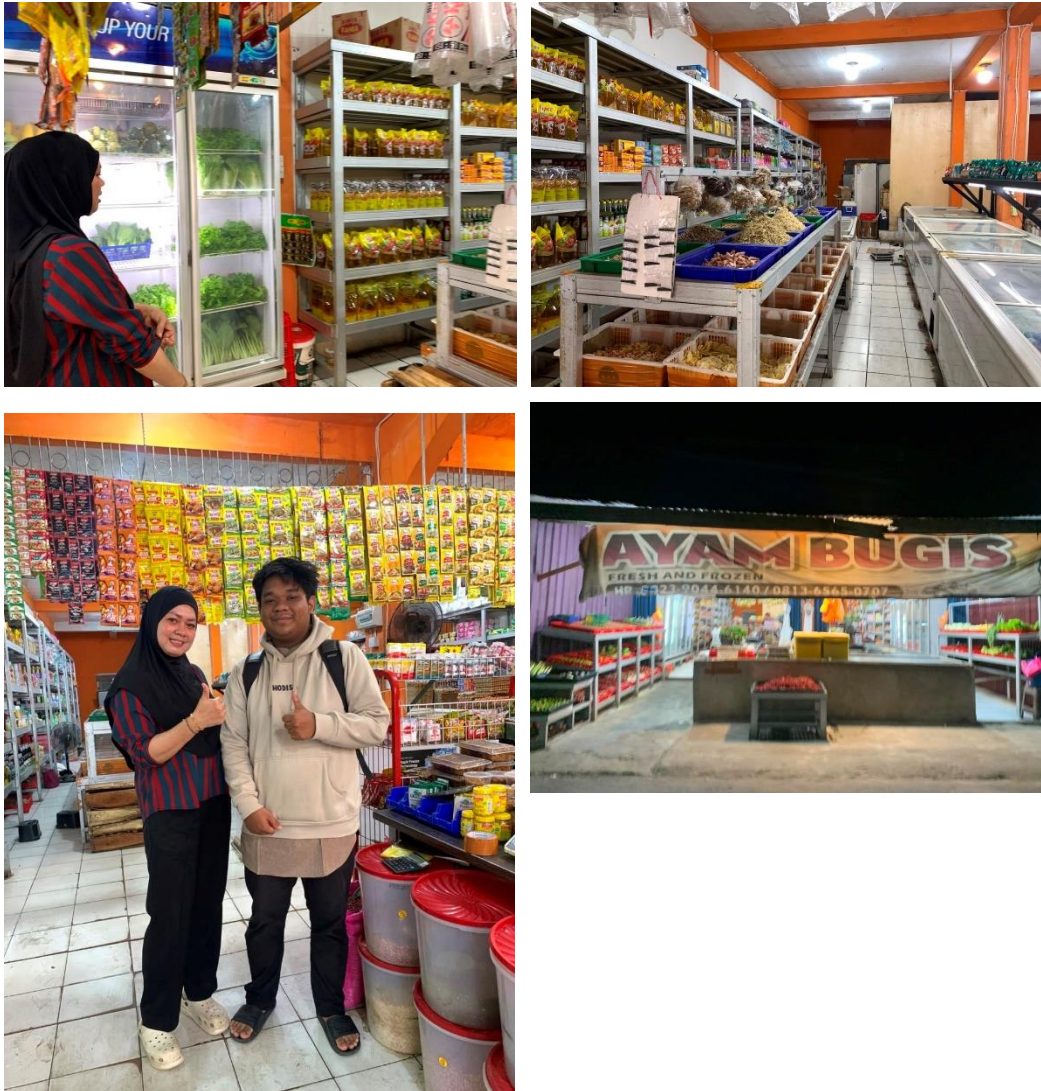
118

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Batara And V. S. Yosephine, “Alat Pendeteksi Stok Barang Berbasis Iot Untuk Umkm Dengan Sensor Ultrasonik Dan Inframerah Iot-Based Inventory Detection Device For Smes Using Ultrasonic And Infrared Sensor,” Vol. 7, No. 1, Pp. 63–74, 2024.
- [2] S. S. Nuraini And A. M. Romadhoni, “Pemanfaatan Visualisasi Data Dalam Business Intelligence Untuk Strategi Bisnis Perusahaan Retail,” 2025.
- [3] C. D. Journal *Et Al.*, “Mobile Untuk Mengoptimalkan Manajemen Dan,” Vol. 5, No. 6, Pp. 11762–11767, 2024.
- [4] M. A. Parnadi, B. Cahyono, A. Syafrizal, P. N. Samarinda, And S. Keledang, “Aplikasi Mobile Untuk Optimalisasi Manajemen Pada Usaha Katering K ” Parnadi Aplikasi Mobile Untuk Optimalisasi Manajemen Pada Usaha Katering K ” Parnadi,” Vol. 3, No. 6, 2025.
- [5] U. Z. Izzuddin, H. Tolle, And A. W. Widodo, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Berbasis Mobile,” Vol. 6, No. 8, 2022.
- [6] J. Jurnal And I. Mea, “Jimea | Jurnal Ilmiah Mea (Manajemen , Ekonomi , Dan Akuntansi),” Vol. 8, No. 2, Pp. 1156–1172, 2024.
- [7] P. Sistem *Et Al.*, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Umkm Andin Dan Tudung Saji Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” Vol. 2, No. 3, Pp. 125–131, 2022.
- [8] J. Manajemen, S. Informasi, P. Pt, J. Agung, And S. Sanjaya, “Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (Jms),” Vol. 1, No. April, Pp. 120–129, 2022.
- [9] S. Minasa, M. Nurdin, A. Muhaemin, B. Juliandani, T. Informatika, And U. S. Buana, “Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Umkm Berbasis Web Dengan Pendekatan Agile,” Vol. 9, No. 2, Pp. 104–112, 2024, Doi: 10.32897/Infotronik.2024.9.2.3783.
- [10] F. F. Utama, J. Aulia, M. A. Pradana, M. Z. Maulana, And M. M. Al Haromainy, “Pengembangan Aplikasi Inventory Management Item Storex Berbasis Android Dengan Metode Waterfall,” Vol. 4, Pp. 57–65, 2024.
- [11] U. A. Pringsewu, J. Homepage, A. Rustam, P. Studi, And S. Informasi, “Volume 4 Issue 1 Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Gudang Di Pt . Spin Warriors Aisyah Journal Of Informatics And Electrical Engineering Aisyah Journal Of Informatics And Electrical Engineering,” Vol. 4, No. 1, Pp. 27–32.
- [12] L. P. Arista, Y. S. Nugroho, P. Studi, T. Informatika, And U. M. Surakarta, “Pembelian Produk Berbasis Website Di Toko Sembako,” Pp. 397–404, 2023.
- [13] A. B. Setiawan *Et Al.*, “Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada Pt . Intermetal Indo Mekanika Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis

- Web Pada Pt . Intermetal Indo Mekanika,” 2021.
- [14] A. N. Abadi, F. Ardiani, U. T. Yogyakarta, And A. Info, “Dan Penjualan Buku Berbasis Android Pada Musi,” Vol. 5, No. 3, Pp. 570–583, 2024, Doi: 10.46576/Djtechno.
 - [15] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” Pp. 1–5, 2020.
 - [16] S. D. Pangestu, I. Ratna, And I. Astutik, “Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall 1.,” Vol. 9, No. 1, Pp. 125–135, 2024.
 - [17] F. R. Putri, A. Suharso, P. S. Informatika, F. I. Komputer, And U. S. Karawang, “Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi,” Vol. 1861, No. 9, Pp. 377–382, 2023.
 - [18] M. N. Ichsanudin And M. Yusuf, “Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula,” Vol. 1, No. 2, Pp. 1–8, 2022.
 - [19] A. Prasetya And M. Ardiansyah, “Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rad (Rapid Application Development) (Studi Kasus : Toko Mutiara),” Vol. 3, No.1, Pp. 180–189, 2024.
 - [20] I. Fahrozi *Et AL.*, “Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android,” Vol. 2, No. 5, Pp. 1347–1354, 2023.
 - [21] M. Rahmat And L. A. Diyani, “Aplikasi Kasir Pintar Berbasis Android Terhadap Laporan Penjualan Di Umkm Nn Shop,” Vol. 9, No. 3, Pp. 277–286, 2024.
 - [22] S. Informatika, U. Teknologi, And T. Mapan, “Penerapan Sistem Point Of Sale Berbasis Android Untuk Peningkatan Kinerja Usaha Handhira Bayu Pradhana Putra 1 , Sulistyo Dwi Sancoko 2* 1,2,” Vol. 7, No. 1, Pp. 195–204, 2024.
 - [23] I. D. Prayudha, M. A. Irwansyah, And H. Anra, “Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale (Pos App) Berbasis Progressive Web App Untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Design And Development Of A Progressive Web App Based Point Of Sale App (Pos App) For Micro Small And Medium Enterprises,” Vol. 12, No. 2, Pp. 330–337, 2024, Doi: 10.26418/Justin.V12i2.76824.
 - [24] Salsabil Harits And A. H. Kahfi, “Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sales Pada Rumah Makan Harapan Bundo Berbasis Android,” 2025.
 - [25] A. R. Nurhidayat, B. Nugraha, And A. A. Hendriadi, “Perancangan Aplikasi Point Of Sales (Pos) Berbasis Android Dengan Qris Payment (Studi Kasus : Warung Seblak Tonjong),” Vol. 13, No. 2, 2025.
 - [26] R. Anika, D. Saputri, And A. Lutfiyani, “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Grosir Kbm,” No. 2, Pp. 1–13, 2025.
 - [27] V. No, A. Hal, Y. Anis, E. Nur, And H. Cahya, “Metode Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen

- Stok Barang,” Vol. 6, No. 2, Pp. 329–338, 2024.
- [28] A. T. Ananda, S. Butsianto, And A. A. Sulaeman, “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventory Berbasis Website,” Vol. 5, No. 4, Pp. 1147–1155, 2024, Doi: 10.47065/Josh.V5i4.5669.
 - [29] R. A. Wibowo, “Implementasi Metode Waterfall Dalam Pengembangan Aplikasi Toko Online Bebas Web Di Cv Aishastore . Id,” Vol. 6, No. 1, Pp. 465–482, 2025.
 - [30] Y. Ardiansyah, A. Jazuli, And E. Wijayanti, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Dan Penjualan Berbasis Website Pada Toko Vanila Aksesoris,” Vol. 6, No. 6, Pp. 3817–3833, 2025.
 - [31] P. Teknologi, C. Computing, D. Manajemen, K. Pada, B. Calvin, And D. M. Waterfall, “Digital Business Insights Journal,” Vol. 1, No. 2, Pp. 132–144, 2025.
 - [32] F. Mahardika, M. I. Nurhadi, K. W. Asri, D. Nurvianti, And F. Faza, “Penerapan Waterfall Pada Sistem Kasir Umkm Desa Pakisputih Berbasis Android,” Vol. 13, No. 3, Pp. 559–570, 2025.

LAMPIRAN**Lampiran 1 Dokumentasi Wawancara dan Observasi**

Gambar Lampiran 1. Wawancara dan Observasi Bersama Pemilik Warung Ayam Bugis di Warung Ayam Bugis

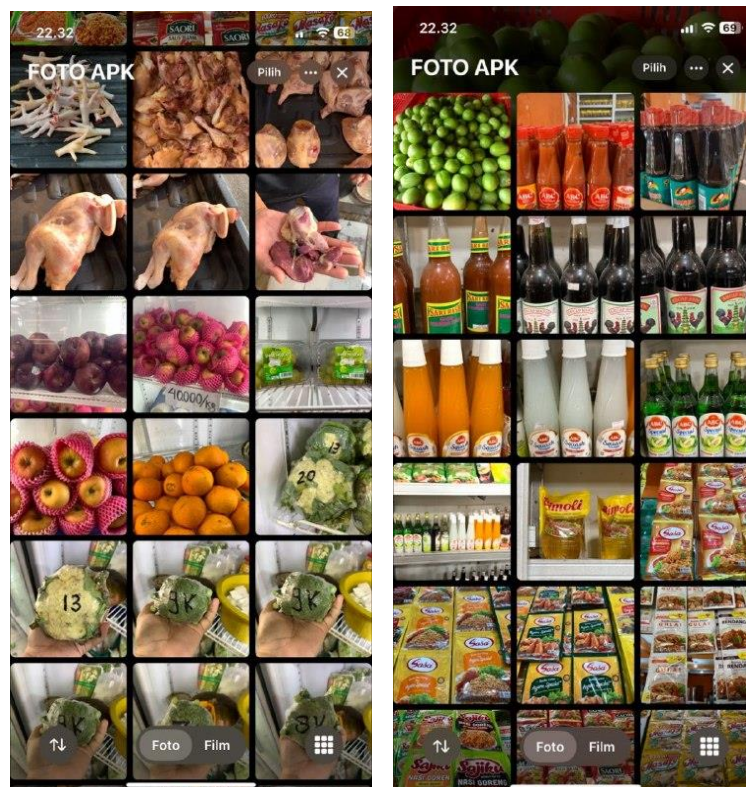
1. Untuk permasalahan selama pengelolaan di Warung Ayam Bugis apa saja kak?

Jawaban : permasalahan nya pencatatan pemasukkan, pengeluaran sama kelola barang masih manual menggunakan buku catatan.

2. Selama pengelolaan kendala yang terjadi apa aja kak?

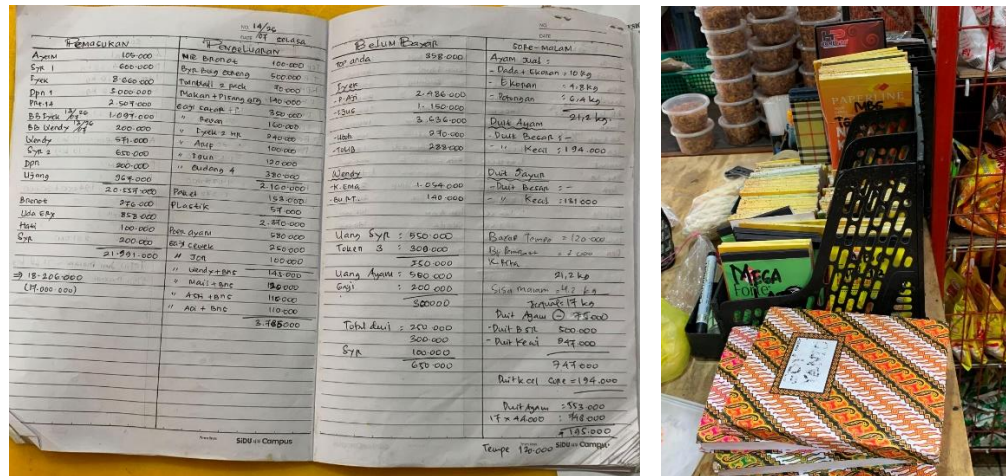
Jawaban : buku kadang hilang sama rusak karena numpuk numpuk, susah nyari data penjualan sama pengeluaran nya, satu satu dulu buka buku nya.

Two screenshots of a WhatsApp chat conversation. The contact is 'kk Rita'. The chat shows a status update from 'Sen, 19 Jan' about frozen food prices. Below the status, there are two PDF files shared: 'frozenfood ayam bugis.pdf' (43 halaman, 13,7 MB) and 'FROZENFOOD AYAM BUGIS (2).pdf' (24 halaman, 90,7 MB). The chat also contains a list of prices for various vegetables and frozen food items, such as 'Cabe merah bukit 70rb/kg', 'Cabe hijau 60rb/kg', 'Selada hydroponik 45rb/kg', 'Kangkung 5rb/ikat', 'Bawang 5rb/ikat', 'Cabe merah bukit 70rb/kg', 'Cabe hijau 60rb/kg', 'Selada hydroponik 45rb/kg', 'Kangkung 5rb/ikat', 'Bawang 5rb/ikat', 'Jeruk nipis 16rb/kg', 'Sembako', 'Minyak Kita 1 ltr 18rb', 'Minyak kiya 2 ltr 36rb', 'Vipco 1 ltr 20rb', 'Vipco 2 ltr 39rb', 'Gula Pasir PSM kiloan 18rb/kg', 'Gula pasir PSM kemasan 20rb/kg', 'Tepung terigu mulai dr 8rb-15rb per kg', 'Tepun kanji 12rb/kg', 'Kacang tanah 40rb/kg', and 'Kacang merah 35rb/kg'.



Submission ID trn:oid:::3618:151105280

Lampiran 3 Dokumentasi Data Warung Ayam Bugis



Gambar Lampiran 3. Dokumentasi Pencatatan Manual Pada Warung Ayam Bugis

Lampiran 4 Dokumentasi Data Warung Ayam Bugis



Gambar Lampiran 4. Dokumentasi Pengisian Kuesioner Untuk Pengujian User Acceptance Testing dan System Usability Scale Pada Warung Ayam Bugis

2

Lampiran 5 Dokumentasi Kuesioner Pengujian User Acceptance Testing dan System Usability Scale Pada Warung Ayam Bugis

KUESIONER PENGUJIAN
USER ACCEPTANCE TESTING (UAT) DAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Perancangan Aplikasi Pencatatan Transaksi Harian dan Manajemen Inventaris Berbasis Android pada Warung Ayam Bugis

A. Identitas Responden

Nama : PITA SARI DEWI
Jabatan / Peran : Owner Warung Ayam Bugis
Tanggal Pengisian : 25 Juli 2024

B. Petunjuk Pengisian

- Kuesioner ini terdiri dari dua bagian, yaitu Bagian I (User Acceptance Testing) dan Bagian II (System Usability Scale).
- Bagian I diisi setelah Bapak/Ibu mencoba dan menggunakan setiap fitur aplikasi secara langsung.
- Bagian II diisi berdasarkan pengalaman keseluruhan Bapak/Ibu selama menggunakan aplikasi.
- Isilah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu.
- Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Jawaban mohon diisi sesuai dengan pengalaman dan pendapat pribadi.

BAGIAN I – USER ACCEPTANCE TESTING (UAT)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom "Diterima" apabila fitur berjalan sesuai dengan yang Bapak/Ibu harapkan, atau pada kolom "Ditolak" apabila fitur tidak berjalan/tidak sesuai harapan. Catatan dapat diisi apabila diperlukan.

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Diterima	Ditolak	Catatan
1.	Login dan Otentikasi	Owner dapat login menggunakan email dan password, serta sistem menampilkan pesan kesalahan apabila data yang dimasukkan salah.	✓		
2.	Pencatatan Transaksi Harian	Owner dapat mencatat transaksi penjualan dan pengeluaran harian, serta melihat daftar riwayat transaksi yang telah terinput.	✓		
3.	Kelola Stok Barang	Owner dapat melihat daftar stok barang beserta jumlahnya, dan stok berkurang secara otomatis setiap terjadi transaksi penjualan.	✓		
4.	Lihat Pengelompokan Per Kategori Barang	Owner dapat melihat daftar barang yang telah dikelompokkan berdasarkan kategori (Ayam, Frozen Food, Sayuran, Sembako).	✓		
5.	Kelola Data Barang	Owner dapat menambah, mengubah, dan menghapus data barang pada aplikasi.	✓		
6.	Notifikasi Pemasakan, Pengeluaran, dan Stok Menipis	Sistem menampilkan notifikasi pop-up secara otomatis saat terjadi pemasakan, pengeluaran, maupun saat stok barang mencapai batas minimum.	✓		
7.	Export Data (Laporan)	Owner dapat mengunduh/export laporan transaksi dalam format PDF atau Excel.	✓		
8.	Lihat Grafik Penjualan	Owner dapat melihat grafik visualisasi penjualan sebagai gambaran tren penjualan dari waktu ke waktu.	✓		

Kesimpulan Pengujian UAT

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi ini dinyatakan (beri tanda ✓ pada salah satu):

(✓) Diterima sepenuhnya dan dapat digunakan sesuai kebutuhan
() Diterima dengan catatan/perbaikan
() Belum dapat diterima

BAGIAN II – SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Berilah tanda centang (✓) pada kolom angka yang paling sesuai dengan tingkat persetujuan Bapak/Ibu terhadap setiap pernyataan berikut, dengan ketentuan:

1 – Sangat Tidak Setuju (STS) 2 – Tidak Setuju (TS) 3 – Netral (N) 4 – Setuju (S) 5 – Sangat Setuju (SS)

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Saya berpikir akan sering menggunakan aplikasi ini.	✓				
2.	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan, padahal seharusnya bisa lebih sederhana.					✓
3.	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.					✓
4.	Saya rasa saya menimbulkan beban dari orang lain (teknisi) untuk dapat menggunakan aplikasi ini.	✓				
5.	Saya merasa fitur-fitur pada aplikasi ini berjalan dengan semestinya dan terintegrasi dengan baik.					✓
6.	Saya merasa terlalu banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada aplikasi ini.	✓				
7.	Saya merasa kebanyakan orang akan dapat mempelajari cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.				✓	
8.	Saya merasa aplikasi ini membingungkan untuk digunakan.	✓				
9.	Saya merasa yakin/tidak ragu-ragu dalam menggunakan aplikasi ini.					✓
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan aplikasi ini dengan lancar.			✓		

Catatan: Pernyataan nomor 1, 3, 5, 7, dan 9 bersifat positif, sedangkan nomor 2, 4, 6, 8, dan 10 bersifat negatif. Hal ini disesuaikan sesuai standar buku System Usability Scale (Brooke, 1996) untuk menghindari bias jawaban responden.

Tembilahan, 25 Juli 2024
Responden,
(PITA SARI DEWI)

2

Gambar Lampiran 5. Dokumentasi Kuesioner Pengujian User Acceptance Testing dan System Usability Scale Pada Warung Ayam Bugis