

IMPLEMENTASI APPSHEET DALAM PEMBUATAN APLIKASI CHECKLIST BERBASIS MOBILE PT MIDI UTAMA INDONESIA TBK

Raulian Ilham Mukti, Masmur Tarigan

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul
Jl. Citra Raya Boulevard No.01 Blok S No.25, Tangerang, Indonesia
raulian21ian12@student.esaunggul.ac.id

ABSTRAK

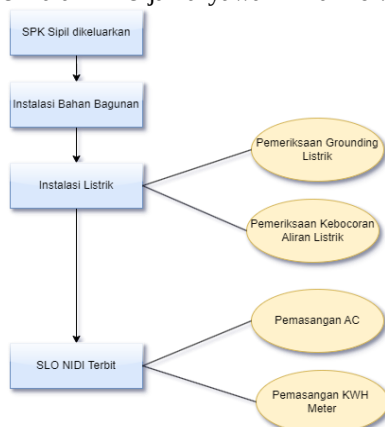
PT Midi Utama Indonesia Tbk, melalui Divisi *Property and Development*, bertanggung jawab mengelola infrastruktur pendukung bisnis ritel Alfamidi, termasuk dalam proses pembukaan toko baru yang dilakukan oleh tim Mekanikal Elektrikal Alfamidi. Namun, metode *checklist* yang saat ini menggunakan Google Forms dan spreadsheet menghadapi kendala seperti keterbatasan fleksibilitas, kesalahan input, serta akses terbatas pada perangkat resmi dan domain tertentu, yang menyebabkan inefisiensi dalam aktivitas *checklist*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengisian serta *monitoring checklist* pembukaan toko baru. Solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi *checklist* berbasis mobile menggunakan metode *waterfall* dengan teknologi AppSheet dan Google Apps Script. Pengujian dilakukan dengan *blackbox testing*, sementara evaluasi kepuasan pengguna menggunakan metode *end-user computing satisfaction (EUCS)*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *checklist* berbasis mobile yang dikembangkan mampu mengoptimalkan proses *checklist*, mengurangi kesalahan input, serta mendukung kelancaran operasional dalam aktivitas *checklist* pembukaan toko baru.

Kata kunci : AppSheet, EUCS, Aplikasi Checklist Mobile, Apps Script, Integrasi Data

1. PENDAHULUAN

Checklist merupakan alat manajemen yang sangat krusial untuk memastikan bahwa tugas atau prosedur tertentu diselesaikan dengan benar dan sesuai standar [1].

Dalam dunia bisnis ritel, checklist tidak hanya menjaga konsistensi dan standar operasional, tetapi juga meningkatkan efisiensi serta meminimalkan kesalahan di setiap cabang atau toko. Hal ini sangat relevan bagi PT Midi Utama Indonesia Tbk, yang mengelola jaringan ritel besar seperti Alfasupermarket, Lawson, Alfamidi, dan Alfaexpress. Salah satu checklist penting adalah Checklist ME yang dilakukan oleh tim Mekanikal Elektrikal Alfamidi proses pembukaan toko baru untuk memastikan setiap tahap, mulai dari perencanaan hingga implementasi, memenuhi standar yang berlaku. Checklist yang dilakukan juga merupakan salah satu acuan penting dalam penilaian kinerja karyawan Alfamidi.



Gambar 1. Alur pembukaan toko baru Alfamidi

Meskipun *checklist* memiliki peran strategis, penggunaan teknologi saat ini, seperti Google Form dan spreadsheet, masih memiliki keterbatasan. Pengisian *checklist* oleh PIC melalui web pada perangkat laptop perusahaan mengurangi fleksibilitas dan meningkatkan risiko kesalahan input, sehingga berdampak pada ketidakakuratan data. Selain itu, pemantauan data *checklist* yang dilakukan secara manual oleh koordinator melalui Google Drive dan WhatsApp untuk verifikasi dokumen menyebabkan validasi data memakan waktu hingga satu minggu sebelum data dapat diterima oleh Head Office Alfamidi berdampak pada keterlambatan pengambilan keputusan strategis dan berpotensi menurunkan kualitas layanan serta meningkatkan biaya operasional.



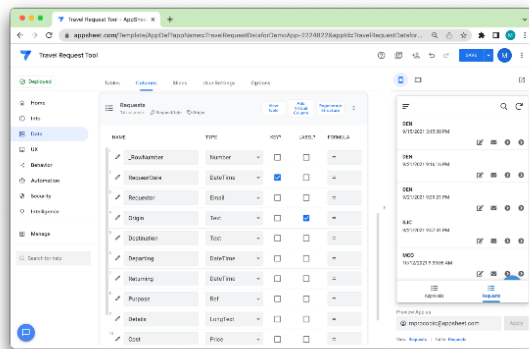
Gambar 2. Web Checklist PROPDEV Alfamidi

Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan solusi berbasis aplikasi mobile yang memungkinkan akses real-time terhadap data *checklist* dan mendukung proses pengisian serta *monitoring* secara

efisien. Aplikasi mobile ini dikembangkan menggunakan platform AppSheet yang terhubung langsung dengan spreadsheet sebagai basis data [2], serta didukung integrasi Google Apps Script untuk otomatisasi notifikasi email [3]. Dengan pendekatan End-User Computing Satisfaction (EUCS) yang melibatkan pengguna akhir dalam pengembangan sistem, diharapkan solusi ini mampu mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan responsivitas terhadap kebutuhan bisnis [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

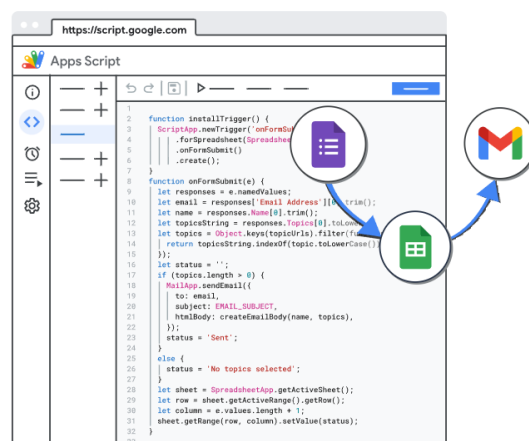
2.1. APPSHEET



Gambar 3. AppSheet

AppSheet memungkinkan sinkronisasi otomatis antara aplikasi *Checklist* dan Google Spreadsheet. Hal ini memastikan bahwa data yang dikumpulkan selalu terkini dan dapat diakses secara *real-time* oleh semua pemangku kepentingan [1].

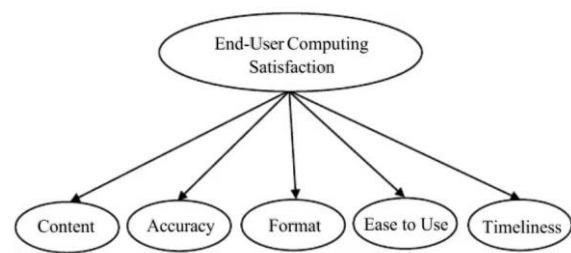
2.2. APPS SCRIPT



Gambar 4. Apps Script

Semua Google Apps Script adalah platform berbasis JavaScript untuk mengotomatiskan produk Google seperti Gmail dan Sheets, memungkinkan akses dan pengelolaan data. Dilengkapi HTML dan CSS, platform ini memperluas fungsionalitas, memungkinkan aplikasi lebih efisien dan interaktif, melampaui batasan Google Workspace [2].

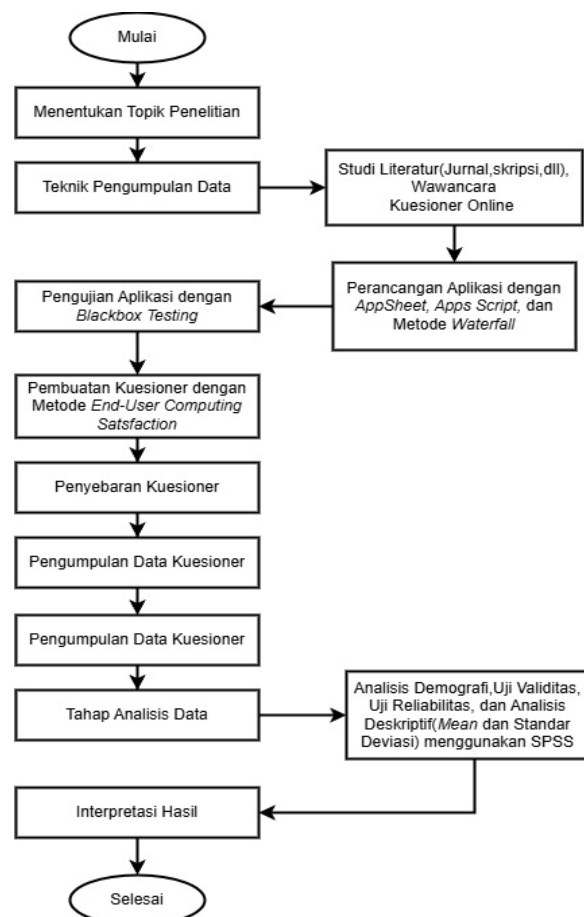
2.3. End-User Computing Satisfaction (EUCS)



Gambar 5. Dimensi metode EUCS

Metode *EUCS* mengukur kepuasan pengguna melalui lima dimensi: *Content* (mengukur kecocokan isi dan fungsi sistem), *Accuracy* (keakuratan data dan informasi), *Format* (tampilan dan desain antarmuka), *Ease of Use* (kemudahan penggunaan sistem), dan *Timeliness* (kecepatan sistem dalam menyediakan informasi secara *real-time*) [3].

3. METODE PENELITIAN



Gambar 6. Metode Penelitian

Pada Gambar 2. dipaparkan beberapa metode yang digunakan dalam penelitian, yaitu pengumpulan data dengan wawancara, kuesioner, dan studi literatur, kemudian perancangan aplikasi dengan metode waterfall, dan kepuasan pengguna dengan metode EUCS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan kuesioner berbasis Google Form sebagai instrumen utama. Kuesioner mencakup empat pertanyaan profil responden (nama lengkap, jenis kelamin, cabang, umur) serta 22 pertanyaan evaluasi yang mengacu pada variabel *EUCS*, dengan dimensi yang mengukur kepuasan terkait isi sistem, keakuratan data yang diolah, kepuasan terhadap desain antarmuka, kemudahan penggunaan sistem, kecepatan sistem dalam memproses data secara real-time.

Gambar 7. Kuesioner online dengan Goole Form

Populasi penelitian adalah karyawan Divisi Property and Development Alfamidi. Berdasarkan Tabel Krejcie-Morgan [4], populasi sebesar 20 orang memerlukan sampel sebanyak 20 orang. Hal ini didukung oleh perhitungan rumus Slovin dengan margin of error 1% [5]:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (1)$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel yang diinginkan

N = Jumlah total populasi

e = Tingkat kesalahan yang diizinkan

$$n = \frac{20}{1 + 20 (0,05)^2} = 19,05$$

Peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling* [6], memilih responden yang relevan seperti PIC ME di seluruh cabang, koordinator ME, dan manajer dalam Divisi *Property and Development*.

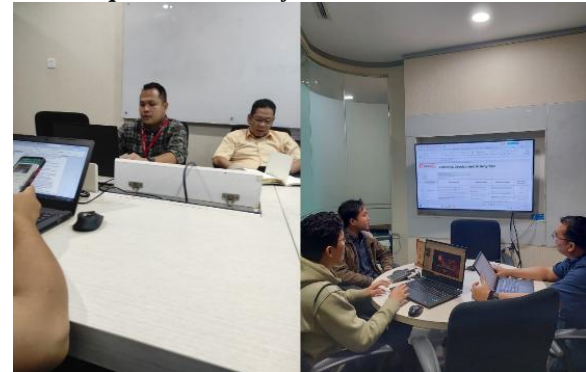
Kuesioner dibagikan melalui email domain Google Workspace PT Midi Utama Indonesia Tbk,

4.2. Perancangan Sistem

Pada bagian ini akan dibahas tahap-tahap pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan metode *Waterfall* [7].

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang digunakan:

4.3. Requirement Analysis



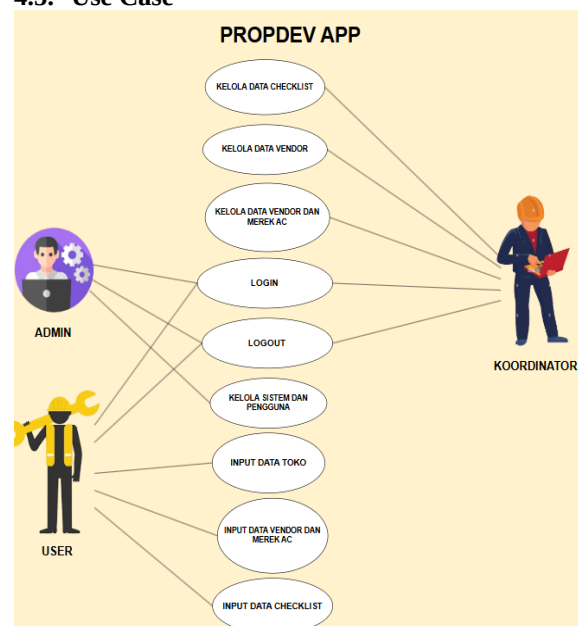
Gambar 8. Analisa kebutuhan sistem dengan para stakeholder Alfamidi

Pengembang mendokumentasikan kebutuhan sistem untuk divisi Property Alfamidi, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan aktor (ADMIN, KOORDINATOR, USER) dengan fitur login, *checklist*, dan dashboard untuk *monitoring* hasil.

4.4. Design

Berikut adalah permodelan desain sistem menggunakan unified modeling language (UML) berupa use case diagram, activity diagram, dan class diagram [14].

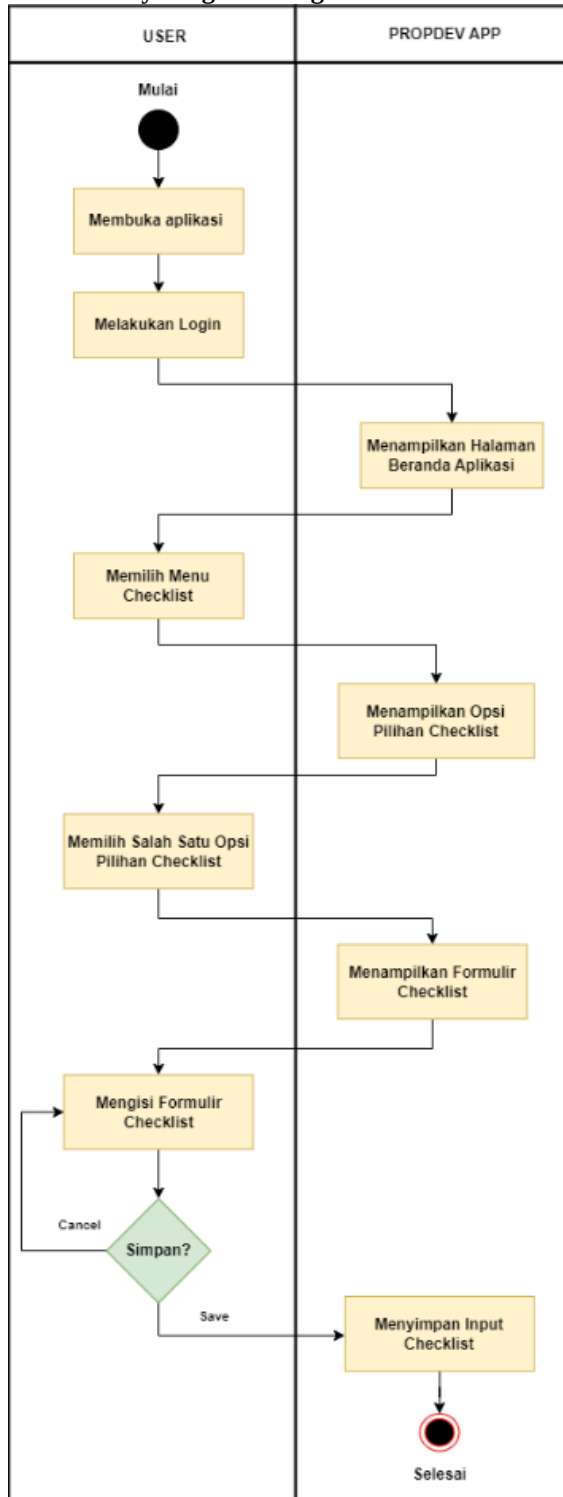
4.5. Use Case



Gambar 9. Use Case Diagram Aplikasi

Pada Gambar 9. pengguna aplikasi ini adalah ADMIN yang mengelola database dan data pengguna, USER yang menginput data dalam aplikasi seperti data *checklist*, toko, merek, vendor ac, kemudian untuk pengelolaan data yang di input USER dilakukan oleh KOORDINATOR.

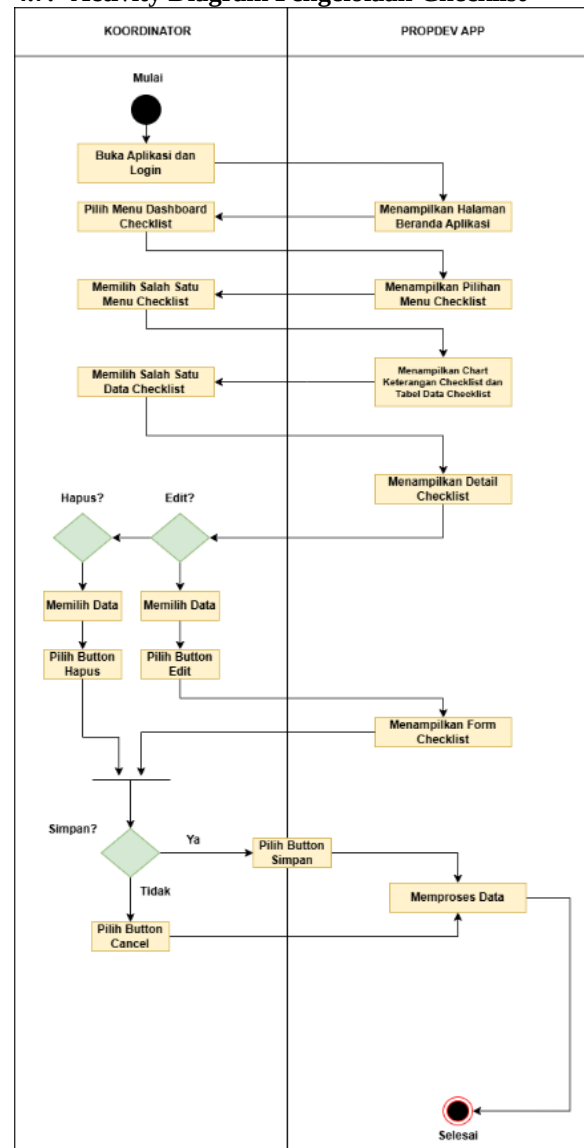
4.6. Activity Diagram Pengisian Checklist



Gambar 10. Diagram Aktivitas Pengisian Checklist

Pada Gambar 10. USER melakukan pengisian *checklist* dengan login, kemudian mengakses menu *checklist*, dan isi *checklist* pada formulir yang tersedia dan simpan hasil input.

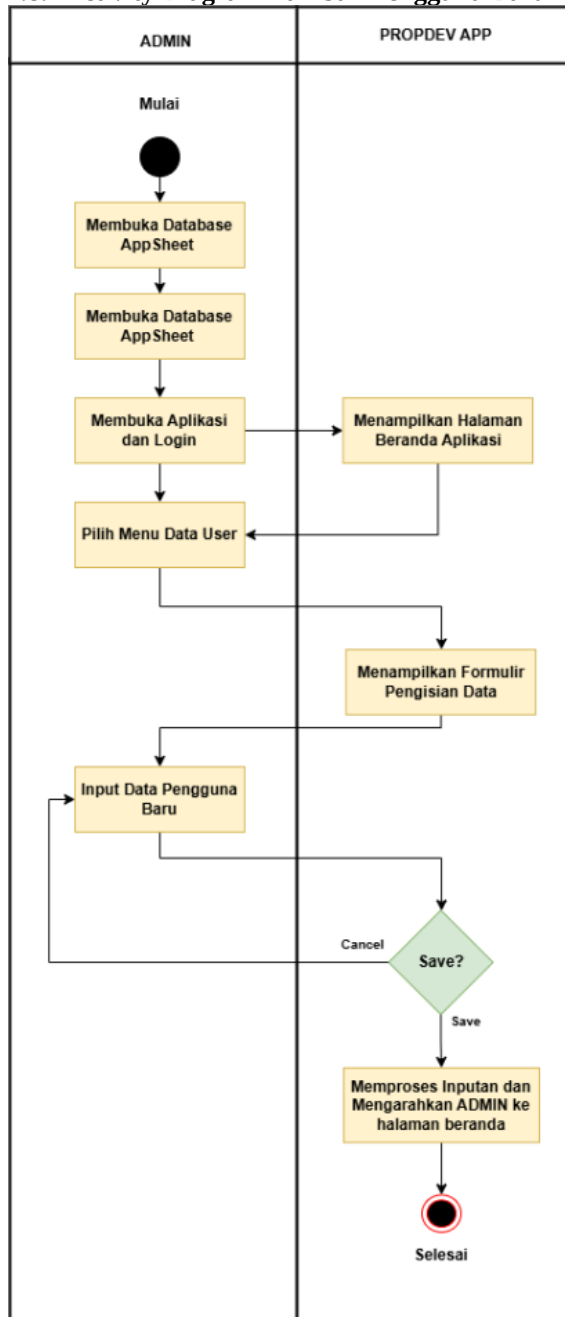
4.7. Activity Diagram Pengelolaan Checklist



Gambar 11. Diagram Aktivitas Pengelolaan Checklist

Pada Gambar 11. untuk melakukan pengelolaan data *checklist*, KOORDINATOR login terlebih dahulu setelah itu mengakses menu dashboard *checklist*, dan membuka detail *checklist*.

4.8. Activity Diagram Tambah Pengguna Baru



Gambar 12. Diagram Aktivitas Tambah Pengguna

Pada gambar 12. ADMIN menambahkan data pengguna dengan menambahkan email pada database AppSheet, kemudian melakukan penginputan data pengguna di menu tambah pengguna dalam aplikasi.

4.9. Development

Tahap selanjutnya adalah perancangan aplikasi dengan alur perancangan seperti gambar berikut.

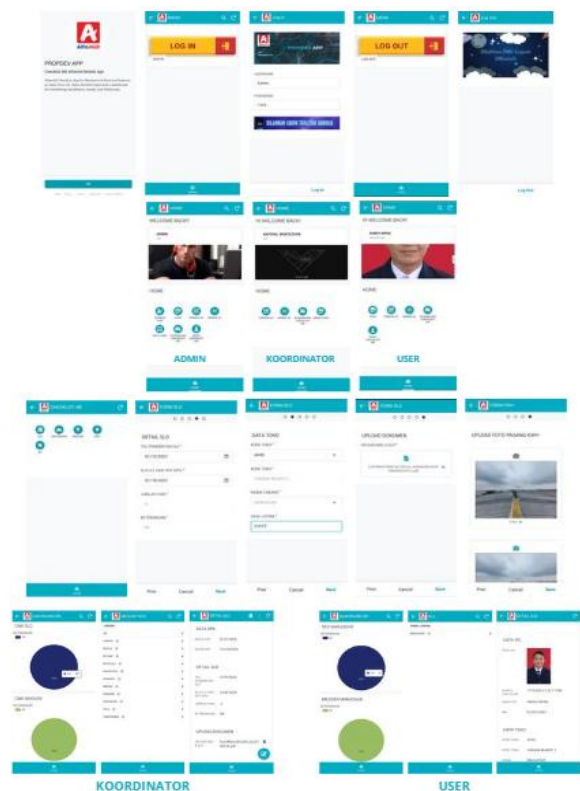


Gambar 13. Tahapan Perancangan Aplikasi

Berikut penjelasan alur perancangan aplikasi :

- Membuat folder penyimpanan aplikasi di Google Drive, menyimpan file penting seperti Spreadsheet dan Apps Script yang digunakan selama pengembangan.
- Menghubungkan Spreadsheet dan AppSheet dengan menggunakan ekstensi.
- Membuat skrip koding untuk menghubungkan antara Spreadsheet, Gmail, dan AppSheet, yang fungsinya untuk pembuatan fitur notifikasi email *checklist* dengan Apps Script.
- Melakukan pengaturan terhadap aplikasi di AppSheet meliputi level pengguna di tabel data akun AppSheet untuk menentukan hak akses, sesuaikan profil data dengan level pengguna melalui fitur Data Slice, dan buat tampilan aplikasi seperti chart, dashboard, serta tabel menggunakan fitur view AppSheet.

Hasil akhir dari perancangan aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 14. Tampilan aplikasi checklist PROPDEV APP

Pada gambar 13. merupakan tampilan dari aplikasi yang dibuat. Menu – menu yang tersedia antara lain pengisian dan *monitoring* sekaligus kelola data *checklist*. Kemudian menu input, kelola, dan pemantauan terhadap data toko, vendor ac, merek ac dan data pengguna. Menu yang tampil diberanda disesuaikan pada level pengguna yang login, selain itu hal ini diterapkan juga untuk dashboard *checklist*, dimana aplikasi akan menampilkan hasil input *checklist* dari keseluruhan cabang untuk level KOORDINATOR, sedangkan untuk level USER hanya menampilkan hasil input *checklist* yang diinputkan oleh PIC atau USER itu sendiri.



Gambar 15. Tampilan aplikasi *checklist* PROPDEV APP

Pada gambar 15. merupakan tampilan dari notifikasi email *checklist* yang akan dikirimkan oleh sistem, ketika ada data *checklist* yang baru saja di input melalui aplikasi. Email notifikasi ini hanya dikirim ke koordinator untuk mempermudah verifikasi PIC ketika proses pengisian *checklist* dilakukan.

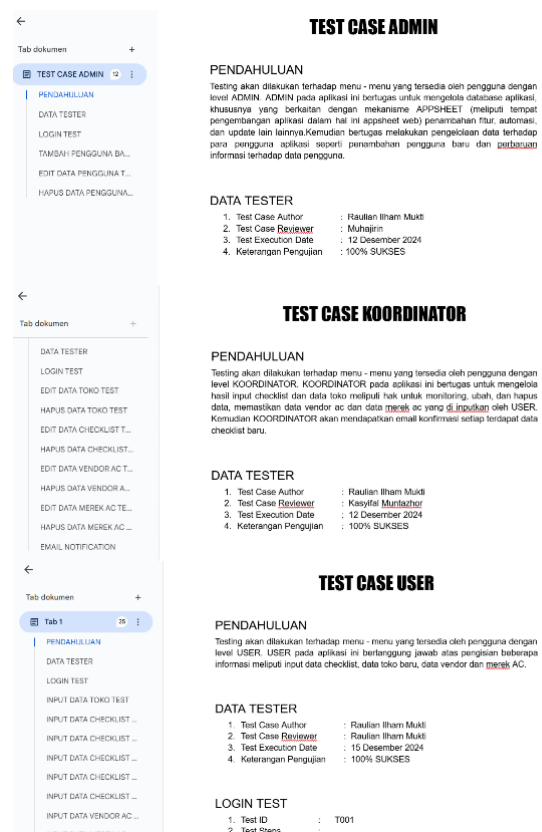
4.10. Testing

Tabel 1. Tabel Pengujian

Nama pengujian	Hasil akhir yang diharapkan	Keterangan hasil pengujian
Login pengguna	ADMIN, KOORDINATOR, dan USER, berhasil login dan diarahkan ke halaman beranda aplikasi.	SUKSES
ADMIN tambah data pengguna	ADMIN berhasil menambahkan pengguna baru.	SUKSES
ADMIN kelola data pengguna	ADMIN data melakukan penghapusan dan pengeditan terhadap data pengguna.	SUKSES
USER input <i>checklist</i>	USER dapat menginput data <i>checklist</i> .	SUKSES
USER input data toko	USER dapat menginput data toko baru.	SUKSES

Nama pengujian	Hasil akhir yang diharapkan	Keterangan hasil pengujian
KOORDINATOR kelola data <i>checklist</i>	KOORDINATOR dapat melakukan penghapusan dan pengeditan terhadap data <i>checklist</i> .	SUKSES
KOORDINATOR kelola data toko	KOORDINATOR dapat melakukan penghapusan dan pengeditan terhadap data <i>checklist</i> .	SUKSES

Pada Tabel 1. Pengujian dilakukan terhadap fungsionalitas aplikasi, meliputi aktivitas login, penginputan data, dan pengelolaan data. Penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsi sistem sesuai spesifikasi tanpa melihat struktur internal atau kode sumber aplikasi [8].



Gambar 16. Hasil pengujian pada dokumen pengujian

Pengujian dilakukan berdasarkan tingkat pengguna aplikasi melibatkan peneliti dan dua penguji dari Alfamidi dengan hasil pengujian dituliskan pada dokumen pengujian. Gambar 16. menunjukkan hasil dari pengujian terhadap keseluruhan fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai harapan dengan persentase 100%.

4.11. Maintenance

Pada tahap ini, sistem dipantau untuk memastikan fungsionalitasnya tetap sesuai kebutuhan pengguna, dengan perbaikan bug, peningkatan performa, dan penyesuaian teknologi. ADMIN berperan penting dalam pengelolaan data, pemeliharaan sistem, dan pemantauan performa.

4.12. Analisis Data

Analisis data pada bagian ini akan memaparkan proses pengolahan data berdasarkan instrumen penelitian berupa formulir kepuasan pengguna aplikasi dengan metode EUCS, yang dibagikan secara online kepada responden. Analisis data dalam hal ini meliputi hasil analisis demografi, uji validitas dan uji reliabilitas, dan hasil analisis kepuasan pengguna menggunakan statistik deskriptif.

Tabel 2. Demografi Responden

Jenis Kelamin		
Jenis Kelamin	Total	%
Laki-Laki	20	100
Perempuan	0	0
Total	20	100

Pada Tabel 2. analisis demografi dari kuesioner yang disebarakan kepada 20 responden karyawan Divisi *Property and Development* Alfamidi menunjukkan gambaran karakteristik demografi responden dan kepuasan terhadap aplikasi mobile untuk pengisian dan *monitoring data checklist*.

Tabel 3. Tabel Usia Responden

Umur		
Rentang Usia	Total	%
25-35	14	70
35-45	6	30
Total	20	100

. Pada Tabel 3. responden seluruhnya laki-laki (100%) dengan dua kelompok usia utama, yaitu 25-35 tahun (70%) dan 35-45 tahun (30%).

Tabel 4. Wilayah Responden

Cabang		
Wilayah	Total	%
Ambon	1	5
Bitung	1	5
Bekasi	1	5
Boyolali	1	5
Manado	1	5
Medan	1	5
Makassar	3	15
Pasuruan	1	5
Palu	2	10
Kendari	2	10
Samarinda	2	10
Head Office	4	20
Total	20	100

Pada Tabel 4. Dari segi wilayah, responden berasal dari berbagai cabang di seluruh Indonesia, dengan mayoritas berasal dari kantor pusat (20%) dan cabang-cabang seperti Ambon, Bitung, Bekasi, serta Palu dan Kendari yang masing-masing memiliki 5-10% responden.

Uji validitas menilai keakuratan alat ukur dalam mengukur variable item [9]. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ item valid dan Jika nilai $Sig (2-Tail) < 0,05$ [10].

Dalam penelitian ini didapat r_{tabel} sebesar 0.423 (2-tailed). Jika Nilai *Pearson Correlation* > nilai pembandingan berupa r tabel. Maka item tersebut valid diuji melalui SPSS 25, yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
Content(X1)			
C1	0.941	0.423	Valid
C2	0.713	0.423	Valid
C3	0.621	0.423	Valid
C4	0.785	0.423	Valid
C5	0.849	0.423	Valid
Accuracy(X2)			
A1	0.868	0.423	Valid
A2	0.669	0.423	Valid
A3	0.907	0.423	Valid
A4	0.853	0.423	Valid
Format(X3)			
F1	0.590	0.423	Valid
F2	0.554	0.423	Valid
F3	0.703	0.423	Valid
Ease of Use(X4)			
E1	0.927	0.423	Valid
E2	0.838	0.423	Valid
E3	0.390	0.423	Valid
E4	0.580	0.423	Valid
E5	0.561	0.423	Valid
Timeliness(X5)			
T1	0.780	0.423	Valid
T2	0.853	0.423	Valid
T3	0.713	0.423	Valid
Kepuasan Pengguna(Y)			
Y1	0.696	0.423	Valid
Y2	0.549	0.423	Valid

Tabel 5. menunjukkan hasil uji validitas terhadap 22 item kuesioner keseluruhannya dinyatakan valid dengan item – item seperti C1, C4, C5, A1, A3, A4, E1, T1, T2 berada dalam tingkat klasifikasi sangat kuat (r_{hitung} antara 0.80 - 1.00), kemudian beberapa item berada dalam tingkat klasifikasi kuat (r_{hitung} antara 0.60 - 0.799), seperti C2, F1, F2, F3, Y1, Y2, dan T3, beberapa item lainnya berada dalam tingkat klasifikasi cukup (r_{hitung} antara 0.40 - 0.599), seperti T3 C3, A2, E3, E4, dan E5, dan satu item seperti E3 yang berada dalam klasifikasi lemah dengan r_{hitung} sebesar 0.351), namun tetap dinyatakan valid karena memenuhi persyaratan nilai signifikansi $Sig (2-Tail) < 0,05$.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Content (X1)	0.855	Reliabel
Accuracy (X2)	0.813	Reliabel
Format (X3)	0.804	Reliabel
Ease of Use (X4)	0.853	Reliabel
Timeliness (X5)	0.800	Reliabel
Kepuasan Pengguna (Y)	0.875	Reliabel

Tabel 6. menunjukkan nilai reliabilitas keseluruhan item berada dalam klasifikasi tingkat reliabel tinggi yaitu diatas 0,80, yang berarti kuesioner yang diuji sangat reliabel.

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan persepsi pengguna terhadap layanan berdasarkan data dari 20 responden [11]. Variabel yang diukur meliputi *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, *timeliness*, dan kepuasan pengguna. Analisis melibatkan *mean* untuk menunjukkan kecenderungan umum penilaian dan standar deviasi untuk mengukur variasi respon [12].

Hasilnya membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan yang sudah memuaskan pengguna.

Tabel 7. Variabel Content

Variable Content (X1)			
Items Content	N	Mean	Std. Deviation
C1	20	4.20	0.768
C2	20	3.50	0.761
C3	20	4.15	1.309
C4	20	4.25	0.786
C5	20	4.60	0.681

Pada Tabel 7. dimensi content ini memiliki nilai rata-rata antara 3.50 hingga 4.60. Indikator C5 mencatat nilai tertinggi 4.60, menunjukkan bahwa konten aplikasi sangat membantu efisiensi operasional pengguna. Namun, indikator C2 hanya mencapai 3.50, menunjukkan bahwa sebagian pengguna merasa informasi yang disediakan kurang lengkap.

Tabel 8. Variabel Accuracy

Variable Accuracy (X2)			
Items Accuracy	N	Mean	Std. Deviation
A1	20	4.20	0.768
A2	20	4.20	1.196
A3	20	4.50	0.761
A4	20	4.55	0.686

Pada Tabel 8. dimensi ini memiliki nilai rata-rata antara 4.20 hingga 4.55. Indikator A4 mencapai nilai tertinggi 4.55, menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi terhadap keakuratan informasi.

Tabel 9. Variabel Format

Variable Format (X)			
Items Format	N	Mean	Std. Deviation
F1	20	4.10	0.788
F2	20	3.65	0.813
F3	20	4.45	0.510

Pada Tabel 9. dimensi ini menunjukkan performa yang cukup baik, dengan nilai rata-rata antara 3.65 hingga 4.45. Indikator F3 mencatat nilai tertinggi 4.45, namun indikator F2 hanya mencapai 3.65, menunjukkan bahwa beberapa pengguna masih menganggap format aplikasi kurang optimal dalam mendukung efisiensi input data.

Tabel 10. Variabel Ease of Use

Variable Ease of Use (X4)			
Items Ease of Use	N	Mean	Std. Deviation
E1	20	4.30	0.733
E2	20	3.65	0.587
E3	20	3.50	1.000
E4	20	3.90	1.373
E5	20	4.30	0.470

Pada Tabel 10. indikator E1 dan E5 menunjukkan kepuasan yang baik, sementara E3 membutuhkan perhatian lebih dalam hal kemudahan penggunaan.

Tabel 11. Variabel Timeliness

Variable Timeliness (X5)			
Items Ease of Use	N	Mean	Std. Deviation
T1	20	4.25	0.851
T2	20	4.55	0.686
T3	20	4.65	0.671

Pada Tabel 11, hasil dari tabel dimensi timeliness menunjukkan semua pengguna merasa setuju jika aplikasi menyediakan layanan dengan tepat waktu.

Tabel 12. Variabel Kepuasan Pengguna

Variable Kepuasan Pengguna (Y)			
Items Y	N	Mean	Std. Deviation
Y1	20	4.25	0.851
Y2	20	4.55	0.686

Pada Tabel 12. untuk variabel Kepuasan Pengguna, kedua indikator Y1 dan Y2 menunjukkan kepuasan tinggi, meskipun Y2 memiliki variasi penilaian yang lebih besar. Secara keseluruhan, sebagian besar aspek sistem sudah memuaskan pengguna, dengan beberapa area yang memerlukan perbaikan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan AppSheet dalam pembuatan aplikasi mobile berbasis checklist serta menganalisis kepuasan pengguna PROPDEV menggunakan metode End-User Computing Satisfaction (EUCS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan integrasi yang efektif 100%, tanpa kendala dalam pengelolaan data maupun akses login untuk semua level pengguna. Dengan PROPDEV APP, data checklist dapat diterima oleh Head Office Alfamidi secara real-time setelah diinput oleh PIC, sehingga meningkatkan efisiensi dalam proses monitoring. Analisis validitas menunjukkan instrumen kuesioner yang valid dengan keseluruhan item dinyatakan valid

dengan 22 item kuesioner keseluruhannya dinyatakan valid dengan sebagian besar item berada dalam kategori validitas sangat kuat (r_{hitung} diatas 0.80), kuat (r_{hitung} diatas 0.60), cukup (r_{hitung} diatas 0.40), dan lemah (r_{hitung} sebesar 0.351), namun tetap dinyatakan valid karena memenuhi persyaratan nilai signifikansi Sig (2-Tail) < 0,05. dan konsisten dengan keseluruhan item berada dalam klasifikasi tingkat reliabel tinggi yaitu diatas 0,80.

Hasil analisa kepuasan pengguna dengan EUCS, mayoritas pengguna merasa puas dengan aplikasi, namun terdapat beberapa area yang membutuhkan perhatian lebih. Beberapa indikator, seperti isi konten (C2, mean 3.50), desain tampilan (F2, mean 3.65), serta kemudahan penggunaan (E2 dan E3, mean 3.65 dan 3.50), masih memerlukan perbaikan agar lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Untuk saran penelitian selanjutnya, perbaikan aplikasi perlu dilakukan dengan menyesuaikan hasil analisis kepuasan pengguna, terutama dalam aspek kemudahan penggunaan, tampilan dan isi konten. Selain itu, disarankan untuk menambahkan modul pengolahan data checklist guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data. Secara keseluruhan, penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas pemantauan checklist yang kini dapat dilakukan secara langsung melalui PROPDEV APP. Diharapkan aplikasi ini terus dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Elisa, A. Marganingsih, V. O. Beding, and T. Sijono, "The Use of Appsheet as Media for Online Presence During the Online Learning Activity Penggunaan Aplikasi Appsheet Sebagai Media Presensi Online," *repository.persadakatulistiwa.ac.id*. [Online]. Available: <http://repository.persadakatulistiwa.ac.id/83/1/191-Article-Text-1288-1-10-20220127.pdf>
- [2] O. Vasenko, V. Yakuba, and, "Automating data analysis in scientific research of future education specialists using the Google Apps Script platform," *Methodol. Theory*, 2023, [Online]. Available: <https://education-journal.org/index.php/journal/article/view/345>
- [3] Z. Niqotaini and B. Budiman, "Analisis Penerimaan Google Classroom Menggunakan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) Dan End-User Computing Satisfaction (EUCS)," *Sist. J. Sist. Inf.*, 2021, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/1376>
- [4] Somyos Avakiat and Pattama Roopsuwankun, "The Important Factors Influencing the Purchase Decision of Products via Online Application (Mobile Application) of Consumers in Bangkok," *Apheit Int. J.*, vol. 10, no. 2, pp. 45–56, 2021.
- [5] I. Hermawan, M. Idris, and C. Choiriyah, "Pengaruh Rekrutmen, Pelatihan Kerja, Kompensasi dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan pada Bank Sumsel Babel Cabang Palembang," *J. Nas. Manaj. Pemasar. SDM*, vol. 3, no. 4, pp. 158–176, 2022, doi: 10.47747/jnmpsdm.v3i4.904.
- [6] S. Campbell, M. Greenwood, S. Prior, and, "Purposive sampling: complex or simple? Research case examples," *J. Res.*, 2020, doi: 10.1177/1744987120927206.
- [7] H. Yamashika, W. Mustakim, and M. Giatman, "Mobile Application Design For Learning Digital Engineering Based On Figma And Android Studio," *J. Comput. Sci. Inf. Technol. Telecommun. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 370–376, 2023, doi: 10.30596/jcositte.v4i1.13184.
- [8] N. S. Chahal, P. Bali, and P. K. Khosla, "A Proactive Approach to assess web application security through the integration of security tools in a Security Orchestration Platform," *Comput. & Security*, 2022, [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404822002802>
- [9] P. R. Rindiasari, Y. Hidayat, and, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket Kepercayaan Diri," *Kaji. Bimbing.*, 2021, [Online]. Available: <http://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/fokus/article/view/7257>
- [10] A. Arsi and H. Herianto, *Langkah-langkah Uji Validitas Dan Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan SPSS*. osf.io, 2021. [Online]. Available: <https://osf.io/preprints/m3qxs/>
- [11] A. Tahsin and M. M. Hasan, "Big data & data science: A descriptive research on big data evolution and a proposed combined platform by integrating R and Python on Hadoop for big data analytics," *Proc. Int. Conf.*, 2020, doi: 10.1145/3377049.3377051.
- [12] A. I. Tolulope, "Advanced Descriptive Analytics," *Data Sci. Anal. SMEs Consult.*, 2022, doi: 10.1007/978-1-4842-8670-8_8.