

BAB V

IMPLEMENTASI DAN HASIL

5.1 Implementasi Metode *Scrum* Terhadap Pembangunan Sistem

5.1.1 Product *Backlog*

Product backlog berisi fitur-fitur aplikasi yang telah diurutkan berdasarkan prioritas yang akan digunakan sebagai sumber setiap perubahan dan pengembangan produk. *Scrum master* dan *product owner* akan melakukan pertemuan untuk membahas fitur-fitur apa saja yang akan dikembangkan. Hasil pertemuan ini akan menghasilkan daftar semua *Item backlog* yang akan dikerjakan, menentukan *story point* tiap *item backlog* dan menentukan prioritas mana saja yang harus dikerjakan lebih dahulu.

Pada *item* ekspor dalam excel data laporan bulanan dasbor *user* diberi bobot 3 berdasarkan data yang di ekspor harus bulanan serta dalam bentuk excel. Bobot 5 untuk filter data periode bulan dan tahun dasbor *user*. Bobot 3 untuk ekspor dalam excel data laporan tahunan berdasarkan data yang di ekspor harus tahunan serta dalam bentuk excel. Bobot 3 diberikan pada ekspor dalam pdf tahunan dasbor *user* berdasarkan data yang di ekspor harus dalam bentuk pdf. Bobot 3 diberikan pada ekspor dalam pdf diagram persentase *check-in* dan kontrak *user* aktif dasbor *summary* berdasarkan chart persentase *check-in* dan kontrak *user* aktif. Bobot 3 diberikan pada filter data semua kantor cabang dasbor *summary* berdasarkan filter yang sebelumnya tidak ada dibuat menjadi filter semua kantor atau kantor cabang tertentu. Bobot 3 diberikan pada kategori mobil atau motor pada dasbor *summary* berdasarkan data yang ditampilkan harus dalam kategori atau motor. Bobot 1 diberikan pada *edit created_at* dari *database* berdasarkan hanya mengaktifkan fitur *created_at* dari *user mobile* agar dapat digunakan dari menu *database*. Bobot 3 diberikan pada filter kontrak *user* aktif per kantor cabang atau semua kantor tiap bulan agar dapat melihat jumlah kontrak *user* yang aktif per kantor cabang atau semua kantor.

Pemberian nilai bobot pada *item backlog* menggunakan sistem *fibonacci number*. Karena semakin besar angka, maka akan semakin besar juga jarak angka selanjutnya. Hal ini akan memberikan proporsi risiko yang sesuai. Penentuan skala

prioritas ditentukan berdasarkan hasil diskusi antara *scrum master* dan *developer team*. Prioritas tugas terbagi 3, yaitu: *Low, Middle, dan High*, jika prioritas *high* maka tugas tersebut harus diselesaikan segera mungkin, jika prioritas *middle*, maka tugas tersebut dapat diselesaikan setelah tugas prioritas *high*, lalu jika prioritas tugas tersebut adalah *low* maka tugas tersebut tidak mendesak dan dapat diselesaikan saat tugas *high* dan *middle* selesai. List *product backlog* dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Product Backlog

<i>Item</i>	<i>Story Point</i>	<i>Priority</i>
Dasbor <i>User</i> - Filter Data Periode Bulan dan Tahun	5	<i>High</i>
Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam Excel Data Laporan Bulanan	3	<i>High</i>
Dasbor <i>User</i> – Ekspor dalam Excel Data Laporan Tahunan	3	<i>High</i>
Dasbor <i>Summary</i> - Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor Cabang atau Semua Kantor Tiap Bulan	3	<i>Middle</i>
Dasbor <i>Summary</i> - Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>Check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif	3	<i>Middle</i>
Dasbor <i>Summary</i> - Filter Data Semua Kantor Cabang	3	<i>Middle</i>
Dasbor <i>Summary</i> - Kategori Untuk Mobil dan Motor	3	<i>Middle</i>
Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam PDF Tahunan	3	<i>Low</i>
(<i>Tools - Database - User</i>) - <i>Edit created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	1	<i>Low</i>

5.1.2 Sprint Planning

Pada tahapan ini tim *scrum* yang terdiri dari penulis sebagai *scrum master*, *developer team* (*frontend* dan *quality control*) dan *product owner* melakukan pertemuan via daring melalui aplikasi *google meet* untuk membahas mengenai rencana pembagian *product backlog* menjadi *sprint backlog*. Dari hasil penentuan bobot dan skala prioritas pada tahapan sebelumnya, *scrum master* dan *developer team* membagi *product backlog* menjadi 3 *sprint backlog*.

Target dari *sprint 1* fokus pada pengembangan dasbor *user*, yaitu ekspor dalam excel data laporan bulanan, ekspor dalam excel data laporan tahunan dan filter data periode bulan dan tahun. Selanjutnya target dari *sprint 2* adalah filter data

kendaraan pada semua kantor cabang, membuat kategori untuk mobil dan motor, mengaktifkan fitur *edit created_at* dari menu tools, dan membuat filter kontrak *user* yang aktif dari semua kantor cabang atau tiap kantor cabang. Terakhir target dari *sprint* 3 ialah pengembangan pada dasbor *summary* dan *user*, yaitu ekspor diagram persentasi *check-in* dan kontrak *user* yang aktif ke dalam bentuk pdf dan ekspor data ke pdf tahunan. Penjelasan *Item backlog* dapat dilihat pada tabel 5.2.



Tabel 5.2 Penjelasan *Item backlog*

No	Item backlog	User Story	Definition of Done
Sprint 1			
1	Dasbor <i>User</i> - Filter Data Periode Bulan dan Tahun	Sebagai admin saya ingin melihat data laporan sehingga saya dapat memilih berdasarkan periode bulan dan tahun	Dapat melihat data laporan <i>Check-in</i> berdasarkan bulan dan tahun tertentu.
2	Dasbor <i>User</i> – Ekspor dalam Excel Data Laporan bulanan	Sebagai admin, saya ingin ekspor data laporan <i>Check-in User</i> bulanan dengan format excel	Dapat Ekspor Data Laporan <i>Check-in</i> bulanan dalam Excel
3	Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	Sebagai admin, saya ingin ekspor data laporan <i>Check-in User</i> tahunan dengan format excel dan pdf	Dapat Ekspor Data Laporan <i>Check-in</i> tahunan dalam Excel
Sprint 2			
1	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Data semua kantor cabang	Sebagai admin, saya ingin melihat data Laporan <i>Check-in</i> Karyawan berdasarkan filter semua kantor cabang ataupun kantor cabang tertentu	Dapat menggunakan filter untuk mencari data berdasarkan semua kantor cabang ACC
2	Dasbor <i>Summary</i> - Kategori untuk mobil atau motor	Sebagai admin, saya ingin melihat data Laporan <i>Check-in</i> Karyawan berdasarkan kategori mobil dan motor	Dibuat Pengkategorian <i>Check-in</i> Kendaraan untuk Mobil dan Motor

Tabel 5.3 Penjelasan *Item backlog* (Lanjutan)

3	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	Sebagai admin, saya ingin memfilter <i>Contract User</i> yang aktif berdasarkan kantor cabang tertentu ataupun semua kantor cabang tiap bulan	Dapat menampilkan data <i>Contract User</i> yang aktif berdasarkan kantor cabang tertentu ataupun semua kantor cabang
4	(<i>Tools - Database - User</i>) - Edit <i>created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	Sebagai admin, saya ingin mengubah <i>Creation Date</i> dari <i>user</i> , pada bagian <i>tools -> database -> user</i> . Pada bagian detail salah satu <i>User</i> , ditambahkan fitur untuk edit <i>Creation Date</i> .	Memunculkan fitur yang dapat digunakan untuk mengedit <i>Creation_date</i> pada <i>User</i> dan berhasil edit.
Sprint 3			
1	Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam PDF Tahunan	Sebagai Admin saya ingin Ekspor data to PDF Tahunan.	Muncul tombol Ekspor dalam PDF dan ketika ditekan akan otomatis mengekspor data laporan <i>Check-in user</i> dari bulan januari - desember
2	Dasbor <i>Summary</i> - Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>Check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif	Sebagai admin saya ingin Ekspor dalam PDF Dasbor <i>Summary</i> yang mencakup data Persentase <i>Check- In</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif.	Berhasil mengekspor ke PDF Data Persentase <i>Check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif dalam kategori mobil dan motor.

Pengembangan aplikasi akan dilaksanakan selama 6 minggu mulai dari minggu terakhir bulan Agustus sampai minggu akhir bulan September 2022. Dengan kebutuhan total durasi 30 hari atau 210 jam, yaitu dalam satu hari kerja adalah 7 jam, mulai pukul 09.00 sampai 17.00 wib (jam istirahat 12.00 sampai 13.00) dan jumlah hari kerja yaitu 5 hari, Senin hingga Jumat.

Sprint 1 dilaksanakan selama 70 jam mulai dari tanggal 22 Agustus 2022 sampai tanggal 2 September 2022. *Sprint 2* dilaksanakan 5 September sampai 16 September 2022 dengan kebutuhan 70 jam. *Sprint 3* dilaksanakan dari tanggal 19 September 2022 sampai 30 September 2022 dengan kebutuhan 70 jam. Timeline kegiatan pengembangan aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.3

Tabel 5.4 Timeline Kegiatan Pengembangan Aplikasi

Bulan	Durasi (jam)	<i>Sprint 1</i>	<i>Sprint 2</i>	<i>Sprint 3</i>
Agustus 2022	Minggu ke-4	35 jam		
	Minggu ke-5	21 jam		
September 2022	Minggu ke-1	14 jam		
	Minggu ke-2		35 jam	
	Minggu ke-3		35 jam	
	Minggu ke-4			35 jam
	Minggu ke-5			35 jam

5.1.3 *Sprint 1*

Tabel 5.4 menjelaskan fitur-fitur apa saja yang akan dikembangkan pada *sprint 1* dan estimasi waktu yang dibutuhkan. *Item backlog* yang akan dikembangkan pada *sprint 1* ialah: ekspor data laporan bulanan, tahunan dan filter data periode bulan dan tahun.

Tabel 5.5 *Sprint Backlog* pada *Sprint 1*

No	<i>Item backlog</i>	Tugas	Estimasi (hari)
1	Dasbor <i>User</i> – Ekspor dalam Excel Data Laporan bulanan	- Membuat Flow ekspor data dalam bulanan ke excel	2
		- <i>Testing</i> pada fitur ekspor data	1

Tabel 5.6 Sprint Backlog pada Sprint 1 (Lanjutan)

2	Dasbor <i>User</i> - Filter Data Periode Bulan dan Tahun	- Membuat Filter tahun dan bulan diubah menjadi 2 dropdown	2
		- <i>Testing</i> pada fitur filter bulan dan tahun	1
3	Dasbor <i>User</i> – Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	- Membuat Flow ekspor data dalam tahunan ke excel	3
		- <i>Testing</i> pada fitur ekspor data	1

5.1.3.1 Daily Scrum

Selama *sprint* 1 berlangsung, penulis sebagai *scrum master* akan melakukan pertemuan singkat setiap harinya dengan jangka waktu 10-15 menit. Tujuannya yaitu untuk mensinkronisasikan pekerjaan yang telah dikerjakan oleh *developer team*. Kegiatan pertemuan ini dilakukan secara daring melalui aplikasi *meeting online* yaitu *google meet*. *Scrum master* akan memimpin *meeting* dan menanyakan 3 hal utama, yaitu: apa saja yang sudah dikerjakan pada progress sebelumnya, apa yang akan dikerjakan selanjutnya, lalu apakah ada hambatan yang dialami *developer team* saat pengerjaan tugas tiap harinya. *Developer team* juga berdiskusi mengenai fitur aplikasi yang akan dikembangkan. Estimasi *daily scrum* pada *sprint* 1 dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.7 Estimasi Daily Scrum Sprint 1

Sprint Backlog	Sprint 1 (10 hari)									
	22Aug	23Aug	24Aug	25Aug	26Aug	29Aug	30Aug	31Aug	1 Sept	2 Sept
Ekspor dalam Excel Data Laporan Bulanan	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Filter Data Periode Bulan dan Tahun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ekspor dalam Excel Data Laporan Tahunan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Selama melakukan *daily scrum* selama 1 *sprint* hasil yang didapatkan adalah terselesaikannya 2 *item backlog* yaitu filter data periode bulan dan tahun serta ekspor data laporan bulanan. Namun setelah menjalankan *testing* aplikasi masih

terdapat *bug* di dalam *item backlog* ke 2 yaitu filter data periode bulan dan tahun. Hasil dari *bug* akan tertampil pada tabel 5.6

Tabel 5.8 Hasil Testing Sprint Backlog 1

Sprint Backlog	Testing
Ekspor dalam Excel Data Laporan Bulanan	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil
Filter Data Periode Bulan dan Tahun	<i>Bug</i> : Filter periode tahun selain 2022 pada Dasbor <i>User</i> masih terkena exception handler dan menampilkan notifikasi “ <i>Attempted to divide by zero</i> ”
Ekspor dalam Excel Data Laporan Tahunan	<i>Testing</i> tidak dilakukan

5.1.3.2 Sprint Review

Pada tahapan *sprint review*, *scrum master* dan *developer team* melakukan presentasi dan menjelaskan hasil yang didapat dari *sprint 1* kepada *product owner*. *Sprint review* pada *sprint 1* dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5. 9 Sprint Review Pada Sprint 1

No	Item backlog	Skenario	Hasil Pengujian
1	Ekspor dalam Excel Data Laporan bulanan	Admin dapat melakukan ekspor data laporan <i>Check-in User</i> (bulanan) dalam format excel.	Berhasil
2	Filter Data Periode Bulan dan Tahun	Admin dapat melihat laporan <i>Check-in user</i> berdasarkan periode bulan dan tahun.	Belum Berhasil
3	Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	Admin dapat melakukan ekspor data laporan <i>Check-in User</i> (tahunan) dalam format excel.	Belum Berhasil

Presentasi ini dilakukan untuk mendapatkan *review* atau masukan dari *product owner* dari pengembangan fitur ekspor dalam excel data laporan bulanan

dan tahunan serta filter data periode tahun dan bulan. Masukan dari *product owner* kepada *developer team* dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.10 Masukan Review Sprint 1

Developer	Review
1. Front End	<ul style="list-style-type: none"> - Maksimalkan untuk pembuatan flow data laporan tahunan. - Diskusi dengan senior frontend terkait tugas yang masih <i>bug</i> atau flow yang masih bingung.

Hasil dari pengembangan *sprint 1* adalah terselesaikannya 2 dari 3 *item backlog* dan *item backlog* yang belum selesai akan dialihkan ke *sprint 2*.

5.1.3.3 Sprint Retrospective

Tahap ini merupakan tahap dimana *product owner*, *scrum master* dan *developer team* melakukan pertemuan, kemudian *product owner* memberikan saran agar *sprint backlog* yang sudah direncanakan dapat berjalan sesuai dengan waktu yang ditentukan. *Sprint backlog* pada *sprint 1* yang tidak selesai kemudian akan dialihkan ke *sprint 2*. Hasil dari *sprint retrospective* dapat dilihat pada tabel 5.9.

Tabel 5.11 Sprint Retrospective Pada Sprint 1

Pertanyaan	Jawaban
Apa yang berhasil dengan baik?	- Terbuatnya 2 dari 3 <i>Item backlog</i> pada <i>Sprint backlog 1</i>
Apa yang menyebabkan masalah?	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan developer tim untuk mempelajari flow masih kurang, membuat proses pengerjaan berjalan lambat. - Manajemen waktu pengerjaan yang belum sesuai estimasi waktu.
Apa yang harus kita perbaiki?	<ul style="list-style-type: none"> - Meminta bantuan senior frontend untuk dapat berdiskusi terkait flow yang akan dibuat - Manajemen waktu harus lebih baik pada <i>Sprint</i> selanjutnya.

5.1.4 Sprint 2

Tabel 5.10 menjelaskan fitur-fitur apa saja yang akan dikembangkan pada *sprint 2* dan estimasi waktu yang dibutuhkan. Pada tabel ini terdapat *tugas* yang sebelumnya ada pada *sprint 1*.

Tabel 5.12 Sprint Backlog Pada Sprint 2

No	Item backlog	Tugas	Estimasi (hari)
1	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Data semua kantor cabang	Membuat flow filter agar dapat menampilkan data semua kantor cabang atau per kantor cabang	2
2	Dasbor <i>Summary</i> - Kategori untuk mobil atau motor	Membuat button yang menampilkan data kategori mobil dan motor.	2
3	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	Membuat flow untuk filter data yang dapat menampilkan kontrak pengguna aktif berdasarkan kantor cabang	3
4	<i>Edit created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	Mengaktifkan fungsi edit di <i>created_at</i>	
5	Dasbor <i>User</i> - Filter Data Periode Bulan dan Tahun	-Membuat Filter tahun dan bulan diubah menjadi 2 dropdown.	1
6	Dasbor <i>User</i> – Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	-Membuat Flow ekspor data dalam tahunan ke excel	1
7		<i>Testing</i> semua <i>Item backlog</i>	1

5.1.4.1 Daily Scrum

Daily scrum yang dilaksanakan pada *Sprint 2* ini *scrum master* mengajak *developer team* untuk melakukan *meeting* secara daring untuk membahas progress,

dan kendala apa saja yang dihadapi. *Meeting* dilakukan tiap harinya dengan durasi 10-15 menit melalui *google meet*. Estimasi *daily scrum sprint 2* dapat dilihat pada tabel 5.11.

Tabel 5.13 Estimasi *Daily Scrum* Pada *Sprint 2*

Sprint Backlog	Sprint 2 (10 hari)									
	5 Sept	6 Sept	7 Sept	8 Sept	9 Sept	12Sept	13Sept	14Sept	15Sept	16Sept
Filter Data semua kantor cabang	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kategori untuk mobil atau motor	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Edit created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ekspor Data Laporan tahunan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Filter Data Periode Bulan dan Tahun	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	0	2	0	0	0	1	1	1	0	1

Selama melakukan *daily scrum* selama 2 *sprint* hasil yang didapatkan adalah terselesaikannya semua *item backlog*. Namun setelah menjalankan *testing* aplikasi masih terdapat beberapa *bug*. Hasil *bug* akan ditampilkan pada tabel 5.12.

Tabel 5.14 Hasil *Testing Sprint Backlog 2*

Sprint Backlog	Testing
Filter Data semua kantor cabang	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil
Kategori untuk mobil atau motor	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil
Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	<i>Bug</i> : Jumlah Kontrak <i>User</i> Aktif dalam bentuk grafik masih belum sesuai dengan data <i>contract user</i> .
<i>Edit created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil
Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	<i>Bug</i> : Data yang di ekspor tidak balance
Filter Data Periode Bulan dan Tahun	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil

Hasil *testing* pada *sprint backlog* 2 menunjukkan bahwa dari 6 tugas yang ada hanya 4 tugas yang dapat diselesaikan secara sempurna dan 2 tugas lainnya masih terdapat *bug*.

5.1.4.2 Sprint Review

Tahapan *sprint review meeting* pada *sprint 2*, *scrum master* dan *developer team* melakukan presentasi hasil dari *sprint 2* kepada *product owner*. *Review* ini dilakukan untuk menjelaskan semua proses yang sudah dilakukan serta mendapatkan masukan berupa *feedback* atas pengembangan fitur pada *sprint backlog 2*.

Tabel 5.15 Sprint Review Pada Sprint 2

No	Item Backlog	Skenario	Hasil Pengujian
1	Filter Data semua kantor cabang	Admin dapat melihat data laporan <i>Check-in</i> karyawan semua kantor atau kantor cabang tertentu	Berhasil
2	Kategori untuk mobil atau motor	Admin dapat melihat data laporan <i>Check-in</i> Karyawan kategori mobil dan motor.	Berhasil
3	Filter Kontrak <i>User Aktif</i> per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	Admin dapat melihat kontrak <i>user</i> yang aktif berdasarkan semua kantor atau kantor cabang.	Belum Berhasil
4	<i>Edit created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	Admin dapat merubah <i>created_at</i> dari akun <i>user mobile</i> .	Berhasil
5	Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	Admin dapat melakukan ekspor data laporan <i>Check-in User</i> (tahunan) dengan format excel.	Belum Berhasil
6	Filter Data Periode Bulan dan Tahun	Admin	Berhasil

Masukan diberikan oleh *product owner* berdasarkan hasil *testing* yang di dapat dari tabel 5.13 akan tertampil pada tabel 5.14.

Tabel 5.16 Hasil Review *Sprint 2*

<i>Developer</i>	<i>Review</i>
1. <i>Front End</i>	- Data <i>contract user</i> yang tidak tidak sesuai, coba perhatikan filter yang ada di <i>database</i> apakah sama dengan filter yang ada di <i>chart</i> .

Hasil dari pengembangan dari *sprint 2* cukup memuaskan karena 4 *item backlog* dapat terselesaikan dengan baik dan hanya 2 *item backlog* yang terdapat *bug*. Kemudian 2 *item backlog* tadi akan dialihkan ke *sprint* selanjutnya.

5.1.4.3 *Sprint Retrospective*

Product owner menyampaikan hasil yang sudah dikerjakan sesuai dengan *Sprint backlog* yang ada pada *sprint 2*. Setelah melewati tahapan *sprint review meeting* pada *sprint 2*, ada beberapa evaluasi untuk semua tim *scrum* yang akan dijelaskan pada *sprint retrospective*. Hasil *sprint retrospective* dapat dilihat pada tabel 5.15.

Tabel 5.17 *Sprint Retrospective* Pada *Sprint 2*

Pertanyaan	Jawaban
Apa yang berhasil dengan baik?	- Tugas sudah terselesaikan dengan baik. - Komunikasi antar <i>developer</i> sudah terjalin dengan baik.
Apa yang menyebabkan masalah?	- Manajemen waktu pengembangan yang belum berjalan dengan baik.
Apa yang harus kita perbaiki?	- Improvisasi atau <i>trial</i> dan <i>error</i> sendiri. Jangan bergantung kepada orang lain. - Manajemen waktu harus dapat diatur sebaik mungkin selama pengembangan.

5.1.5 *Sprint 3*

Tabel 5.16 menjelaskan fitur-fitur apa saja yang akan dikembangkan pada *sprint 3* dan estimasi waktu yang dibutuhkan. Pada tabel ini juga tertampil hasil dari *item backlog sprint 2* yang tidak terselesaikan dan dialihkan ke *sprint 3*.

Tabel 5.18 Sprint Backlog Pada Sprint 3

No	Item backlog	Tugas	Estimasi (hari)
1	Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam PDF Tahunan	Membuat flow ekspor data dalam tahunan ke pdf	3
2	Dasbor <i>Summary</i> - Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>Check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif	Membuat flow ekspor data berdasarkan <i>database Check-in</i> dan kontrak <i>user</i> .	3
3	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	Membuat flow baru untuk filter kontrak <i>user</i> yang aktif berdasarkan kantor cabang	2
4	Dasbor <i>User</i> – Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	Membuat Flow ekspor data dalam tahunan ke excel	1
5		<i>Testing semua item backlog</i>	1

5.1.5.1 Daily Scrum

Daily scrum yang dilaksanakan sepanjang *sprint* 3 berjalan dilakukan oleh *scrum master* dan *developer team*, *daily scrum* dilakukan rutin tiap hari dalam jangka waktu 10-15 menit secara daring melalui *google meet*. Estimasi *daily scrum* *sprint* 3 ada pada tabel 5.17

Tabel 5.19 Estimasi Daily Scrum Pada Sprint 3

Sprint Backlog	Sprint 3 (10 hari)									
	19Sept	20Sept	21Sept	22Sept	23Sept	26Sept	27Sept	28Sept	29Sept	30Sept
Ekspor dalam PDF Tahunan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>Check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Tabel 5.20 Estimasi *Daily Scrum* Pada *Sprint 3* (Lanjutan)

Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0

Selama menjalankan *daily scrum* pada *sprint 3*, hasil yang didapatkan cukup baik. Semua tugas dapat terselesaikan oleh para developer, setelah dilakukan *testing* aplikasi untuk memastikan apakah aplikasi berjalan dengan semestinya. Hasil *testing* dapat dilihat pada tabel 5.18

Tabel 5. 21 Hasil *Testing Sprint Backlog 3*

<i>Sprint Backlog</i>	<i>Testing</i>
Ekspor dalam PDF Tahunan	Terdapat <i>bug</i> : Data belum sesuai dengan kontrak <i>user</i> yang aktif.
Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>Check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil
Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil
Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	Tidak ada <i>bug</i> , berhasil

Hasil *testing* pada *sprint backlog 3* menunjukkan bahwa dari 4 tugas yang ada 3 *item backlog* terselesaikan dan terdapat 1 *item backlog* yang masih *bug*.

5.1.5.2 *Sprint Review*

Tahapan *Sprint review meeting* pada *Sprint 3*, *Scrum master* dan *developer team* melakukan presentasi lagi kepada *product owner* tentang hasil dari *sprint 3*. Hasil *review sprint 3* dapat dilihat pada tabel 5.19.

Tabel 5.22 *Sprint Review* Pada *Sprint 3*

No	Item Backlog	Skenario	Hasil Pengujian
1	Ekspor dalam PDF Tahunan	Admin dapat melakukan ekspor data laporan <i>check-in user</i> (tahunan) dengan format pdf.	Belum berhasil

Tabel 5.23 Sprint Review Pada Sprint 3 (Lanjutan)

2	Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>check-in</i> dan Kontrak <i>User Aktif</i>	Admin dapat melakukan ekspor data Dasbor <i>summary</i> persentase <i>check-in</i> dan Kontrak <i>User Aktif</i> dengan format pdf.	Berhasil
3	Filter Kontrak <i>User Aktif</i> per kantor cabang atau semua kantor cabang tiap bulan	Admin dapat melihat kontrak <i>user</i> aktif berdasarkan semua kantor atau kantor cabang tertentu.	Berhasil
4	Ekspor dalam Excel Data Laporan tahunan	Admin dapat melakukan ekspor data laporan <i>check-in user</i> (tahunan) dengan format excel.	Berhasil

Hasil dari pengembangan *sprint* 3 cukup memuaskan karena 3 dari 4 *Item backlog* dapat terselesaikan dengan baik. 3 *Item backlog* sudah dapat dijalankan dengan sempurna.

5.1.5.3 Sprint Retrospective

Product owner menyampaikan kemajuan pekerjaan yang telah diselesaikan sesuai dengan rencana dalam *sprint backlog* pada *Sprint* 3. Setelah melewati tahapan *sprint review meeting* pada *sprint* 3 terdapat beberapa evaluasi yang akan dibahas dalam *sprint retrospective*. Hasil *sprint retrospective* dapat dilihat pada tabel 5.20.

Tabel 5.24 Sprint Retrospective Pada Sprint 3

Pertanyaan	Jawaban
Apa yang berhasil dengan baik?	- Tugas sudah terselesaikan dengan baik.
Apa yang menyebabkan masalah?	- Manajemen waktu yang belum berjalan dengan baik.
Apa yang harus kita perbaiki?	- Improvisasi atau <i>trial</i> dan <i>error</i> sendiri. Jangan bergantung kepada orang lain.

5.1.6 Tabel Persetujuan

Tabel Persetujuan merupakan tabel yang nantinya akan diserahkan ke *product owner* setelah proses pengerjaan *sprint* telah selesai. Berupa hasil produk dari *item product backlog* yang ada.

Tabel 5. 25 Tabel Persetujuan ke *Product Owner*

No	Item Backlog	Persetujuan
1	Dasbor <i>User</i> - Filter Data Periode Bulan dan Tahun	Disetujui
2	Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam Excel Data Laporan Bulanan	Disetujui
3	Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam Excel Data Laporan Tahunan	Disetujui
4	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Kontrak <i>User</i> Aktif per Kantor Cabang atau Semua Kantor Tiap Bulan	Disetujui
5	Dasbor <i>Summary</i> - Ekspor dalam PDF Diagram Persentase <i>check-in</i> dan Kontrak <i>User</i> Aktif	Disetujui
6	Dasbor <i>Summary</i> - Filter Data Semua Kantor Cabang	Disetujui
7	Dasbor <i>Summary</i> - Kategori Untuk Mobil dan Motor	Disetujui
8	Dasbor <i>User</i> - Ekspor dalam PDF Tahunan	Tidak Disetujui
9	(<i>Tools - Database - User</i>) - <i>Edit created_at</i> dari <i>User Mobile</i>	Disetujui

Dari total *Item backlog* yang ada, 8 dari 9 *Item backlog* mendapat persetujuan dari *product owner*.

5.2 Hasil *User Interface*

Hasil akhir yang didapatkan setelah melakukan pengembangan aplikasi didapatkan beberapa fitur yang dibutuhkan oleh ACC. Kemudian membagi beberapa fitur yang ingin dibangun ke dalam *product backlog*, menentukan prioritas fitur apa saja yang harus dibangun terlebih dahulu. Tahapan selanjutnya membangun aplikasi untuk menerapkan semua fitur yang sudah di diskusikan dengan tim *scrum* dan *product owner*. Tahapan akhir dari pengembangan aplikasi ini adalah *testing*. *Testing* aplikasi dilakukan guna untuk mengetahui *bug* dan *error* yang ada pada setiap fitur. Hasil akhir dari *Testing Sprint 3*, 3 dari 4 *Item backlog* terselesaikan dan terdapat 1 *bug*, semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang dibutuhkan ACC. Berikut hasil akhir dari pengembangan ACC *Check-in* Astra Credit Companies.

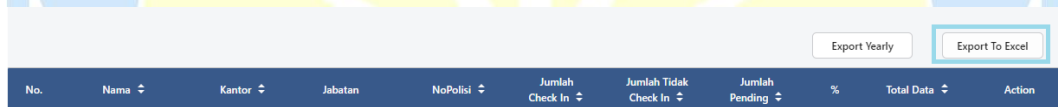
5.2.1 Filter Data Periode Bulan dan Tahun



Gambar 5.1 Tahun dan Bulan Data Semua Kantor

Gambar 5.1 merupakan halaman yang menampilkan untuk menampilkan data berdasarkan filter periode bulan dan tahun. Fungsi ini digunakan untuk mencari data *check-in* semua kantor berdasarkan bulan dan tahun yang diinginkan. *User interface* ini merujuk pada nomor 2 tabel 5.1.

5.2.2 Ekspor dalam Excel Bulanan



Gambar 5. 2 Ekspor dalam Excel Bulanan

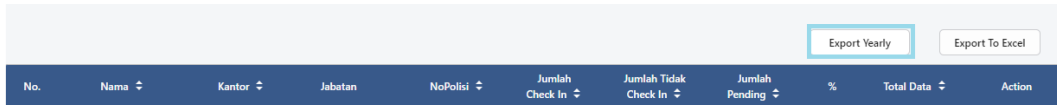
Gambar 5.2 merupakan fungsi ekspor data *check-in* karyawan dalam bentuk excel. Terdiri dari atribut nomor, nama, kantor, jabatan, nomor polisi, jumlah *check-in*, jumlah tidak *check-in*, jumlah pending, persen, total data dan untuk tampilan excel yang telah diunduh dapat dilihat pada gambar 5.3. *User interface* ini merujuk pada no 1 pada tabel 5.1.

DataDashboardUser-06-06-2023

No.	Nama	Kantor	Jabatan	NoPolisi	Jumlah Check In	Jumlah Tidak Check In	Jumlah Pending	%	Total Data	Action
1	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC BDG I - GA
2	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC RANTAL BM
3	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC MAKAS DIV & AREA
4	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC JAYAPL BM
5	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC SUKABI BM
6	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC KELAPY BM
7	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC TEGAL OPERASIONAL
8	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC MEDAN BM
9	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC SURAB Operational Head
10	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC MAKAS BM
11	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC KARAW BM
12	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC CIBINO BM
13	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC SURAB DIV & AREA
14	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC MAKAS OPERASIONAL
15	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC JEMBEI Operational Head
16	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC PALEMI OPERASIONAL
17	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC JEMUR OPERASIONAL
18	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC YOGYA DIV & AREA
19	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC SURAB Operational Head
20	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC PALU OPERASIONAL
21	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC PALEMI OPERASIONAL
22	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC PONTIA BM
23	Agus Suryono Tambunan	B1234EZ			0	5	1	6	0	ACC PONTIA BM

Gambar 5.3 Tampilan Data Excel

5.2.3 Ekspor dalam Excel Tahunan



Gambar 5.4 Ekspor dalam Excel Tahunan

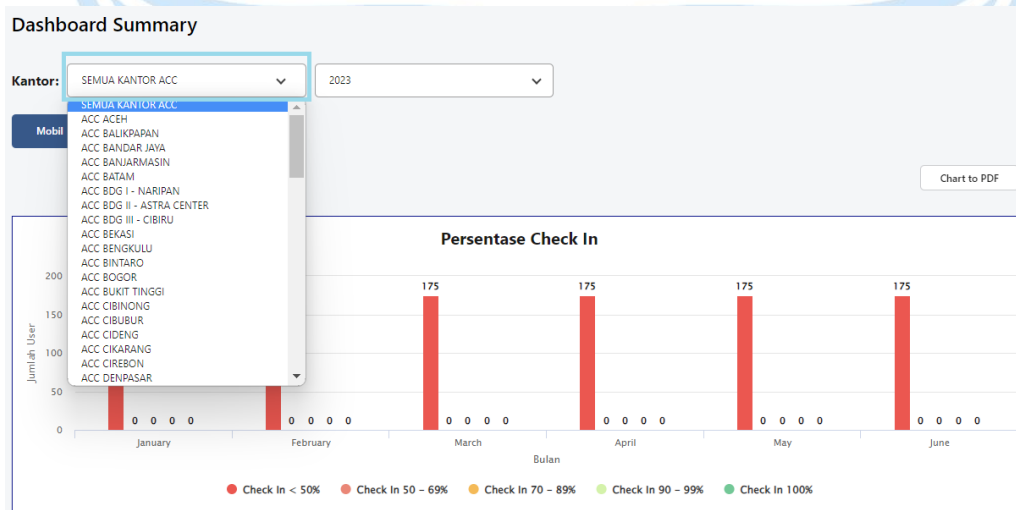
Gambar 5.4 merupakan fungsi ekspor data *check-in* karyawan dalam bentuk excel. Terdiri dari atribut nomor, nama, kantor, jabatan, nomor polisi, jumlah *check-in*, jumlah tidak *check-in*, jumlah *pending*, persen, total data dan untuk tampilan excel yang telah diunduh dapat dilihat pada gambar 5.5. *User interface* ini merujuk pada nomor 3 pada tabel 5.1.

Export Tahunan Dashboard User Tahun 2023_2023-06-07

No.	Nama	Kantor	Jabatan	NoPolisi	Jumlah Check In	Jumlah Tidak Check In	Jumlah Pending	%	Total Data	Action										
1	ACC ACEH	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
2	ACC ACEH	Agus Setiawan	FLEET	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
3	ACC BANDAR JAYA	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
4	ACC BANDAR JAYA	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
5	ACC BANJARMASIN	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
6	ACC BATAM	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
7	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
8	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	DIV & AREA	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
9	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	GIA	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
10	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
11	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	DIV & AREA	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
12	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	DIV & AREA	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
13	ACC BGD I - NARIPAN	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
14	ACC BGD II - ASTRA CENTER	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
15	ACC BGD III - CIBIRU	Agus Setiawan	GIA	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
16	ACC BGD III - CIBIRU	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
17	ACC BEKASI	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
18	ACC BENGKULU	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
19	ACC BINTARO	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
20	ACC BINTARO	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
21	ACC BOGOR	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
22	ACC BUKIT TINGGI	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
23	ACC BUKIT TINGGI	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
24	ACC CIBINONG	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
25	ACC CIBURUR	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
26	ACC CIBURUR	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
27	ACC CIREBON	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
28	ACC CIREBON	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
29	ACC DENPASAR	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
30	ACC DENPASAR	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
31	ACC DENPASAR	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
32	ACC DENPASAR RENONG	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
33	ACC DENPASAR RENONG	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
34	ACC DEPOK	Agus Setiawan	OPERASIONAL	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
35	ACC DEPOK	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
36	ACC DURI	Agus Setiawan	BM	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6
37	ACC DURI	Agus Setiawan	Operational Head	BK123422	0	31	0	0	28	0	31	0	0	30	0	0	31	0	0	6

Gambar 5.5 Tampilan Data Excel Tahunan

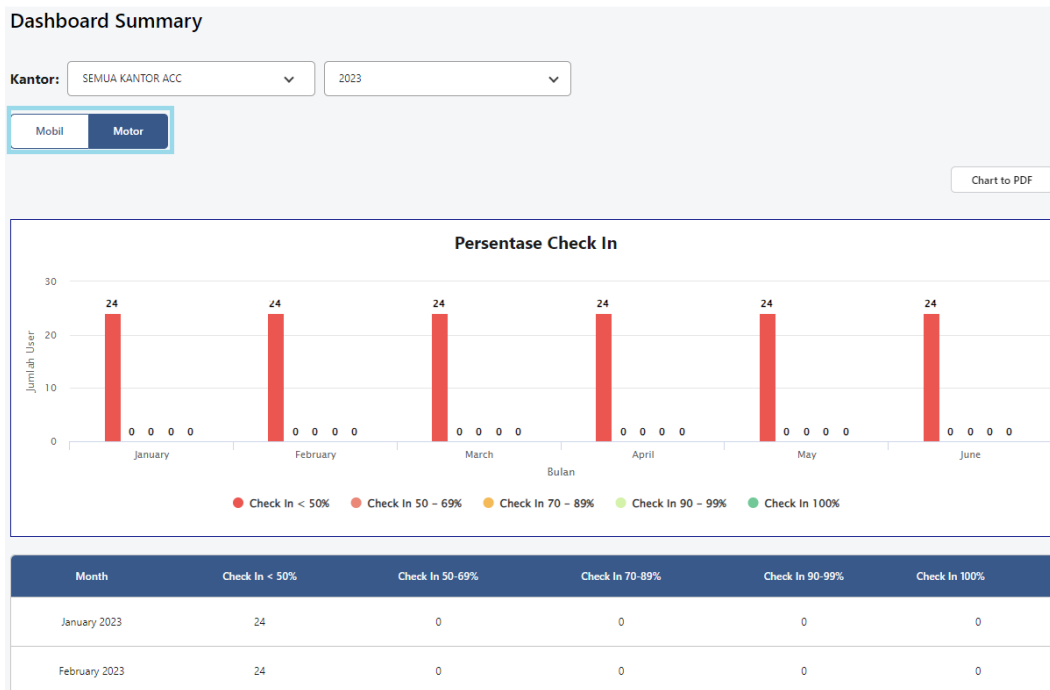
5.2.4 Filter Data Semua Kantor atau Kantor Cabang



Gambar 5.6 Semua Kantor dan Kantor Cabang

Gambar 5.6 merupakan fungsi filter data semua kantor atau kantor cabang, digunakan untuk melihat persentase *check-in* karyawan dalam bentuk grafik batang dan tabel. *User interface* ini merujuk pada nomor 6 pada tabel 5.1.

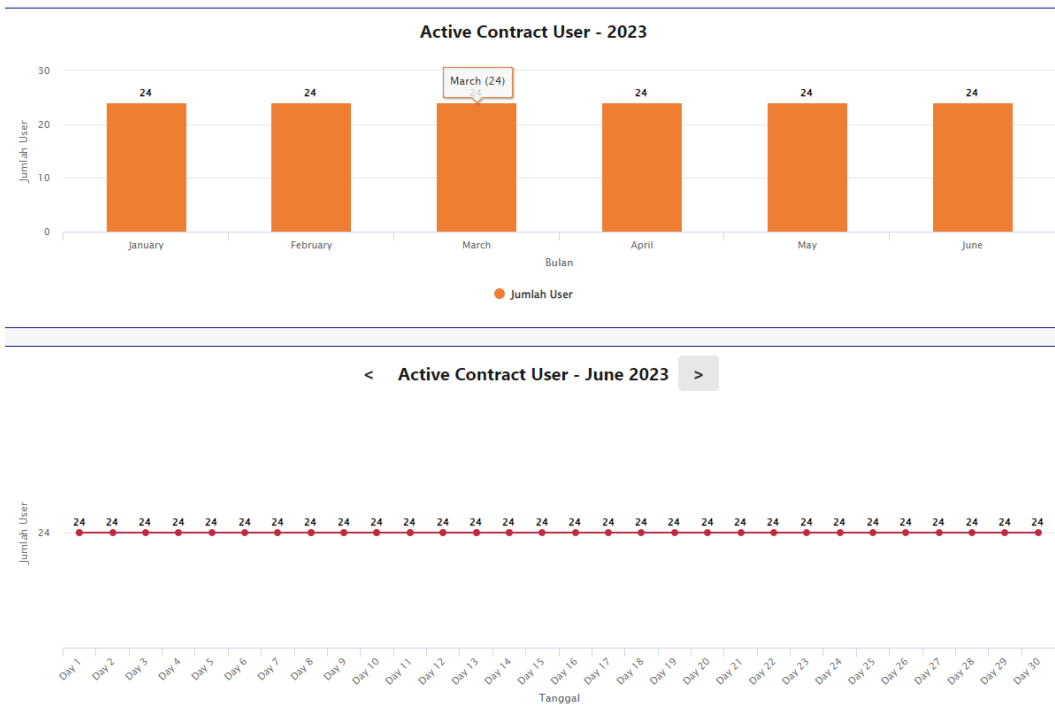
5.2.5 Kategori Mobil dan Motor



Gambar 5.7 Kategori Mobil dan Motor

Gambar 5.7 merupakan fungsi untuk menampilkan data persentase *check-in* berdasarkan kategori motor atau mobil, digunakan untuk melihat persentase *check-in* karyawan dalam bentuk grafik batang dan tabel. *User interface* ini merujuk pada nomor 7 tabel 5.1.

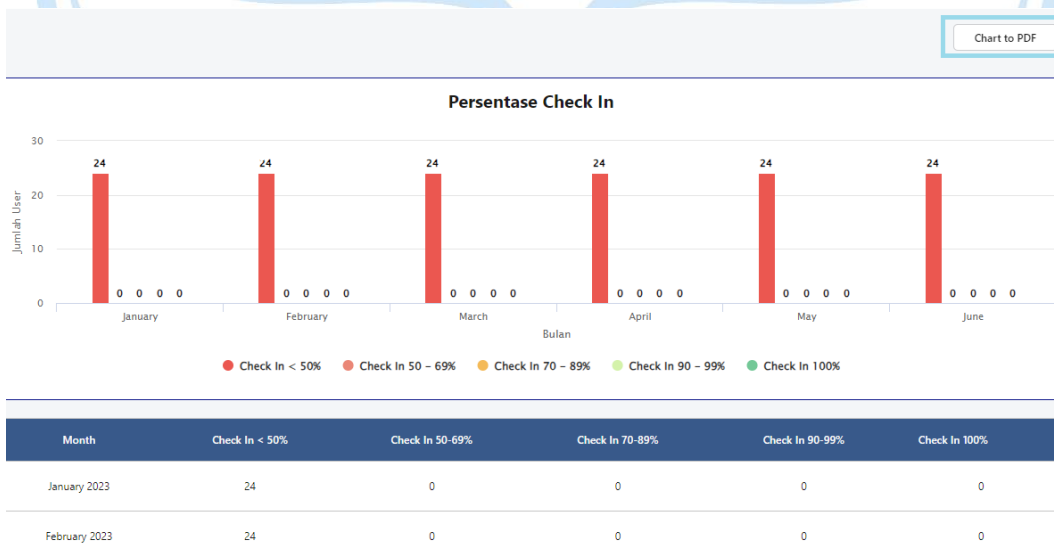
5.2.6 Filter Kontrak *User* Aktif



Gambar 5.8 Filter Kontrak *User* Aktif

Gambar 5.8 digunakan untuk menampilkan jumlah kontrak *user* yang aktif dalam bentuk grafik batang dan garis berdasarkan semua kantor atau kantor cabang tertentu tiap bulannya. *User interface* ini merujuk pada nomor 4 pada tabel 5.1.

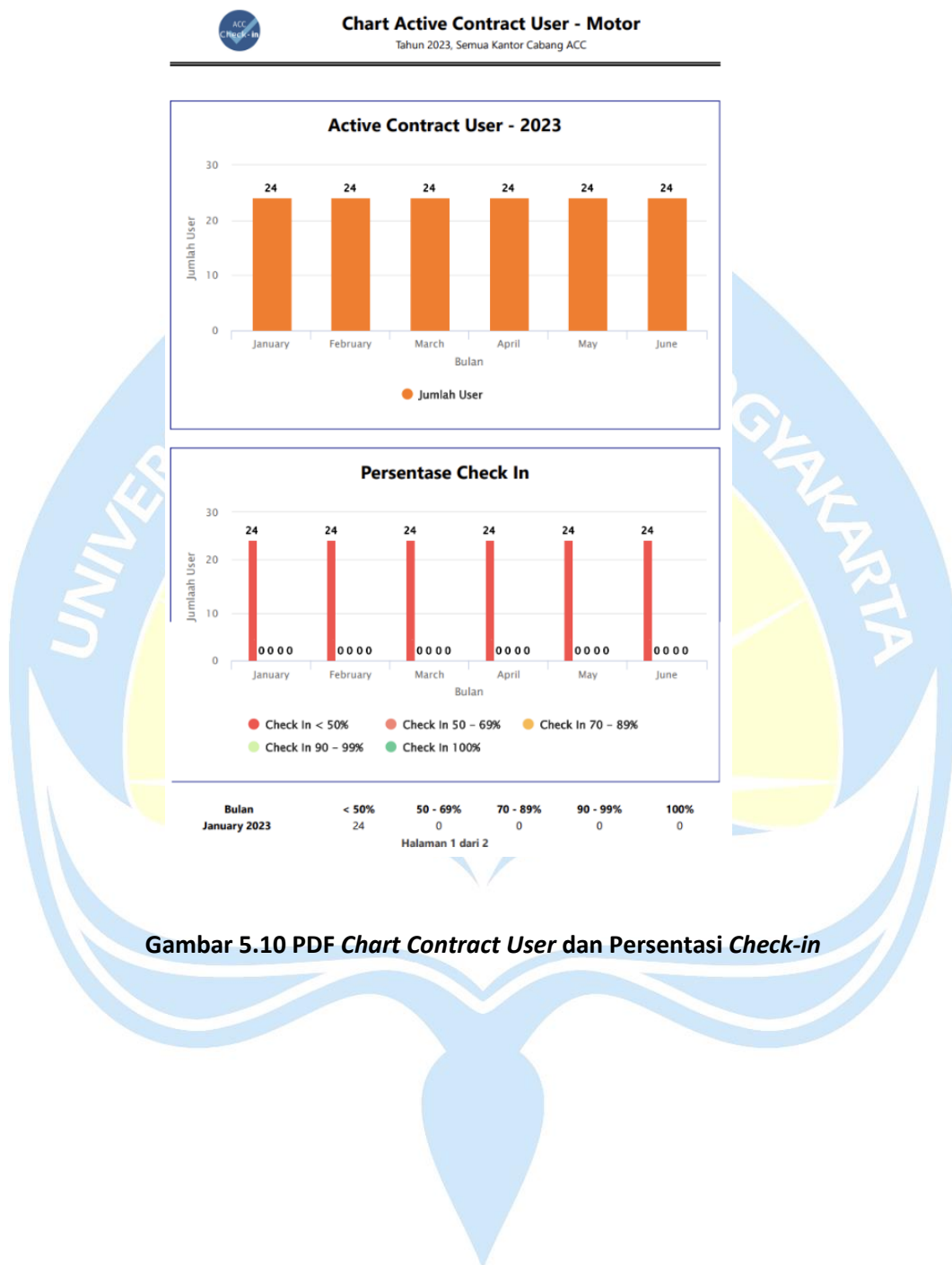
5.2.7 Chart to PDF Persentase *Check-in* dan Kontrak *User* Aktif



Gambar 5.9 Chart to PDF Persentase *Check-in*

Gambar 5.9 merupakan fungsi yang digunakan untuk ekspor data persentase *check-in* ke dalam format pdf. Menampilkan data kontrak *user* yang aktif dan persentase *check-in* dalam bentuk grafik batang, serta terdapat table yang

menginformasikan jumlah kontrak *user* yang aktif. Untuk hasil ekspor grafik dapat dilihat pada tabel 5.10. *User interface* ini merujuk pada nomor 5 pada tabel 5.1.



Gambar 5.10 PDF Chart Contract User dan Persentasi Check-in

5.2.8 Date Created User

Detail UserDB

Name	Abdul	Mobile Phone	123
Email	123	Imei	123
Jabatan *	GA	Kantor *	ACC BDG I - NARIPAN
		Date Created	10/08/2021 22:44

Is Active

Save

Gambar 5. 11 Detail User Database

Hasil dari pengerjaan tugas pada gambar 5.11 adalah pengaktifan *edit* pada *date created*, digunakan agar human capital dapat merubah *date created* dari seorang *user* yang terdaftar. *User interface* ini merujuk pada nomor 9 pada tabel 5.1.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

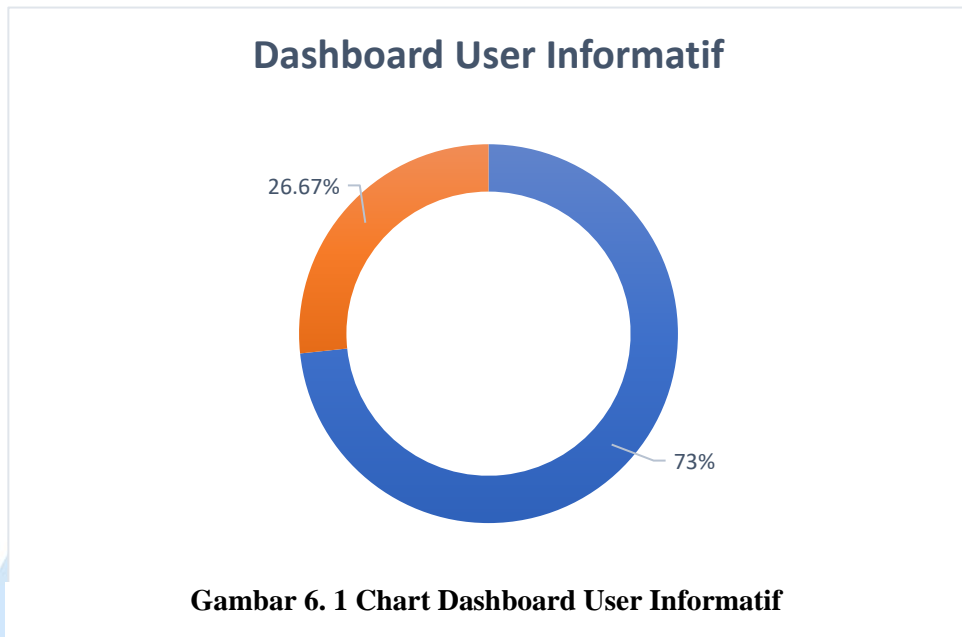
Berdasarkan penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi sistem informasi PT. CSDI menggunakan metode *scrum* terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan tersebut meliputi: (a) *Product Backlog*, (b) *Sprint Planning Meeting*, (c) *Daily Scrum*, (d) *Sprint Review*, (e) *Sprint Retrospective*. Penggunaan metode *scrum* membantu mengatasi kendala yang muncul selama fase pengembangan aplikasi. Selain itu, *scrum* juga mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan yang terjadi selama proses pengembangan. Sebagai contoh, jika terdapat *Item* yang belum selesai pada fase *sprint* awal, *Item* tersebut dapat diikutsertakan kembali pada *sprint* berikutnya. Pengendalian juga menjadi lebih mudah dilakukan karena adanya pertemuan harian yang terjadwal pada tahapan *daily scrum*.

Hasil penelitian ini menghasilkan suatu perangkat lunak sistem informasi yang dapat memudahkan Human Capital ACC dalam memperoleh informasi secara praktis terkait data kehadiran karyawan di seluruh cabang, salah satunya dalam bentuk grafik. Adapun beberapa fitur yang dibuat berdasarkan kebutuhan dari *product owner* adalah sebagai berikut:

- a. Pengelolaan Dasbor *User*
- b. Pengelolaan Dasbor *Summary*

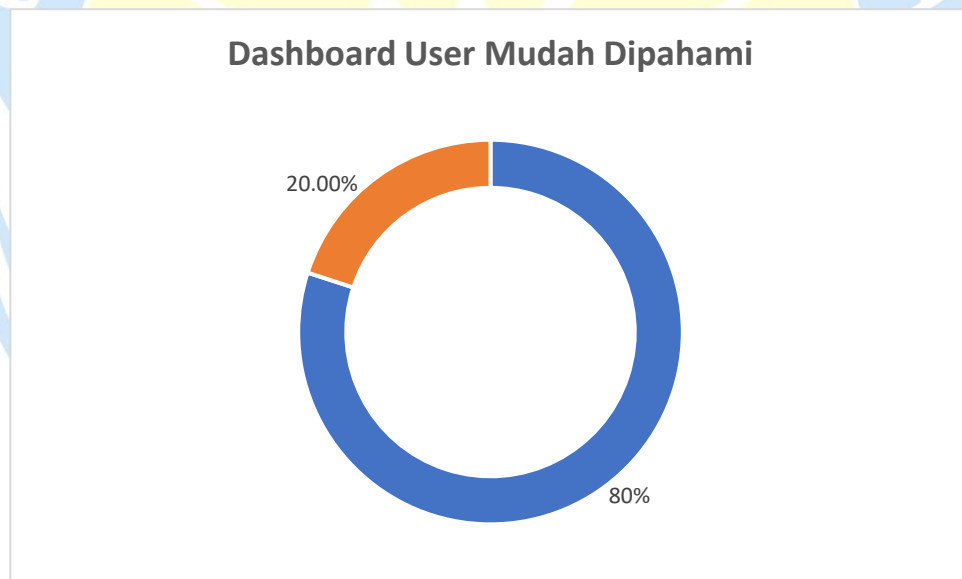
Hasil penelitian ini dikatakan sudah cukup berhasil, berdasarkan hasil kuisisioner yang telah dilakukan kepada *User CMS* (Human Capital) yang ada di ACC dengan jumlah total 3 pengguna. Hasil kuisisioner menunjukkan bahwa:

Dashboard User Informatif mendapatkan angka 73% yang berarti cukup informatif,



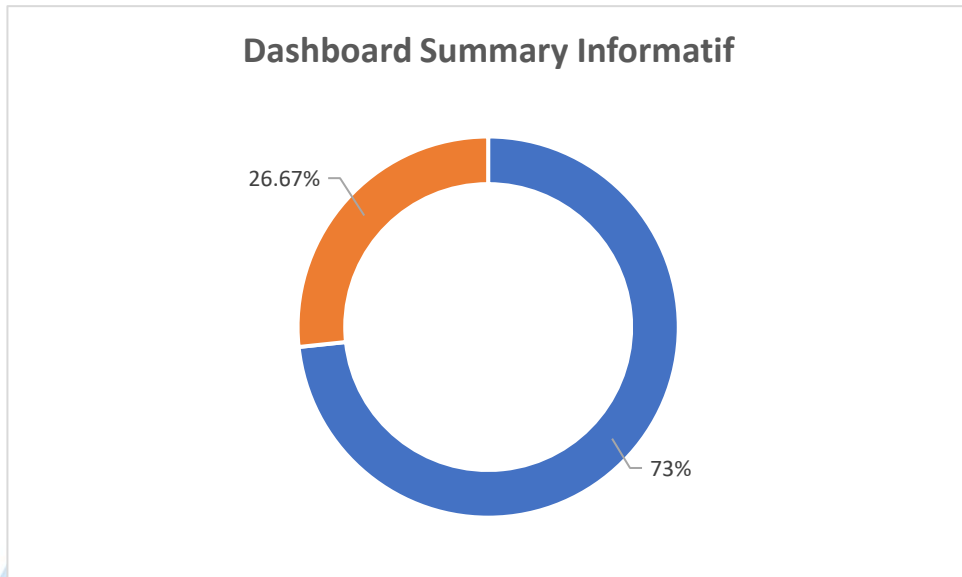
Gambar 6. 1 Chart Dashboard User Informatif

Dashboard User Mudah Dipahami mendapatkan angka 80% yang berarti sangat mudah dipahami,



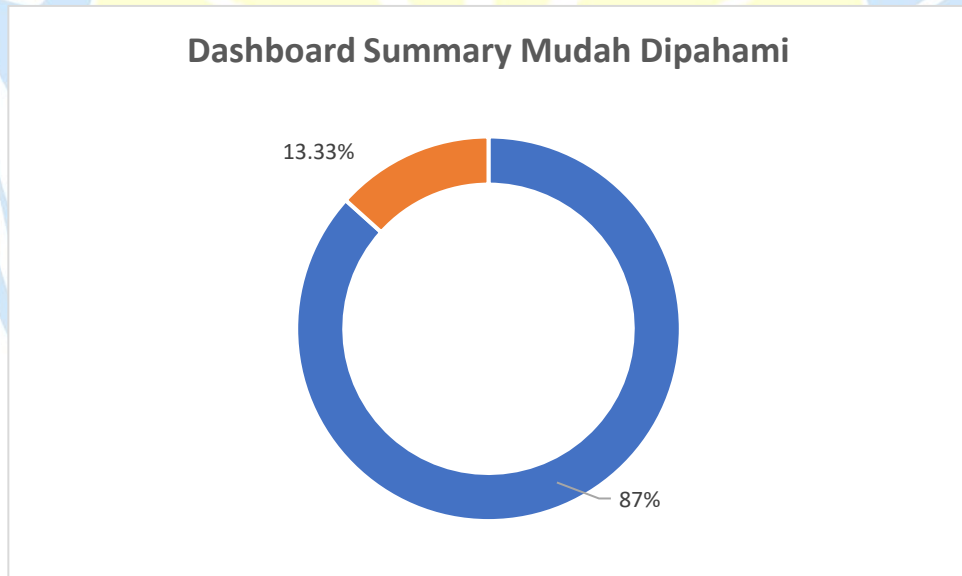
Gambar 6. 2 Dashboard User Mudah Dipahami

Dashboard Summary Informatif mendapatkan angka 73% yang berarti cukup informatif



Gambar 6. 3 Dashboard Summary Informatif

Dashboard Summary Mudah Dipahami mendapatkan angka 87% yang berarti sangat mudah dipahami.



Gambar 6. 4 Dashboard Summary Mudah Dipahami

6.2 Saran

Saran alternatif yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Diperlukan penelitian mendalam mengenai perancangan sistem informasi dengan penerapan metode *scrum*.
2. Melakukan pengembangan lebih lanjut dikarenakan kebutuhan sistem yang selalu berubah pada sistem informasi konfirmasi kehadiran untuk ACC.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. R. Suharno, N. Gunantara, and M. Sudarma, "Analisis Penerapan Metode *Scrum* Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 19, no. 2, pp. 203–210, 2020, doi: <https://doi.org/10.24843/MITE.2020.v19i02.P12>.
- [2] D. A. Darmansyah, Novi Apriani, "Pengembangan Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode *Scrum* : Systematic Review," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 6, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [3] D. Darmawan and A. Ratnasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis *Web* Pada PT Seatech Infosys," *J. SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 09, no. September, pp. 365–372, 2020.
- [4] M. Z. Than, "A Comparative Analysis of Traditional and *Agile* SDLC Models for *Software* Development," no. July, 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.10769.45923.
- [5] W. Warkim, M. H. Muslim, F. Harvianto, and S. Utama, "Penerapan Metode *SCRUM* dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 365–378, 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i2.2711.
- [6] H. Rivaldy Hisham, Muhammad; Wijayanto Aripardono, "Perancangan Dan Pengembangan *Web Marketplace* Kebutuhan Rumah Tangga Menggunakan Model *WDLC*," *J. Ilm. Betrik*, vol. 13, no. 01, pp. 75–86, 2022.
- [7] E. I. Prasetya and M. A. I. Pakereng, "Perancangan Aplikasi Guest Self Service Menggunakan Teknologi Qr *CODE* Untuk Melakukan Absen Di Pt. Mitra Integrasi Informatika Berbasis *Web*," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 493–502, 2021, doi: 10.24176/simet.v11i2.4804.
- [8] A. Andipradana and K. Dwi Hartomo, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Online* Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Scrum*," *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 1. pp. 161–172, 2021. doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.869.
- [9] W. A. Prabowo and C. Wiguna, "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis *Web* Menggunakan Metode *SCRUM*," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, p. 149, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2604.
- [10] H. Marzuqi and M. Mustikasari, "Perancangan Sistem Informasi Preservasi Pada

- Arsip Nasional Republik Indonesia Menggunakan Metode *Scrum*,” *J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 66–72, 2021.
- [11] I. Fakhruddin, N. Rismawati, and R. Sriyanti, “Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Paket Wisata Pulau Seribu Berbasis Java Dengan Metode *Scrum* (Studi Kasus PT. Abarter Global Indonesia),” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 104–111, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i1.3989.
- [12] A. N. Dina Mardika, Putri; Fauzi, “Implementasi metode *Scrum* pada perancangan sistem informasi tata usaha sekolah berbasis *web*,” *J. Publ. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [13] E. Triandini, S. Jayanatha, A. Indrawan, G. W. Putra, and B. Iswara, “Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi *Platform* dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia,” *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 63–77, 2019.
- [14] D. Riswanda and A. T. Priandika, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis *Online*,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 94~101, 2021.
- [15] L. Rihar and J. Kus, “*Agile-Concurrent hybrid : A framework for concurrent product development using Scrum*,” 2020, doi: 10.1177/1063293X20958541.
- [16] K. D. Prasetya and D. Pratama, “Effectiveness Analysis of Distributed *Scrum* Model Compared to Effectiveness Analysis of Distributed Application *Scrum* Model Compared to Waterfall approach in Development Waterfall approach in Third-Party Application Development,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 179, no. 2019, pp. 103–111, 2021, doi: 10.1016/j.procs.2020.12.014.
- [17] M. I. A. Putera, M. F. W. Putra, and M. G. L. Putra, “Pengembangan Sistem Informasi Laporan Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada PT ABC Menggunakan Metode *Scrum*,” *Teknika*, vol. 11, no. 3, pp. 157–162, 2022, doi: 10.34148/teknika.v11i3.503.
- [18] R. A. Kurniawan and H. W. Ariandono, “Pengembangan *Website* Learning Management Systems Dengan Metodologi *Scrum*,” *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 13, no. 2a, pp. 165–174, 2022, doi: 10.47927/jikb.v13i2a.408.
- [19] W. Chrisdianto and S. Anggraeni Putri, “Pengembangan Sistem Manajemen Tema *Website* Berbasis Metode *Agile Scrum*,” *J. Ilm. Betrik*, vol. 13, no. 2, pp.

139–151, 2022, doi: 10.36050/betrik.v13i2.503.

- [20] K. Piowar-sulej, “Organizational Culture and Project Management Methodology : Research In The Financial Industry,” vol. 14, no. 6, pp. 1270–1289, 2022, doi: 10.1108/IJMPB-08-2020-0252.



TABEL REVISI

No	Revisi	Halaman
1.	Mengubah judul Tugas Akhir dari Astra Credit Companies menjadi PT. CSDI (Cipta Sedata Digital Indonesia).	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 1
2.	Memperbaiki dokumen TA agar sesuai dengan template penulisan TA prodi SI UAJY terbaru.	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 1-112
3.	Menyesuaikan dokumen TA dari saran yang disampaikan penguji dan pembimbing secara langsung pada saat ujian TA.	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 1-112
4.	Membuat abstract bahasa inggris	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman vii
5.	Penambahan kelebihan atau kontribusi pembeda pada Studi Sebelumnya	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 12
6.	Perbaiki Kata Bab 5 Implementasi dan hasil masih ikut dengan halaman Bab 4	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 54
7.	Menghilangkan kata saya diubah langsung menjadi <i>scrum master</i> .	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 19-20
8.	Perbaiki Pie Chart pada Bab 6 Kesimpulan	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 78-79
9.	Menambahkan Dokumentasi komunikasi dengan <i>Product Owner</i> pada dokumen Tugas Akhir	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 85-86
10.	Menambahkan sebelum dan sesudah dapat masukan di akhir dari product owner pada TA.	Telah ditambahkan pada halaman: Halaman 70

LAMPIRAN

Dokumentasi Komunikasi

Berikut merupakan beberapa hasil dokumentasi dengan *product owner* melalui *Whatsapp*.

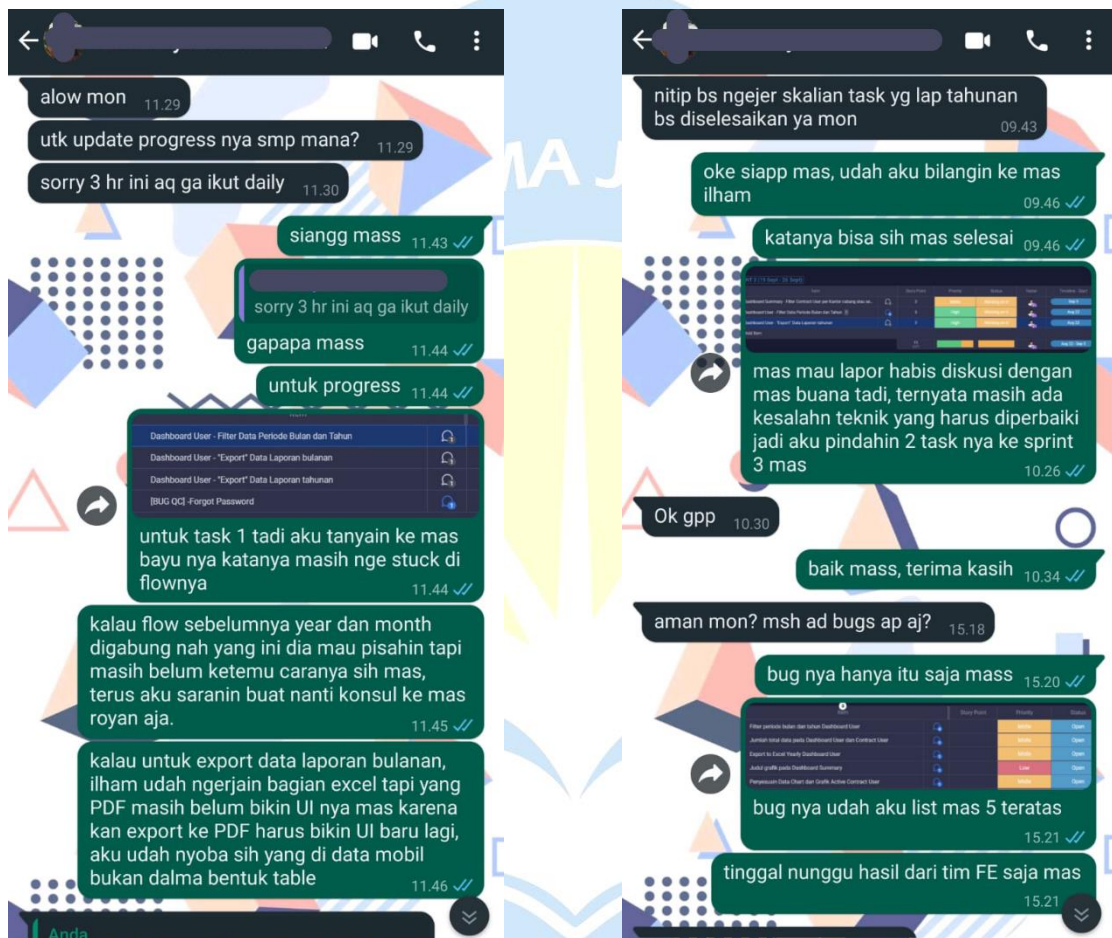




Table Database Object

Tabel 7.1 Database Object

TD ID	Table Name	Action	Details
MainFlow_Dashboard -Dashboard Absen			
TD_001_01	GetAbsensiDashboard	Show	<p><i>Source:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser, - MstAbsensi, - MstDetailUser, - MstImageReport, - MstKantor, - MstKendaraan, - User <p><i>Filters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - MstAbsensi.DateTimeAbsen >= AddHours(DateToDateTime(DateStart),-7) and MstAbsensi.DateTimeAbsen <=

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<p>AddHours(DateToDateTime(DateEnd),17)</p> <ul style="list-style-type: none"> – DayOfWeek(MstAbsensi.DateTimeAbsen) <> 0 – MstImageReport.TypeImage = "03" or MstImageReport.TypeImage = NullIdentifier() – MstContractUser.Deleted_at = NullDate() – If(SelectedKantor = NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId = SelectedKantor) – User.Is_Active and MstKendaraan.IsActive <p><i>Sorting:</i></p> <p>MstAbsensi.DateTimeAbsen (Ascending)</p> <p><i>Test Value:</i> DateEnd, DateStart, SelectedKantor</p>
TD_001_01_02	GetKantorsAbsen	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MstKantor <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MstKantor.IsActive = True <p>Sorting: MstKantor>NamaKantor (Ascending)</p>

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

MainFlow_Dashboard -Dashboard Delegasi			
TD_001_02_01	GetKantorDashboard2	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstKantor <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstKantor.IsActive = True - If(SelectedKantor = NullIdentifier(), MstKantor.Id <> NullIdentifier(), MstKantor.Id = SelectedKantor) <p>Sorting: MstKantor>NamaKantor (Ascending)</p> <p>Test Value: SelectedKantor</p>
TD_001_02_02	GetDelegasiByNamaKantor2	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstDelegasi - MstContractUser - MstDetailUser - MstKantor - MstKendaraan - User - User_2

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

		<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstDelegasi - MstContractUser - MstDetailUser - MstKantor - MstKendaraan - User - User_2 <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstDelegasi.TanggalPengajuan >= NewDateTime(Year(DateStart), Month(DateStart), 1, 0, 0, 0) and If(Month(DateEnd)+1 = 13, DateToDateTime(MstDelegasi.TanggalMulai) <= NewDateTime(Year(DateEnd), 12, 31, 0, 0, 0), DateToDateTime(MstDelegasi.TanggalMulai) < NewDateTime(Year(DateEnd), Month(DateEnd)+1, 1, 0, 0, 0)) - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() - MstContractUser.StatusContract = "Verified" or
--	--	---

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<p>MstContractUser.StatusContract= "Verify"</p> <ul style="list-style-type: none"> – If(SelectedKantor = NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId = SelectedKantor) – MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan – MstKantor>NamaKantor = DelegasiRecordBySummary>NamaKantor – User.Is_Active and User_2.Is_Active and MstKendaraan.IsActive Sorting: MstDelegasi.TanggalPengajuan (Descending) Test Value: DateEnd, DateStart, DelegasiRecordBySummary>NamaKantor, Kendaraan, SelectedKantor
TD_001_02_03	GetDelegasisByContractUserIds	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MstDelegasi – MstContractUser – MstDetailUser – MstKantor

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

		<ul style="list-style-type: none"> - MstKendaraan - <i>User</i> - <i>User_2</i> <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstDelegasi.TanggalPengajuan >= NewDateTime(Year(DateStart), Month(DateStart), 1, 0, 0, 0) and If(Month(DateEnd)+1 = 13, DateToDateTime(MstDelegasi.TanggalMulai) <= NewDateTime(Year(DateEnd), 12, 31, 0, 0, 0), DateToDateTime(MstDelegasi.TanggalMulai) < NewDateTime(Year(DateEnd), Month(DateEnd)+1, 1, 0, 0, 0)) - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() - MstContractUser.StatusContract = "Verified" - If(SelectedKantor = NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId = SelectedKantor) - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan - <i>User</i>.Is_Active and MstKendaraan.IsActive
--	--	---

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<p>Sorting: MstDelegasi.TanggalPengajuan (Descending)</p> <p>Test Value: DateEnd, DateStart, Kendaraan, SelectedKantor</p>
MainFlow_Dashbord - Dashboard PerformanceUser			
TD_001_03_01	GetAbsensiUser	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser - MstAbsensi - MstDetailUser - MstImageReport - MstKantor - MstKendaraan - MstUser <p>Filters:</p> <p>- MstAbsensi.DateTimeAbsen >= NewDateTime(Year(CurrDate()), SelectedMonth, 1, 0, 0, 0) and MstAbsensi.DateTimeAbsen < NewDateTime(Year(CurrDate()), SelectedMonth+1, 1, 0, 0, 0)</p>

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<ul style="list-style-type: none"> - MstImageReport.TypeImage = "03" or MstImageReport.TypeImage = NullIdentifier() - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() - MstKendaraan.NoPolisi = NoPolisi - User.Is_Active and MstKendaraan.IsActive <p>Sorting: MstAbsensi.DateTimeAbsen (Ascending)</p> <p>Test Value: NoPolisi, SelectedMonth</p>
MainFlow_Dashbord - <i>Dashboard</i> PerformanceTemp			
TD_001_04_01	GetContractUser	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser - MstDetailUser - MstJabatan - MstKantor - MstKendaraan - User <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - If(SelectedKantor = NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId <> NullIdentifier(),

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<p>MstDetailUser.KantorId = SelectedKantor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() - MstContractUser.StatusContract <> "Rejected" - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan - User.Is_Active = True - MstKantor>NamaKantor <> "" - If(SelectedJabatan = NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId = SelectedJabatan) - MstKendaraan.IsActive <p>Sorting: <i>User</i>.Name (Ascending)</p> <p>Test Value: Kendaraan, SelectedJabatan, SelectedKantor</p>
TD_001_04_02	GetAbsensiUser	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser - MstAbsensi - MstDetailUser - MstJabatan - MstKantor

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

		<ul style="list-style-type: none"> - MstKendaraan - <i>User</i> <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() and MstContractUser.StatusContract = "Verified" - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan - If(SelectedJabatan = NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId = SelectedJabatan) - MstAbsensi.DateTimeAbsen >= NewDateTime(YearDD, Month(DateStart), 1, 0, 0, 0) and If(Month(DateEnd)+1 = 13, MstAbsensi.DateTimeAbsen <= NewDateTime(YearDD, 12, 31, 0, 0, 0), MstAbsensi.DateTimeAbsen < NewDateTime(YearDD, Month(DateEnd)+1, 1, 0, 0, 0)) <p>Sorting: <i>User</i>.Name (Ascending), MstAbsensi.DateTimeAbsen (Ascending)</p> <p>Test Value: DateEnd, DateStart, Kendaraan,</p>
--	--	---

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			SelectedJabatan, YearDD
TD_001_04_03	GetKantorDashboard	Show	Source: MstKantor Filters: MstKantor.IsActive = True Sorting: MstKantor>NamaKantor (Ascending)
TD_001_04_04	GetMstContractUsers	Export	Source: - MstContractUser - MstDetailUser - MstJabatan - MstKantor - MstKendaraan - User - User_2 Filters: - If(SelectedKantor = NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.KantorId = SelectedKantor) - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() - MstContractUser.StatusContract <> "Rejected"

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<ul style="list-style-type: none"> - User.Is_Active = True - MstKantor>NamaKantor <> "" - If(SelectedJabatan = NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId = SelectedJabatan) - MstKendaraan.IsActive - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan <p>Test Value: Kendaraan, SelectedJabatan, SelectedKantor</p>
TD_001_04_05	GetMstAbsensisByDateTimeAbsen	Export	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstAbsensi - MstContractUser - MstDetailUser - MstJabatan - MstKantor - MstKendaraan - User <p>Filters:</p>

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<ul style="list-style-type: none"> - Year(DateTimeToDate(MstAbsensi.DateTimeAbsen)) = YearDD - MstContractUser.Deleted_at = NullDate() - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan - If(SelectedJabatan = NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId <> NullIdentifier(), MstDetailUser.JabatanId = SelectedJabatan) Sorting: User.Name (Ascending), MstAbsensi.DateTimeAbsen (Ascending) Test Value: Kendaraan, SelectedJabatan, YearDD
MainFlow_Dashbord - Dashboard SummaryTemp			
TD_001_05_01	GetMstContractUsers	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstContractUser - MstDetailUser - MstJabatan - MstKantor - MstKendaraan - User

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - User.Is_Active = True and MstContractUser.StatusContract = "Verified" - MstKantor>NamaKantor like "%"+SelectedKantor+"%" - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan <p>Sorting: MstContractUser.Created_at (Ascending)</p> <p>Test Value: Kendaraan, SelectedKantor</p>
TD_001_05_02	GetAbsensis2	Show	<p>Source:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MstAbsensi - MstContractUser - MstDetailUser - MstKantor - MstKendaraan - User <p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Year(MstAbsensi.DateTimeAbsen) = SelectedYear - MstKantor>NamaKantor like "%"+SelectedKantor+"%" - MstAbsensi.StatusAbsen = "Completed"

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			<ul style="list-style-type: none"> - User.Is_Active - MstKendaraan.KategoriKendaraan = Kendaraan Sorting: MstAbsensi.ContractUserId (Ascending), MstAbsensi.DateTimeAbsen (Ascending) Test Value: Kendaraan, SelectedKantor, SelectedYear
MainFlow User - DetailAdminEditUser			
TD_002_01_01	GetDetailAdminData2	Show, Update	Source: <ul style="list-style-type: none"> - MstDetailAdmin - User Filters: <ul style="list-style-type: none"> - MstDetailUserCMS.IdUser = GetUserId() - MstRoleMenu.MenuNumber = 1 Test Value: GetUserId()
TD_002_01_02	GetDetailAdmins	Show, Update	Source: <ul style="list-style-type: none"> - MstDetailAdmin - MstKantor - User Filters: User.Id = UserId

Tabel 7.1 Database Object (Lanjutan)

			Test Value: UserId
TD_002_01_03	GetKantors	Show, Update	Source: MstKantor Filters: MstKantor.IsActive Sorting: MstKantor>NamaKantor (Ascending)

