

# Perancangan Sistem Absensi Care Group Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia)

## *Designing a Web-Based Student Care Group Attendance System Using the Agile Development Method (Case Study: Indonesian Adventist University)*

Jeremy Panjaitan<sup>1</sup>, Andrew Pakpahan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Advent Indonesia; Jl. Kolonel Masturi No.288, Cihanjuang Rahayu, Kec. Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat, Indonesia  
e-mail: [1jeremypanjaitan@gmail.com](mailto:1jeremypanjaitan@gmail.com), [2andrew@unai.edu](mailto:2andrew@unai.edu)

### **Abstrak**

Universitas advent Indonesia (UNAI) merupakan sebuah universitas berasrama dimana dalam mendidik unai mengedepankan pengembangan karakter. Untuk itu unai memberikan peraturan yang perlu diikuti oleh mahasiswa yaitu mengikuti Care Group. Care Group merupakan kelompok doa yang beranggotakan beberapa mahasiswa/i, ketua Care Group, dan dosen yang mendampingi kelompok doa tersebut. Pengambilan absensi Care Group ini masih dilakukan secara manual yang mengakibatkan data absensi tidak akurat dan juga proses rekapitulasi absensi mahasiswa/I membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mengakatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah sistem informasi absensi. Metode yang digunakan dalam perancangan system ini adalah agile software development dimana dengan metode tersebut memungkinkan dilakukan perancangan terhadap sistem dengan waktu yang singkat. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancangan dari sistem absensi Care Group didalamnya terdapat usecase diagram dimana terdapat dua actor utama yaitu ketua Care Group dan admin; class diagram; dan rancangan interface dari system ini.

**Kata kunci**—Absensi, Care Group, Agile Developpment, UML Diagram, Web

### **Abstract**

Universitas Advent Indonesia (UNAI) is a boarding university which emphasizes character development in educating unai. For this reason, Unai provides regulations that students need to follow, namely joining the Care Group. Care Group is a prayer group consisting of several students, the head of the Care Group, and lecturers who accompany the prayer group. Care Group attendance taking is still done manually which results in inaccurate attendance data sand the student attendance recapitulation process takes quite a long time. To overcome these problems, an attendance information system was designed. The method used in designing this system is agile software development where this method allows the design of the system to be carried out in a short time. The results of this study are a design of a Care Group attendance system in which there is a use case diagram where there are two main actors, namely the head of the Care Group and the admin; class diagrams; and interface design of this system.

**Keywords**—Attendance, Care Group , Agile Developpment, UML Diagram, Web

## 1 PENDAHULUAN

Pengembangan dalam teknologi sistem informasi pada zaman sekarang sudah berkembang dengan pesat khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Penggunaan aplikasi berbasis web digunakan oleh berbagai bidang seperti perusahaan, sekolah, perguruan tinggi dan lembaga instansi lainnya [1, 2]. Salah satu penggunaan aplikasi berbasis web di perguruan tinggi yaitu sistem absensi dimana kegiatan absensi ini bertujuan untuk mendukung Pendidikan karakter. Pendidikan karakter di dalam perguruan tinggi memiliki peranan penting dalam kesuksesan mahasiswa/i setelah menyelesaikan pendidikannya di perguruan tinggi. Untuk itu perguruan tinggi perlu melakukan evaluasi terhadap karakter dari setiap mahasiswa/i. Hal tersebut dapat dicapai dengan adanya absensi mahasiswa/i dalam mengikuti program Pendidikan karakter yang dibuat oleh universitas [3, 4]. Proses pengambilan absensi yang dilakukan secara manual biasanya mengakibatkan beberapa kekurangan sebagai contoh data yang tidak valid, kurang efisien dan efektif, data yang diambil bisa saja hilang. Untuk itu apabila sebuah universitas masih menggunakan cara manual dalam melakukan absensi maka Pendidikan karakter akan sulit untuk tercapai [5].

Hal tersebut terjadi pada Universitas Advent Indonesia (UNAI). Salah satu visi dan misi yang dimiliki oleh UNAI adalah untuk menanamkan falsafah Pendidikan Kristen pada setiap mahasiswa/i nya. Oleh karena itu, dibuat sebuah program yaitu Care Group. [6]. Care Group merupakan kegiatan kelompok doa dimana setiap kelompok Care Group akan berkumpul di rumah dosen yang telah ditunjuk untuk mendampingi mereka. Kegiatan yang dilakukan saat Care Group ini diantaranya ibadah bersama, mendoakan satu dengan yang lain, membahas firman Tuhan, berbagi kesaksian dan juga makan Bersama. Dengan adanya program Care Group ini, selain untuk mendukung visi unai, Care Group juga bertujuan agar meningkatkan kedekatan antara dosen dan juga mahasiswa sehingga pendidikan karakter dapat dilakukan dengan baik.

Kehadiran dari setiap mahasiswa/i dalam Care Group merupakan salah satu tolak ukur dalam penilaian karakter mahasiswa/i dalam hal kedisiplinan dalam mengikuti Care Group. Selain itu, dengan adanya data kehadiran mahasiswa/i dalam menghadiri Care Group, unai dapat mengevaluasi sudah sejauh mana pendidikan karakter telah diterapkan. Untuk itu setiap kali Care Group dilakukan unai akan melakukan absensi kepada setiap mahasiswa/i yang menghadiri Care Group tersebut. Unai saat ini masih menggunakan metode manual dalam proses pengumpulan data absensi. Adapun kendala yang muncul oleh karena proses pengumpulan data absensi dilakukan secara manual yaitu terjadinya kesalahan pada saat pengumuman pembagian Care Group, mahasiswa bisa saja di masukkan ke dalam dua Care Group dan Care Group tidak memiliki ketua, data yang di rekap tidak akurat karena form absensi bisa saja ada yang hilang karena tercecer dan proses melakukan rekapitulasi juga cukup lama. Dari hal tersebut maka diperlukan sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan mengembangkan sebuah sistem absensi yang terintegrasi.

Beberapa sistem absensi yang telah di bangun sebelumnya diantaranya sistem berbasis android [7], berbasis desktop [8], berbasis web [9]. Sistem yang dibangun berbasis android memiliki beberapa keunggulan di antaranya lengkap (*complete platform*), terbuka (*open source*), bebas (*free platform*) [10] namun memiliki kekurangan yaitu apabila sistem telah di bangun untuk platform mobile maka sistem tersebut hanya dapat berjalan pada platform mobile saja, sama halnya dengan sistem berbasis desktop, hanya terbatas pada basis desktop saja, selain itu apabila kita hendak melakukan perubahan pada fitur yang ada, maka kita perlu untuk install ulang software yang sudah terinstall atau mengupdate nya. Sistem web memiliki fleksibilitas oleh karena kita dapat menjalankannya di platform mana pun dengan menggunakan browser dan juga internet. Selain itu kita tidak perlu melakukan install maupun update apabila ada versi yang terbaru [11]. Oleh karena itu sistem berbasis web akan digunakan dalam membangun sistem absensi karena memenuhi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun.

Oleh karena sistem yang dirancang ini merupakan perangkat lunak maka diperlukan sebuah metodologi dalam merancang sistem. Beberapa sistem perangkat lunak diantaranya *waterfall* [12], *prototype* [13], *rapid application development* [14] dan *agile development* [15].

Metode *waterfall* memiliki keunggulan yaitu tahapan yang ada pada metode tersebut dapat diaplikasikan dengan mudah dan memiliki proses yang teratur namun memiliki kekurangan yaitu waktu yang dibutuhkan cukup lama untuk menyelesaikan proyek oleh karena tiap tahap harus dilakukan dari awal sampai akhir dengan teratur. Metode *prototype* memiliki keunggulan yaitu *customer* bergabung dalam proses pengembangan sehingga keinginan *customer* dapat disesuaikan dengan mudah namun memiliki kekurangan yaitu proses perancangan dan analisis terhadap proyek terlalu singkat. Metode *rapid application development* memiliki keunggulan dimana metode ini tepat digunakan untuk proyek yang memerlukan waktu yang singkat namun memiliki kekurangan dimana metode ini memerlukan tenaga kerja yang banyak. Penulis memilih untuk menggunakan metode *agile development* oleh karena metode ini cocok digunakan untuk proyek berskala kecil dan proyek yang memiliki waktu pengerjaan yang singkat.

## 2 METODE PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Studi Pustaka

Hal ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang diperoleh dari buku, *e-book*, situs website, jurnal, karya ilmiah, prosiding dan artikel.

#### 2. Observasi

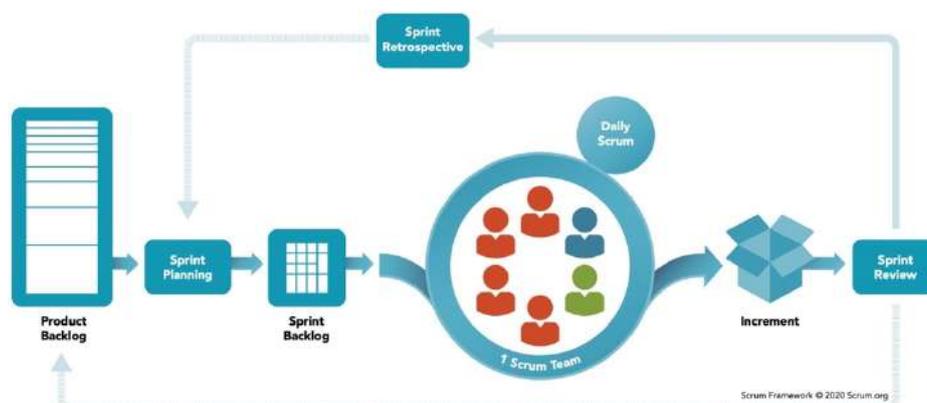
Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data primer secara langsung mengamati objek. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengamati proses dilakukannya absensi pada Care Group unai. Dari pembagian Care Group, prosesi absensi, dan juga proses rekapitulasi.

#### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk+ mendapatkan data dari responden. Hal ini dilakukan untuk mengkonfirmasi Kembali data yang telah didapatkan dari proses observasi yang dilakukan. Wawancara dilakukan kepada staff unai yang terlibat dalam proses absensi Care Group.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini sistem dikembangkan menggunakan metode *Agile Software Development* dengan model *Scrum* dimana product owner adalah Pembantu Rektor 3, Scrum Master adalah Penulis 2 dan developer adalah Penulis 1. *Scrum* memiliki tahap-tahap sebagai berikut :



Gambar 1 Scrum Framework

#### 1. Product Backlog

Pada tahap product backlog dilakukan pencatatan terhadap kebutuhan pengguna. Kebutuhan tersebut dapat dilakukan oleh 1 spring atau lebih. Setelah itu dilakukan juga

- pengurutan terhadap kebutuhan yang diutamakan. Kebutuhan ini dan juga tingkatan pengutamaannya di diskusikan kepada pemilik kepentingan. Product backlog akan berkembang seiring berkembangnya produk.
2. **Sprint Planning**  
Pada sesi ini, developer yang akan mendevlop product akan menganalisa backlog dari product yang telah dibuat. Scrum Master pada product backlog akan melakukan seleksi pekerjaan. Selain itu Scrum Master akan memastikan bahwa developer yang akan bekerja pada sprint mengerti setiap task yang ada pada product backlog.
  3. **Sprint Backlog**  
Sprint backlog berisi catatan berdasarkan hasil kesepakatan yang ada pada sesi sprint planning. Jika ada pekerjaan baru maka bisa ditambahkan pada sprint backlog. Pada tahap ini kita developer dapat melihat sisa dari pekerjaan yang akan dilakukan pada sprint.
  4. **Daily Scrum**  
Sesi ini dilakukan setiap hari oleh developer selama 15 menit. Sesi ini bertujuan untuk mempresentasikan apa yang akan dilakukan dalam 24 jam ke depan. Tujuan dilakukannya Daily Scrum yaitu agar memastikan adanya progress terhadap task yang sedang dikerjakan.
  5. **Sprint Review**  
Tahap ini terjadi apabila durasi sprint telah berakhir. Pada tahap ini developer akan menunjukkan kepada pemangku kepentingan (stakeholder) apa yang telah dikerjakan pada saat sprint. Selain itu developer juga akan menunjukkan pekerjaan yang telah diselesaikan dan pekerjaan yang belum diselesaikan.
  6. **Sprint Retrospective**  
Pada tahap ini Scrum master akan merencanakan pekerjaan mana yang akan dilakukan pada sprint berikutnya dimana pekerjaan tersebut berada pada lingkup pekerjaan yang telah disepakati pada awal proyek.
  7. **Weekly Report**  
Laporan mingguan ini akan diberikan kepada manajemen perusahaan dan pelanggan dengan tujuan agar mereka mengetahui perkembangan dari proyek yang sedang dikerjakan. Laporan ini berisi kemajua dari proyek yang sedang dikerjakan. Hal lain yang juga dilaporkan seperti masalah yang dihadapi, solusi, grafik sprint dan ringkasan kemajuan.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 *Analisis Sistem Berjalan*

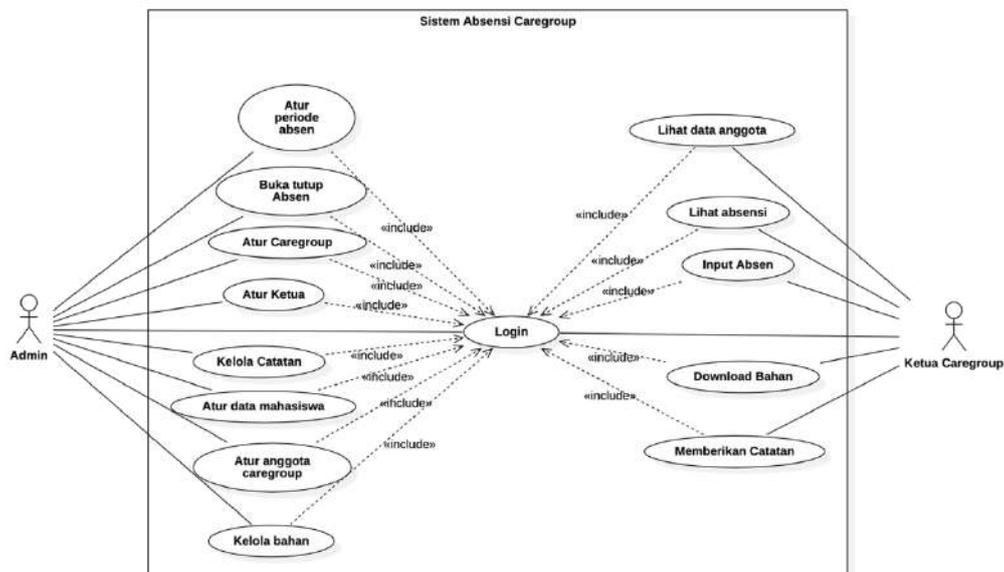
Pada awal tahun ajaran baru dimulai, staff unai akan melakukan pembagian Care Group. Staff akan meminta daftar mahasiswa pada tahun ajaran tersebut. Tiap mahasiswa akan dibagi ke beberapa Care Group secara manual menggunakan aplikasi excel. Setelah itu staff akan mencetaknya lalu menempelkannya ke seluruh papan pengumuman yang ada. Saat Care Group akan dimulai staff akan mencetak form absensi lalu membagikannya kepada seluruh Care Group. Ketua Care Group yang bertanggung jawab akan melakukan absensi terhadap mahasiswa/I yang hadir dengan meminta mereka untuk menandatangani pada form. Setelah Care Group selesai dilakukan ketua Care Group akan mengembalikan form absensi tersebut kepada staff. Pada akhir semester akan dilakukan rekapitulasi terhadap absensi seluruh mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki absen dibawah batas minimum akan diberikan pengurangan poin. Apabila mahasiswa sudah tidak memiliki poin maka akan diberikan surat peringatan dari bagian kemahasiswaan.

### 3.2 Usulan Desain Sistem

#### 3.2.1 Use Case Diagram

Untuk mendeskripsikan interaksi tiap aktor dengan sistem maka di desain sebuah *use case diagram* dimana terdiri 2 aktor yaitu admin dan juga ketua Care Group. Gambar 2 merupakan use case diagram untuk aktor admin dan ketua Care Group. Admin memiliki fungsi utama diantaranya atur periode absen, membuka atau menutup absen, mengatur Care Group, mengatur ketua, mengatur data mahasiswa dan mengatur anggota Care Group. Adapun fungsi tambahan untuk admin diantaranya Kelola bahan dan juga Kelola catatan. Setiap kali dilakukan Care Group, admin perlu untuk membagikan bahan yang akan dijadikan pembahasan dalam Care Group, fungsi ini ditujukan agar adanya satu wadah untuk menyimpan bahan-bahan tersebut agar memudahkan dalam membagikan bahan. Setiap kali dilakukan Care Group ketua perlu untuk memberikan feedback/catatan terhadap berlangsungnya Care Group, apakah Care Group berjalan dengan baik, atau ada kendala yang dihadapi oleh ketua Care Group dalam berlangsungnya Care Group. Untuk itu fungsi catatan pada admin berfungsi agar admin dapat memonitor berjalannya Care Group.

Ketua Care Group memiliki fungsi utama yaitu melihat data anggota, melihat absensi anggota, dan input absen. Adapun fungsi tambahan pada ketua Care Group yaitu seperti download bahan dan memberikan catatan.

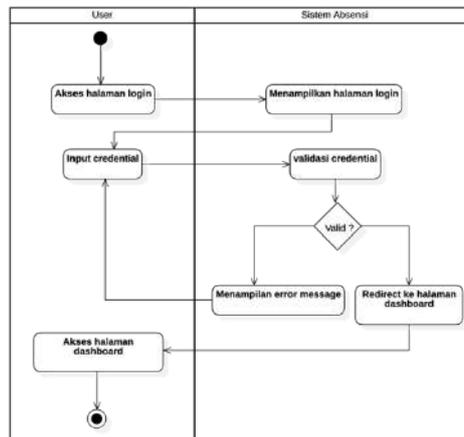


Gambar 2 Use case diagram

#### 3.2.2 Activity Diagram

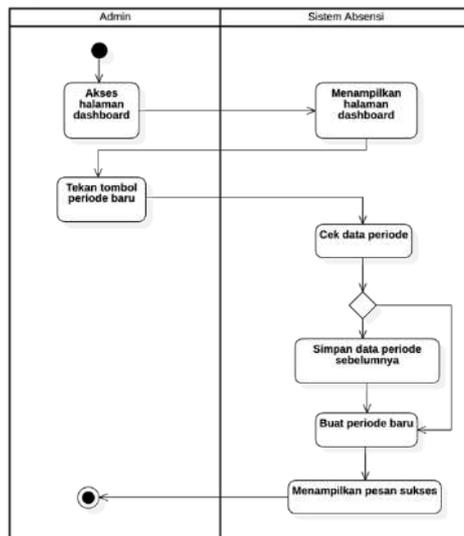
Untuk menggambarkan aktivitas yang terjadi antara aktor dan sistem maka digunakan *Activity Diagram*. Kedua aktor memiliki aktivitas login. Secara umum admin memiliki aktivitas diantaranya buat periode, buka/tutup absen, dan atur Care Group. Ketua secara umum memiliki satu aktivitas yaitu input absen.

Gambar 3 menggambarkan aktivitas user. User dimaksud adalah ketua maupun admin. Pertama user akan mengakses halaman login lalu sistem akan menampilkan halaman tersebut. Setelah itu user akan menginput credential berupa username dan juga password dan setelah itu credential akan divalidasi oleh sistem. Apabila validasi gagal maka sistem akan menampilkan pesan error dan meminta user untuk menginput kembali credential yang benar. Apabila validasi berhasil maka user akan di arahkan ke halaman dashboard sistem.



Gambar 3 Activity diagram login

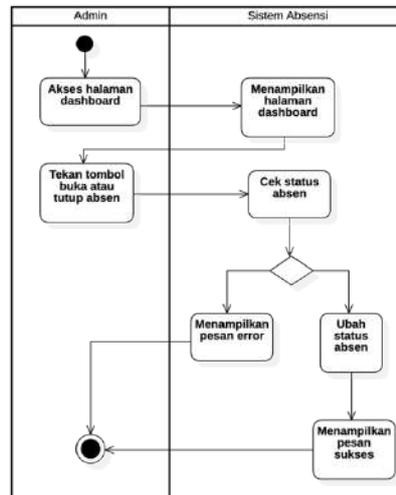
Gambar 4 menjelaskan aktivitas admin dalam membuat periode. Absen Care Group di catat pada setiap periode atau tahun ajaran. Untuk itu apabila memasuki tahun ajaran baru maka admin perlu untuk membuat periode baru sehingga absen dapat di input. Pertama admin akan mengakses halaman dashboard. Pada halaman dashboard tersedia tombol untuk membuat periode baru. Setelah admin menekan tombol tersebut maka sistem akan melakukan membuat periode baru. Namun apabila data rekapitulasi absensi pada periode sebelumnya sudah ada maka sistem akan menyimpannya pada tabel khusus di dalam database. Aktivitas ini diakhiri dengan sistem menampilkan pesan sukses kepada admin.



Gambar 4 Activity diagram buat periode

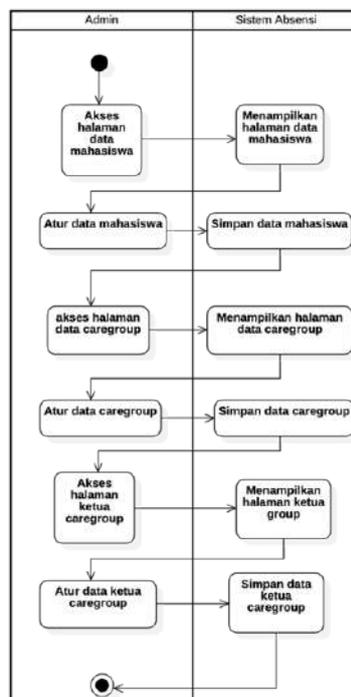
Agar ketua Care Group dapat menginput absensi maka admin perlu untuk membuka absen. Begitu pula setelah Care Group selesai, absen perlu di tutup kembali oleh admin. Aktivitas tersebut digambarkan pada gambar 5. Pertama admin akan mengakses halaman dashboard. Pada halaman tersebut akan tersedia tombol buka atau tutup absen. Setelah admin menekan tombol tersebut, sistem akan cek status absensi. Apabila admin membuka absen sementara status absen sedang dibuka maka sistem akan memberikan pesan error. Begitu pula apabila admin menutup absen sementara absen sedang ditutup juga akan memberikan pesan error. Namun apabila berhasil, sistem akan merubah status absensi. Jika absensi sedang dibuka maka ketua Care Group dapat menginput absen, namun apabila tertutup ketua Care Group tidak dapat menginput absensi.

Untuk situasi tertentu apabila perlu menginput absen Care Group, admin juga mampu untuk menginput absen.



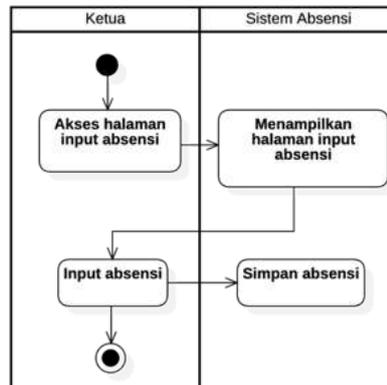
Gambar 5 Activity diagram buka/tutup absen

Gambar 6 menggambarkan bagaimana admin mengatur Care Group. Rangkaian aktivitas mengatur Care Group dimulai dari mengatur data mahasiswa. Disini admin dapat menambahkan data mahasiswa, dan juga merubah data. Apabila admin sudah mengatur data mahasiswa, selanjuta admin akan mengatur data Care Group. Admin dapat membuat data Care Group, merubah data Care Group dan juga memasukkan mahasiswa ke dalam Care Group sebagai anggota Care Group. Setelah data Care Group sudah di atur, selanjutnya admin akan menunjukkan mahasiswa sebagai ketua Care Group. Pada aktivitas ini admin akan membuatkan akun ketua agar dapat digunakan untuk masuk ke dalam sistem sebagai user ketua.



Gambar 6 Activity diagram atur Care Group

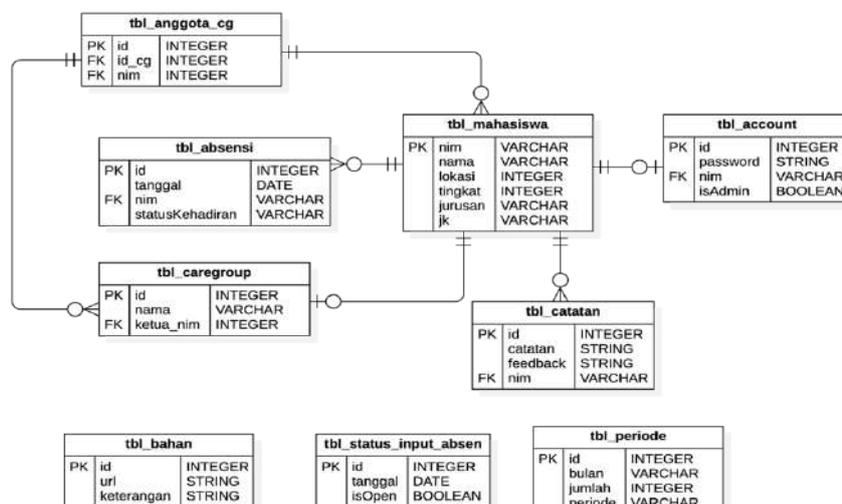
Gambar 7 menggambarkan aktivitas ketua dalam menginput absensi. Aktivitas dimulai dengan ketua mengakses halaman input absensi. Pada halaman ini ketua dapat melihat seluruh data anggota Care Group dan melakukan absen pada setiap anggota Care Group. Setelah ketua selesai menginput absen maka sistem akan menyimpan data absensi tersebut.



Gambar 7 Activity diagram input absen

### 3.2.3 Database Diagram

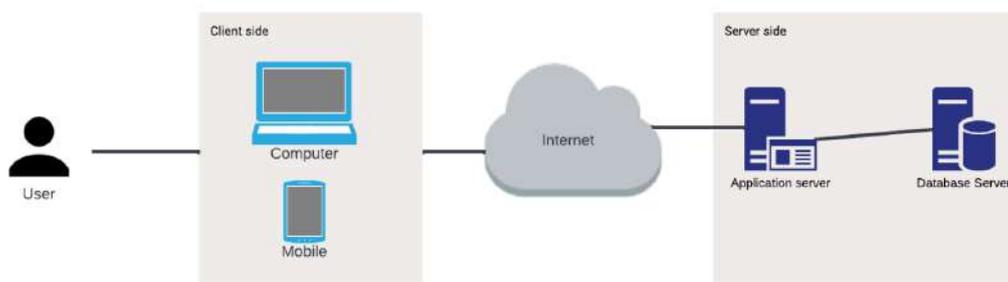
Gambar 8 menjelaskan tabel-tabel yang ada di dalam database beserta relasi nya. Terdapat 9 tabel yang digunakan diantaranya: *tbl\_anggota\_cg*, *tbl\_absensi*, *tbl\_mahasiswa*, *tbl\_account*, *tbl\_catatan*, *tbl\_bahan*, *tbl\_status\_absen*, *tbl\_periode*. *tbl\_mahasiswa* menyimpan data mahasiswa, *tbl\_anggota\_cg* menyimpan mahasiswa yang menjadi anggota Care Group, *tbl\_account* menyimpan akun admin dan ketua Care Group yang dapat menggunakan sistem absensi, *tbl\_absensi* menyimpan data absensi mahasiswa, *tbl\_Care Group* menyimpan data Care Group, *tbl\_catatan* menyimpan catatan atau feedback yang diberikan oleh admin maupun ketua Care Group, *tbl\_bahan* menyimpan url bahan dan juga keterangan terhadap bahan yang disimpan, *tbl\_status\_input\_absen* menyimpan status input absen, apakah absen sedang dibuka atau tidak, *tbl\_periode* menyimpan data rekapitulasi absensi mahasiswa tiap bulannya pada periode tertentu. Setiap mahasiswa hanya boleh tergabung dalam satu Care Group saja. Ketua Care Group dipilih dari mahasiswa. Biasanya ketua Care Group yang dipilih adalah mahasiswa dari jurusan filsafat. Ketua Care Group dan admin akan mendapatkan akun agar dapat menggunakan sistem.



Gambar 8 Database diagram

### 3.2.4 Arsitektur Sistem

Gambar 9 menjelaskan arsitektur. Secara umum sistem terbagi menjadi dua yaitu *client side* dan *server side*. *Client side* berhubungan langsung dengan user dan *server side* terdiri dari *application server* dimana terdapat *business logic* untuk mengolah data yang ada pada *database server*. User yang dimaksud disini adalah admin dan juga ketua Care Group. Oleh karena sistem yang dibangun berbasis web maka user memungkinkan untuk mengakses sistem menggunakan computer maupun mobile atau telepon genggam asalkan perangkat yang digunakan memiliki browser dan juga jaringan internet. Dalam merancang sistem ini peneliti memilih untuk menggunakan Bahasa pemrograman PHP serta *framework* Laravel. *Framework* ini menggunakan konsep MVC (*Model, View, Controller*) dimana konsep tersebut mampu memberikan kemudahan dan memberikan efisiensi dalam waktu bagi *developer* dalam membangun sistem ini [16].



Gambar 9 arsitektur sistem

### 3.2.5 User interface

#### 3.2.5.1 Halaman Login

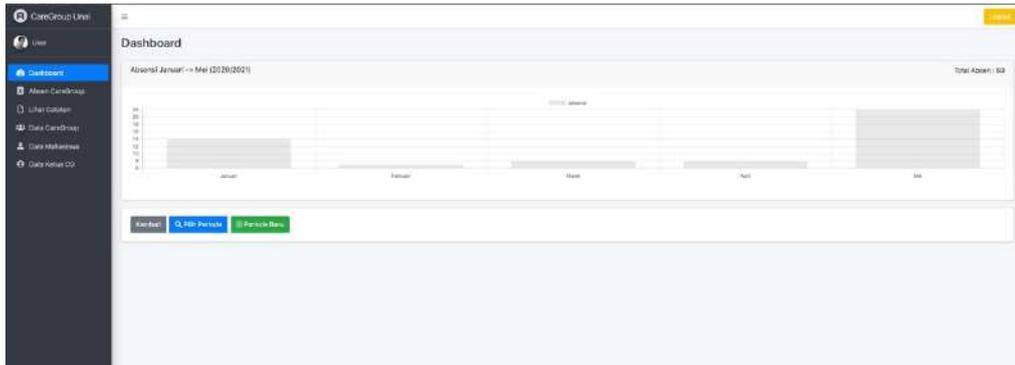
Gambar 11 merupakan halaman login. Ketua maupun admin akan memasukkan username dan juga password untuk melakukan login ke dalam sistem ini.

The screenshot shows a login form for 'CAREGROUP UNAI'. It has two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. Below the password field, there is a checkbox labeled 'Remember me' and a link labeled 'Forgot Password?'. At the bottom of the form is a dark 'Login' button.

Gambar 10 Halaman login

#### 3.2.5.2 Halaman Dashboard

Gambar 11 menunjukkan halaman dashboard dari user admin. User dapat melihat grafik data absensi anggota Care Group. Grafik ini diambil dari data yang sudah di rekap dari seluruh absensi. Selain itu admin juga dapat menemukan tombol buka absen untuk membuka absen, tombol tutup absen untuk menutup absen, dan tombol bahan untuk mengupload bahan.



Gambar 11 Halaman dashboard grafik data absensi

3.2.5.3 Halaman data mahasiswa

Gambar 12 menunjukkan halaman data mahasiswa. Pada halaman ini admin dapat menambahkan data mahasiswa, merubah data mahasiswa, dan juga admin dapat memasukkan mahasiswa ke dalam Care Group yang telah dibentuk.

Nim	Nama	Inside/Outside	Nama CG	Tingkat	Jurusan	JK
202020	Jeremy Alain Edinger Panjatan	Inside	Israei	2	Teknik Informatika	Laki-laki
1361006	Yolanda	Outside	Kanaan	3	Perawat	Perempuan
1451064	Angelin Marcelina Rumondor	Outside	Kanaan	2	Perawat	Perempuan
1511001	Jonathan Willy Takaria	Inside	Gideon	3	Teknik Informatika	Laki-laki
1011028	Jerry Jouis	Inside	Kanaan	1	-	Laki-laki
1521001	Santi Yosava Ir Siahaan	Inside	Yusuf	2	-	Perempuan
1532071	Valentha Yuniika	Outside	Israei	-	-	Perempuan
1532089	Ribonga Tarneah	Inside	Israei	-	-	Laki-laki
1532117	Nikson Sihotang	Outside	Gideon	2	-	Laki-laki
1532149	Supri Adi Nainggolan	Inside	Israei	-	-	Laki-laki

Gambar 12 Halaman data mahasiswa

4.2.5.4 Halaman data Care Group

Gambar 13 merupakan halaman data Care Group. Pada halaman ini admin dapat menambahkan Care Group, mengubah data Care Group seperti nama Care Group, lokasi Care Group. Selain itu pada halaman ini admin dapat memilih ketua Care Group.

Nama CG	Ketua CG	Anggota	Lokasi
Gideon	-	6	Jalan Padang, Lu
Israei	Alan	5	Jalan Mawar No 7
Kanaan	Edinger	6	Jalan Mawar No 9
Yusuf	-	6	Jalan Merdeka

Gambar 13 Halaman data Care Group

4.2.5.5 Halaman data absen

Gambar 14 merupakan halaman data absen Care Group. Pada halaman ini admin dapat melihat rekapitulasi kehadiran setiap Care Group. Apabila admin ingin melihat kehadiran dari setiap anggota admin dapat menekan tombol detail anggota.



Gambar 14 Halaman data absen Care Group

4.2.5.6 Halaman input absen

Gambar 15 merupakan halaman input absen. Pada halaman ini ketua Care Group dapat memilih anggota mana yang absen. Absen ditandai oleh baris yang berwarna merah. Setelah ketua Care Group memilih anggota yang absen maka ketua Care Group dapat menekan tombol save untuk menyimpan absensi.



Gambar 15 Halaman input absen

3.3 Pengujian

Untuk memastikan bahwa fungsionalitas dari sistem ini sudah berjalan sesuai dengan apa yang dirancang, maka penulis meminta satu orang staff dan satu ketua Care Group untuk melakukan pengujian terhadap sistem ini. Metode pengujian yang dipakai adalah *Blackbox Testing*. Dimana metode ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari sebuah sistem [17-19].

Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem

Fungsi Yang Diuji	Luaran yang diharapkan	Hasil Pengujian
User Autentikasi	User akan memasukkan credential lalu apabila berhasil login akan redirect ke halaman dashboard. Apabila user logout user akan redirect ke halaman login	Berhasil
Admin mengelola absen	Admin dapat menentukan kapan absensi dibuka dan ditutup. Admin juga mampu untuk melihat rekapitulasi absensi data mahasiswa melalui grafik serta mengedit data absensi jika diperlukan.	Berhasil

Admin mengelola data mahasiswa	Admin mampu untuk melihat, mengubah dan menambah data mahasiswa	Berhasil
Admin mengelola data Care Group	Admin dapat melihat, menambah dan mengubah data Care Group. Admin juga dapat menambahkan anggota Care Group beserta ketua Care Group	Berhasil
Admin mengelola data ketua Care Group	Admin dapat melihat, mengubah, menambahkan ketua Care Group serta memasukkannya ke dalam Care Group	Berhasil
Admin mengupload bahan	Bahan berhasil diupload dan ketua Care Group dapat mengunduh bahan tersebut	Berhasil
Ketua Care Group mengelola absensi Care Group nya	Ketua Care Group dapat menginput absensi mahasiswa dan melihat rekapitulasi absen	Berhasil
Ketua Care Group membuat catatan dan	Ketua Care Group dapat membuat catatan terhadap berjalannya Care Group dan admin dapat memberikan feedback	Berhasil

#### 4 KESIMPULAN

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan maka ditarik beberapa kesimpulan. Penerapan metode *agile software development* khususnya model *scrum* dalam merancang sistem absensi caregroup unai, dapat meminimalisir waktu yang dibutuhkan dan juga menghasilkan sistem yang baik sesuai dengan kebutuhan dari Care Group UNAI. Sistem absensi memiliki 2 user yaitu admin dan ketua Care Group. Secara umum admin dapat mengatur data mahasiswa, mengatur data Care Group, mengatur data anggota Care Group, dan melihat rekapitulasi absensi. Ketua Care Group dapat melihat data anggota Care Group dan menginput data absensi. Selain itu ada fungsi tambahan yang diberikan seperti membagikan bahan untuk Care Group. Hal ini diberikan untuk memudahkan proses distribusi bahan ke setiap ketua Care Group.

Dari fungsi yang telah dirancang pada penelitian ini maka permasalahan proses absensi Care Group yang dilakukan secara manual dapat diatasi. Admin dalam hal ini staff unai tidak perlu membagi mahasiswa ke dalam Care Group secara manual menggunakan excel karena admin dapat menggunakan sistem ini untuk memasukkan mahasiswa ke Care Group sehingga tidak memungkinkan adanya kesalahan karena sistem ini memastikan bahwa setiap mahasiswa memiliki satu Care Group. Begitu pula dengan ketua Care Group, setiap ketua akan memiliki satu Care Group. Tidak ada lagi pembagian form absensi dan mengembalikannya. Oleh karena ketua Care Group akan menginput absensi dan setelah absensi telah diinput maka sistem akan merekap kehadiran dan rekapitulasi kehadiran dapat dilihat secara langsung oleh Admin.

Dengan menggunakan metode *Blackbox Testing* sistem telah diuji dan berdasarkan pengujian yang telah dilakukan seluruh fungsi telah sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat oleh penulis.

## 5 SARAN

Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya, Sistem mampu untuk memberikan notifikasi kepada ketua Care Group apabila absensi Care Group sudah dibuka atau pun akan ditutup. Dengan ini ketua Care Group dapat mendapatkan informasi dengan cepat terhadap akan dibuka atau ditutupnya Care Group. Menambahkan satu user lagi yaitu anggota Care Group. User tersebut akan diberikan fungsi untuk scan qr absensi, sehingga ketua Care Group tidak perlu melihat secara manual satu per satu anggota Care Group.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. P. Paramitha, M. Risnasari, and S. D. Saputro, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS JAVA DESKTOP DI SMA DARUL KHOLIL BANGKALAN," 2018.
- [2] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan)," *OKTAL J. Ilmu Komput. Dan Sci.*, vol. 1, no. 01, 2022.
- [3] Samani, muchlas, *Pendidikan Karakter*. 2012.
- [4] "Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan," vol. 9, no. 3, pp. 464–468, Jul. 2015.
- [5] A. T. Utomo, "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Menggunakan Barcode Pada PT. Primayudha Mandirijaya," vol. 8, no. 2, pp. 700–714, 2021.
- [6] "Falsafah pendidikan kristen unai," Sep. 28, 2022. <https://unai.edu/tentang/falsafah-pendidikan-visi-misi-tujuan/>
- [7] M. Sulaiman and Y. M. Djaksana, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan Metode Agile Development," *OKTAL J. Ilmu Komput. Dan Sci.*, vol. 1, no. 5, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [8] N. Purwandari, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR PRE-SERVERBERBASIS DESKTOP".
- [9] T. Triyono, R. Safitri, and T. Gunawan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DAN STAFF PADA SMK PANCAKARYA TANGERANG BERBASIS WEB," *SENSI J.*, vol. 4, no. 2, pp. 153–167, Aug. 2018, doi: 10.33050/sensi.v4i2.638.
- [10] N. Istiawan and H. Kusdianto, "PENGARUH BAHAN AJAR MYOLOGI BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PJKR PADA MATA KULIAH ANATOMI," *JPJOK J. Pendidik. Jasm. Olahraga Dan Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–19, Nov. 2018, doi: 10.33503/jpjok.v2i1.174.
- [11] S. Andriasari, "PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE WISDM (WEB INFORMATION SYSTEM DEVELOPMNET

- METHODOLOGY) (STUDI KASUS: PT. SINAR JATI MEUBEL BANDAR LAMPUNG),” vol. 14, no. 2, p. 8, 2017.
- [12] M. Susilo, “RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. Dan Teknol. Jar.*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, Mar. 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [13] A. F. Pakpahan, V. Siagian, and J. S. Ulyreke, “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Keuangan Gereja Jemaat UNAI Berbasis Web Menggunakan Yii Framework,” *TelKa*, vol. 9, no. 01, pp. 63–77, Apr. 2019, doi: 10.36342/teika.v9i01.791.
- [14] Ridwan, Wawan, P. Juliana, and P. Pratama Rizki, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DI PABRIK GENTENG UUN SUPER JATIWANGI,” *SEMNASSTEK*, Rabu, Oktober 2018.
- [15] I. Mahendra and D. T. E. Yanto, “AGILE DEVELOPMENT METHODS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN KREDIT BERBASIS WEB (STUDI KASUS : BANK BRI UNIT KOLONEL SUGIONO),” vol. 1, no. 2, p. 12, 2018.
- [16] M. Rayhan and D. Kurniadi, “Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework di Yayasan Amal Saleh Kota Padang,” *Voteteknika Vocat. Tek. Elektron. Dan Inform.*, vol. 8, no. 3, p. 45, Oct. 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v8i3.109817.
- [17] J. Panjaitan and A. F. Pakpahan, “Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase,” *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, Apr. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i1.3098.
- [18] L. R. Partogi and A. F. Pakpahan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERAWATAN KENDARAAN MULTI-PLATFORM MENGGUNAKAN QR CODE,” Dec. 2021, doi: 10.5281/ZENODO.5790888.
- [19] A. C. Hutauruk and A. F. Pakpahan, “Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia),” *Cogito Smart J.*, vol. 7, no. 2, pp. 315–328, Dec. 2021, doi: 10.31154/cogito.v7i2.328.315-328.