

# PENGEMBANGAN APLIKASI CUTI KARYAWAN DENGAN METODE AGILE BERBASIS WEB PADA PT BPR DANA MAKMUR BATAM

Kendy<sup>1</sup>, Alfannisa Annurrullah Fajrin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam  
email: [pb200210002@upbatam.ac.id](mailto:pb200210002@upbatam.ac.id)

## ABSTRACT

*Paid leave is temporary absence commonly used in companies. The purpose of using paid leave is not to come to work for a predetermined period of time which does not cut salary. Naturally, this is quite significant, particularly in the workplace, as if a business has staff who are not disciplined like they want to not come to work anytime, then admin can cut their salaries. There are various methods for applying for paid leave, starting from recording data manually, and through the system. In general, companies apply for paid leave using manually system or paper methods. This can increase operating costs and result in excessive paper usage. PT. BPR Dana Makmur initially used manual or paper methods as a means to apply for paid leave. The researchers attempted to create a web-based application based on this issue. with the Agile leave application procedure and made it a research project. It is anticipated that this application will be able to reduce the excessive use of paper and minimize office operational costs. Furthermore, it is anticipated that this technology will enable employees to examine real-time leave data.*

**Keywords:** *Agile Method; Staffing Systems; Web Based Applications.*

## PENDAHULUAN

PT. BPR Dana Makmur dibangun pada tanggal 8 Mei 2009, dengan kantor pusat di Panbil Plaza, Muka Kuning – Batam. Dalam dunia pekerjaan sekarang sudah semakin banyak yang menerapkan teknologi pada pekerjaan mereka, karena dapat membantu pekerjaan menjadi semakin mudah dikarenakan bantuan alat-alat yang canggih tersebut. Dan pada zaman sekarang teknologi yang dikembangkan dengan berbagai inovasi membuat kita semakin dekat dengan gadget. Dikarenakan itu diperlukan suatu

inovasi berupa aplikasi yang dapat memudahkan segala pihak baik divisi karyawan, HRD dan juga divisi lain. Yang dapat membuat karyawan tidak lagi perlu meminta form kepada HRD yang dapat mengganggu pekerjaan HRD dan juga meminta tanda tangan para atasan lainnya karena jika para atasannya sedang tidak ada atau keluar dari kantor maka karyawan tersebut harus menunggu atasan kembali dan meminta tanda tangannya dan itu juga sangat membuang waktu karena harus bolak-balik dari ruangan masing-masing

keruangan HRD kemudian ke ruangan atasan untuk meminta tanda tangan. Dengan uraian diatas, peniliti ingin merancang sebuah sistem perangkat lunak/software pengajuan form cuti sistem ini dirancang dengan metode Agile, agar karyawan dapat melakukan pengajuan cuti hanya dengan gadget masing-masing, tidak mengganggu HRD yang sedang bekerja, tidak membuang waktu karena harus meminta form ke HRD dan meminta tanda tangan para atasan, dan dapat menghemat kertas, dan *system* ini juga memiliki fitur yang dapat membantu HRD dalam memudahkan pekerjaannya seperti mengolah data dan lain sebagainya, dan juga dapat membantu karyawan melihat sisa cuti secara real time. Dikarenakan itu mengapa peneliti mengambil judul penelitian sebagai berikut "PENGEMBANGAN APLIKASI CUTI KARYAWAN DENGAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB PADA PT BPR DANA MAKMUR BATAM" untuk penelitian ini.

### KAJIAN TEORI

#### 2.1 Bank

Bank merupakan sebuah instansi atau lembaga keuangan yang dibangun untuk untuk tujuan menyimpan uang dan meminjam uang. Bank merupakan kata yang berasal dari italia banca yang artinya adalah tempat untuk menukar uang. Sedangkan kata bank menurut undang-undang perbankan adalah sebuah lembaga usaha yang membantu masyarakat dalam menyimpan uang dan membantu masyarakat dalam bentuk pinjaman yang disebut juga dengan kredit yang dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Pada tahun 1960 bank didirikan pertama kali seperti sebuah firma pada saat kerajaan Inggris ingin memperkuat

pasukan laut mereka agar dapat melakukan persaingan dengan pasukan laut Prancis. Namun, karena pemerintahan Inggris kekurangan dana, gagasan William Paterson muncul. Charles Montagu kemudian menerapkannya dengan mendirikan lembaga intermediasi keuangan.

#### 2.2 Definisi Sistem

Sistem merupakan jaringan yang bekerja dari sebuah prosedur yang berhubungan dan terkumpul untuk mencapai tujuan. Hal ini yang dimaksud merupakan sekumpulan elemen-elemen yang membentuk suatu struktur yang akan membuat suatu proses bekerja sehingga mencapai tujuan (Anggraini et al., 2020).

Sistem biasanya digambarkan sebagai entitas yang saling terhubung dan bekerja sama agar dapat menghasilkan tujuan. Dalam sebuah sistem, pasti ada beberapa entitas yang bekerja sama agar dapat menghasilkan tujuan tersebut. Ada persyaratan apabila. Suatu sistem mau dikatakan baik yaitu tujuan dari sistem tersebut adalah untuk menyelesaikan masalah.

#### 2.3 CSS (*Cascading Style Sheets*)

Saat membuat aplikasi berbasis web, CSS adalah set perintah yang umum digunakan Perintah ini digunakan untuk membangun situs web. Perintah-perintah ini termasuk dalam *Cascading Style Sheets* (CSS) dan digunakan untuk membuat tampilan website lebih menarik, dan juga perintah CSS (*Cascading Style Sheets*) ini juga nantinya dapat membuat animasi sehingga website akan menambah daya tariknya sendiri.

Penggunaan CSS (*Cascading Style Sheets*) ini sebenarnya tidak wajib dalam pembuatan sebuah website, perintah dari CSS (*Cascading Style*

*Sheets*) untuk membuat website terlihat tidak begitu kaku, karena itulah dalam pembuatan web wajib menggunakan perintah dari bahasa CSS ini dalam pembuatan dari sebuah website, selain dapat membuat website terlihat tidak begitu kaku CSS dapat membuat tampilan dari sebuah website menjadi lebih menarik sebuah website.

Dalam menggunakan bahasa CSS dalam pembuatan web terdapat beberapa metode yang bisa digunakan. Akan tetapi pada dasarnya metode-metode yang digunakan sama saja akan tetapi hanya terdapat perbedaan dalam menggunakan tata letak pada bahasa CSS saja. Berikut ada tiga cara tata letak CSS yaitu:

#### a. Metode Internal CSS

Metode yang terintegrasi biasanya dikenal dengan "*embedded CSS*". Ciri-ciri utama bahasa CSS dapat dilihat dalam tag `<style>` di dokumen HTML, baik di tag `<head>` maupun tag `<body>`.

#### b. Metode Eksternal CSS

Dalam penggunaan metode ini memiliki perbedaan penerapan yang terdapat pada metode sebelumnya. Seperti namanya, metode ini eksternal berarti metode yang diterapkan ke dalam file HTML ini berada diluar dari file HTML. Dan file tersebut akan diberi ekstensi (.css). kemudian, sambungkan file CSS yang berada diluar file HTML dengan memanggil file tersebut.

#### c. Metode Inline CSS

Metode ini adalah metode yang melakukan pemanggilan di tag HTML langsung. Setiap tag HTML yang ingin melakukan pemanggilan CSS dengan metode ini harus memanggil atribut *style*, sehingga kode CSS dapat ditulis langsung pada tag.

### 2.4 Software Development

proses membuat dan menjaga aplikasi, kerangka kerja, atau komponen perangkat lunak lainnya meliputi langkah-langkah berikut: Ide, spesifikasi, desain, pemrograman, dokumentasi, pengujian, dan perbaikan masalah adalah bagian dari proses pembuatan dan pengoperasian aplikasi, kerangka kerja, dan bagian lain dari perangkat lunak. Secara umum, pengembangan perangkat lunak mencakup semua kegiatan, mulai dari ide-ide untuk program yang diinginkan hingga penerapannya, biasanya dalam proses yang terencana dan sistematis yang seringkali terkait dengan rekayasa perangkat lunak. Penulisan dan pemeliharaan kode sumber termasuk dalam hal ini. Pengembangan perangkat lunak termasuk penelitian dan pengembangan baru, prototipe, perubahan, penggunaan ulang, rekayasa ulang, pemeliharaan, dan tindakan lain yang mengarah pada produk perangkat lunak.

### 2.5 UML

UML adalah standar pemodelan yang sering digunakan oleh programmer untuk menunjukkan sistem atau software yang akan dibuat, dalam UML konsep yang digunakan adalah OOP atau objek oriented programming dalam menerapkan bahasanya.

Setiap diagram dalam UML (*Unified Modeling Language*) memiliki pemodelan unik. Diagram Unified Modeling Language (UML) menggambarkan jenis-jenis berikut:

#### a. Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan bagaimana aktor berinteraksi satu sama lain dalam suatu sistem. Mereka juga menjelaskan jenis interaksi dan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem. *Diagram Use Case* juga

Menunjukkan proses sedang berjalan untuk suatu sistem serta menunjukkan bagaimana proses interaksi antar aktor dengan sistem berjalan. Gambar tersebut menunjukkan fungsi sistem yang akan kita bangun.

### b. Activity Diagram

Activity diagram menunjukkan semua aktivitas yang akan terjadi di dalam sistem. Tujuan dari diagram ini adalah untuk memperlihatkan aliran kerja pada sistem dan menjelaskan bagaimana urutan aktivitas dilakukan dari awal hingga akhir.

### c. Diagram Sequence

Sequence Diagram merupakan diagram yang digunakan dalam UML untuk menunjukkan hubungan antara objek - objek dalam sebuah sistem. Mereka dapat menampilkan proses pesan dalam sistem, yang berarti pesan yang disampaikan oleh objek akan dilakukan secara berurutan.

### d. Class Diagram

Diagram ini menunjukkan struktur-struktur sistem yang ada di dalamnya. Fungsi kelas diagram adalah untuk menggambarkan deskripsi kelas, struktur, dan hubungan antar kelas. Selain itu, kelas diagram menjelaskan bagaimana struktur sistem dibuat dengan menunjukkan bagaimana objek berhubungan dengan pemodelan kelas dan atribut yang ada di dalamnya.

## 2.6 Kerangka Pemikiran

Pada umumnya, sistem pengajuan cuti di kantor menggunakan form atau kertas. Dikarenakan itu penggunaan kertas pada kantor tersebut menjadi banyak dan menambah biaya operasional kantor. Kadang-kadang karyawan lupa akan sisa cuti yang dimilikinya sehingga harus bertanya kepada HRD dan juga pada saat mengajukan pengajuan cuti harus meminta form kepada HRD

sehingga dapat mengganggu waktu kerja serta juga harus meminta tanda tangan kepada para atasan untuk persetujuan cuti yang diajukan.

Oleh karena itu, dibutuhkan media yang dapat melakukan pengajuan cuti yang tidak menggunakan form atau kertas agar dapat menghemat biaya operasional dan juga mengurangi penggunaan kertas. Dan pada saat melakukan pengajuan cuti tidak mengganggu waktu jam kerja dan karyawan dapat memantau sisa cuti secara real time. kerangka pemikiran yang terdapat pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

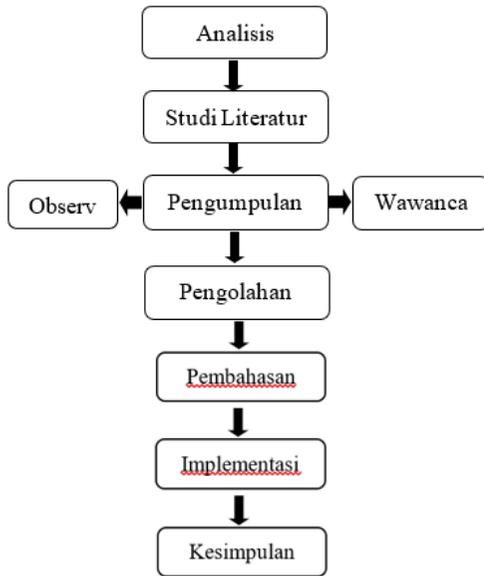


**Gambar 2.1** Kerangka Pemikiran

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Peneliti memilih scrum sebagai metode untuk melakukan penelitian. Metode Scrum merupakan salah satu metode untuk melakukan pemecahan masalah. Pada metode scrum pendekatan metode lain yang digunakan adalah metode agile. Scrum dapat juga dikatakan sebagai kerangka yang digunakan pada pengimplementasian pengembangan agile. Dalam melakukan penelitian terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu :



**Gambar 3.1** Struktur Penelitian

**3.2 Analisis Sistem**

Saat ini, banyak perusahaan masih menggunakan sistem manual untuk menyelesaikan proses administrasinya, seperti contohnya pengajuan cuti yang masih menggunakan kertas sebagai bantuan untuk meminta persetujuan dari atasan dengan memintatanda tangan. PT. BPR Dana Makmur sebelumnya juga menggunakan sistem secara manual untuk melakukan pengajuan cuti yaitu dengan menggunakan form kertas yang mana terdapat beberapa kelemahan yaitu :

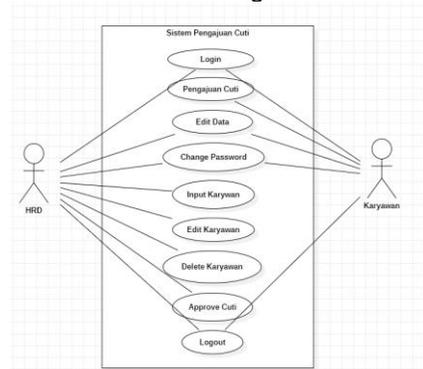
- a. Tidak efisien karena mengganggu waktu kerja HRD ketika meminta form pengajuan cuti dan menanyakan berapa sisa curti
- b. Memakan waktu jika ingin melihat data lama dan beresiko kehilangan data.
- c. Terjadi kesalahan ketika sedang menginput data tersebut ke dalam ms excel.

Metode pengajuan cuti yang dapat dilakukan secara mandiri dengan bantuan sistem adalah pilihan yang tepat. Hal ini pasti akan menutup semua kelemahan, HRD tidak perlu melakukan input data, dan tidak lagi diperlukan form kertas yang akan menghemat biasa operasiona dan menghemat penggunaan kertas.

**3.3 Proses Perancangan Sistem**

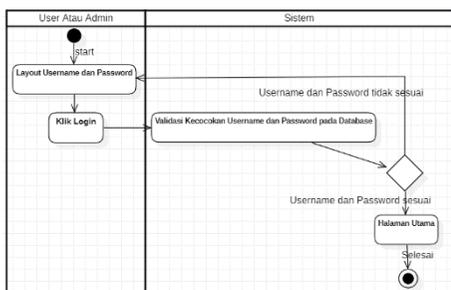
Dalam pembuatan sebuah sistem ,tentunya kita membutuhkan sebuah rancangan atau desain sebelum membuat sebuah aplikasi. Karena sebuah perancangan atau desain dapat membuat pekerjaan kita menjadi lebih mudah karena flow dari sistem tersebut sudah tertata dengan baik. Dalam proses perancangan jika flownya sudah tertata rapi maka itu akan sangat membantu karena dapat membantu programmer agar lebih terarah dalam membuat aplikasinya. Perancangan sebuah sistem adalah proses dimana programmer melakukan sebuah rancangan aplikasi. Dalam proses ini peneliti akan merancang sebuah UML. UML adalah sebuah perncangan yang membantu programmer dalam membuat rancangan dan memvisualisasikan sistem perangkat lunak yang akan dibuat.

**3.1.1 Use Case Diagram**



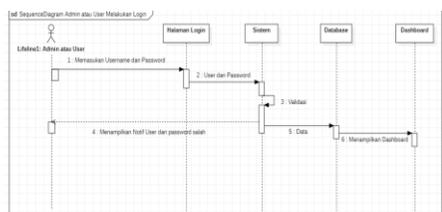
**Gambar 3.2** U.S.d Login (Sumber : StarUML, 2023)

### 3.1.2 Diagram Activity Login



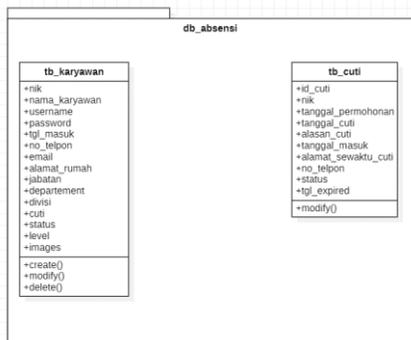
**Gambar 3.3 A.d Login**  
(Sumber : StarUML, 2023)

### 3.1.3 Sequence Diagram Login



**Gambar 3.3 S.d Login**  
(Sumber : StarUML, 2023)

### 3.1.4 Class Diagram



**Gambar 3.4 Class Diagram**  
(Sumber : StarUML, 2023)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan sistem pengajuan cuti yang berbasis web. Sistem ini dapat diakses melalui perangkat yang terhubung ke internet, seperti ponsel atau komputer. Browser web yang diinstal pada perangkat memungkinkan akses terbuka. Ada dua user yang mengakses sistem ini: yaitu hrd, sebagai admin bertindak mengolah data karyawan, dan karyawan sebagai user yang akan melakukan pengajuan cuti.

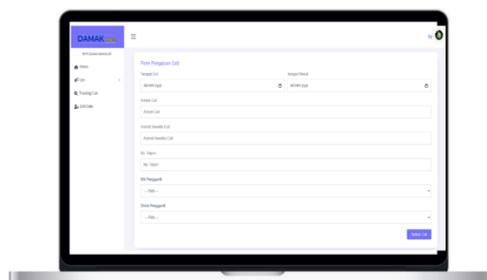
### 4.1 Halaman pada Menu Karyawan

#### a. Login Karyawan



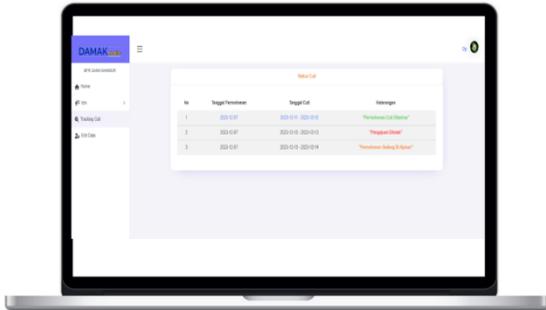
**Gambar 4. 1 Halaman Login**

#### b. Halaman User pengajuan Cuti



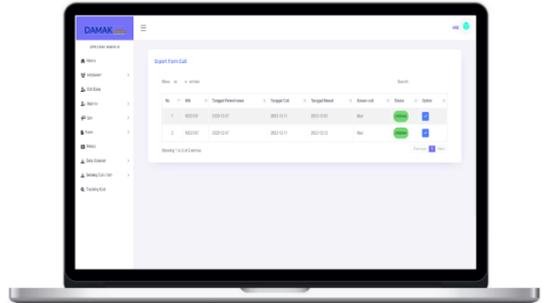
**Gambar 4. 2 Halaman User Melakukan Pengajuan Cuti**

c. *Tracking Cuti User*



**Gambar 4. 3** Halaman *User Tracking* Cuti

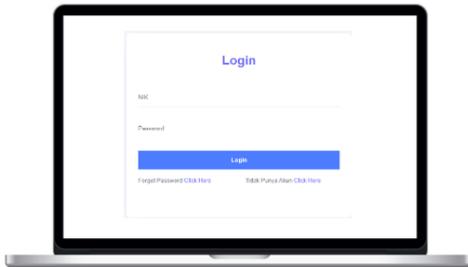
c. *Halaman Export Form*



**Gambar 4. 6** *Export Data* Cuti

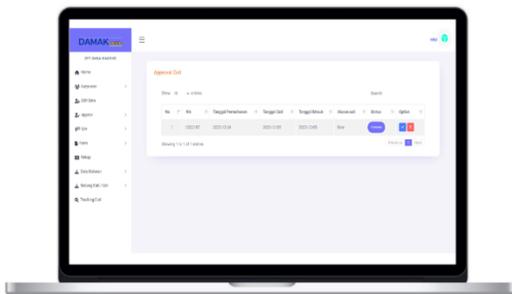
4.2 *Halaman Menu HRD*

a. *Login HRD*

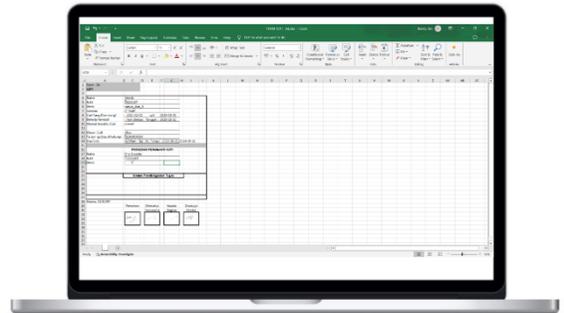


**Gambar 4. 4** *Login HRD*

b. *Halaman Approval* pengajuan cuti Karyawan



**Gambar 4. 5** *Form Approval* Cuti



**Gambar 4. 7** *Form Cuti* Dalam Bentuk Excel

4.3 *Hasil Pembahasan*

Pengujian dilakukan yang bertujuan untuk melihat apakah sistem dapat membantu hrd dan karyawan dalam melakukan pengajuan cuti. Dalam pengujian dapat dilihat bahwa sistem ini cukup efektif untuk diterapkan pada PT BPR Dana Makmur pada saat karyawan ingin melakukan pengajuan cuti.

**SIMPULAN**

Dengan mempertimbangkan diskusi dan temuan peneliti yang dapat dijelaskan dan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1 *System* pengajuan cuti cocok di implementasikan pada PT BPR Dana

- Makmur dalam melakukan pengajuan cuti.
- 2 Dalam sistem pengajuan cuti HRD dapat lebih mudah dalam mencari data dan merekap data yang sudah ada sehingga data tidak mudah hilang atau tercecer Dimana – mana.
  - 3 Dalam proses pengajuan cuti karyawan tidak lagi perlu mengganggu waktu kerja HRD untun meinta form dan mengembalikannya sehingga dapat menghemat kertas dan biaya operasional kantor.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arief, R., Widodo, S., Kurniawan, A. B., Arkan, F., Gunadarma, U., Korespondensi, P., Otomatis, K., Konten, P. B., & Agile, S. (2023). *MODEL AGILE SCRUM UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM PENCARIAN DOKUMEN SURAT DIGITAL BERBASIS KONTEN TERKLASIFIKASI DENGAN AGILE SCRUM MODEL FOR DEVELOPMENT OF CONTENT-BASED CLASSIFIED DIGITAL CORRESPONDENCE DOCUMENTS SEARCH SYSTEM WITH ONTOLOGY*. 10(6), 1341–1352.
- Badrul, M., & Nuur Janah, L. (2022). Penerapan Metode Waterfall dalam Sistem Informasi Cuti Kepegawaian Madrasah Istiqlal. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 28534471–28534472.
- Effendi, M. R., & Saputra, J. (2022). Design and Build an Employee Leave Application System. *Journal of Information System and Management (JISMA)*, 01(04), 42–53.
- Khumaidi, A., & Muljadi, A. (2020). Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengajuan Cuti Pada PT. Mun Hean Indonesia. *Analisis Dan Perancangan Aplikasi Pengajuan Cuti Pada PT. Mun Hean Indonesia*, 5(1), 1–13.
- Murdiani, D., Yudhana, A., & Sunardi, S. (2020). Implementasi Agile Method dalam Pengembangan Jurnal Elektronik di Lembaga Penelitian Non Pemerintahan (NGO). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(4), 709.
- Sianturi, Y. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Permohonan Cuti Berbasis Website. 1*.
- Susilowati, R. W. (2019). Penerapan Website Sistem Pengajuan Cuti Pegawai Pada Kantor Kecamatan
- Ciawi Bogor. *PENERAPAN WEBSITE SISTEM PENGAJUAN CUTI PEGAWAI PADA KANTOR KECAMATAN CIAWI BOGOR*, 3(2), 327–336.

	<p><b>Biodata,</b> Penulis pertama, KENDY adalah mahasiswa yang berasal dari Tanjung Berlian yang sedang melakukan perkuliahan di UPB (Universitas Putera Batam)</p>
	<p><b>Biodata,</b> Penulis kedua, ALFANNISA ANNURRULLAH FAJRIN , adalah salah satu dosen dari Universitas Putera Batam. Beliau adalah dosen dari Prodi Teknik Informatika, dan Fakultas Teknik dan Komputer</p>