

Perancangan Sistem *Tracking* Produksi Berbasis Website Menggunakan *Framework Codeigniter* Pada CV. Baretta Cemerlang

Arief Kurniawan¹, Muhammad Nawawi², Ramadhan Eka Syahputra³, Saprudin⁴

^{1,2,3,4}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹arieffkurniawan48@gmail.com, ²muhammadnawawi190@gmail.com,

³ramadhanekasaputra75@gmail.com, ⁴dosen00845@unpam.ac.id

Abstrak – Perkembangan teknologi yang cepat telah berdampak pada berbagai bidang dalam kehidupan manusia, termasuk di dalamnya dunia usaha dan kerja. Di era ini, perusahaan-perusahaan berusaha meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja dengan memanfaatkan teknologi. CV. Baretta Cemerlang, sebuah perusahaan manufaktur keramik *tableware*, menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan proses produksi mereka. Dalam situasi saat ini, setiap *marketing* harus terus menerus menghubungi admin untuk memperoleh informasi tentang progres produksi. Hal ini tidak efisien dan membuat pekerjaan tidak produktif. Karenanya, tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan suatu sistem dengan perancangan yang tepat dan kami beri nama sistem *tracking* produksi berbasis *website* menggunakan *framework Codeigniter*. Sistem *tracking* produksi ini memberikan kemudahan kepada semua *stakeholder* perusahaan untuk melihat, memantau, dan melakukan *update* status produksi secara cepat dan akurat. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur monitoring *real-time* yang memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi waktu produksi, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi kesalahan manusia dalam penjadwalan dan pengontrolan produksi. Sistem *tracking* produksi ini telah terintegrasi dengan DBMS dan dapat diakses melalui perangkat laptop/PC maupun *mobile*. Dalam penelitian ini, telah disimpulkan bahwa sistem *tracking* produksi adalah solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan. Namun, pengimplementasian sistem ini perlu dilakukan secara teliti dan memperhatikan semua elemen yang terhubung dengannya. Dengan demikian, diharapkan sistem *tracking* produksi yang dirancang ini akan memberikan dampak positif yang besar bagi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi kinerja produksi. dan memastikan efisiensi dalam berbagai hal.

Kata Kunci: Sistem *Tracking*, Produksi, Produktivitas, *Codeigniter*, *Website*

Abstract – The rapid development of technology has had an impact on various areas of human life, including the world of business and the world of work. In today's era, companies are trying to increase work productivity and efficiency by utilizing technology. CV. Baretta Cemerlang, a manufacturer of ceramic *tableware*, faces challenges in optimizing its production process. In the current situation, every marketing must continuously contact the admin to get information on production progress. This is inefficient and makes work unproductive. Therefore the aim of this research is to develop a system with the right design and we call it a website-based production tracking system using the *CodeIgniter* framework. This production tracking system makes it easy for all company stakeholders to view, monitor, and update production status quickly and accurately. This system is also equipped with a *real-time* monitoring feature that enables fast and accurate decision making. With this system, companies can increase productivity, reduce production time, improve efficiency, and reduce human errors in production scheduling and control. This production tracking system has been integrated with the DBMS and can be accessed via a laptop/PC or mobile device. In this study it was concluded that the production tracking system is an effective solution to increase the efficiency and productivity of the company. However, the implementation of this system needs to be done carefully and pay attention to all elements related to it. It is hoped that the designed production tracking system will have a major positive impact on the company by increasing the efficiency of production performance. and ensure efficiency in various matters.

Keywords: Tracking System, Production, Productivity, *Codeigniter*, *Website*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dalam situasi dan kondisi saat ini telah mengalami percepatan yang signifikan. dimana penggunaan teknologi tidak bisa dipisahkan dari segala bentuk aktivitas manusia. Selain itu perkembangan teknologi juga sudah masuk ke dalam ranah dunia usaha dan dunia kerja, di dalam dunia kerja semua diharuskan untuk dapat memaksimalkan dan meningkatkan efisiensi kerja melalui berbagai metode, salah satunya adalah melalui penerapan teknologi.

CV. Baretta Cemerlang adalah sebuah perusahaan manufaktur di bidang keramik *tableware* yang khusus untuk memproduksi mug, mangkuk, piring, dan *tableware* lainnya. Perusahaan ini memiliki 3 tempat yang berjauhan, yaitu Pabrik Karanggan untuk proses pengolahan bahan baku, kemudian Pabrik Sentul untuk proses produksi secara menyeluruh hingga siap kirim, dan selanjutnya Ruko Cangkir untuk kantornya, yang di dalam kantor tersebut terdiri dari admin, *finance*, *marketing*, dan *stakeholder* lainnya.

Di dalam perusahaan ini terdapat lebih dari 8 *marketing* yang melakukan penjualan dan menghasilkan PO (*Purchase Order*). Rata-rata SPK (Surat Perintah Kerja) yang dikeluarkan oleh admin untuk bagian produksi kurang lebih 5 SPK dan semuanya beraneka ragam bentuk, warna, desain, bahkan *deadline* yang harus diselesaikan. Di dalam proses produksi, secara umum terdapat 10 proses yang dilalui sebelum menghasilkan produk sesuai dengan permintaan *customer* dan siap untuk dikirim. *Marketing* dan admin kantor harus memastikan orderan yang masuk dikerjakan sesuai dengan jadwal dan tidak melebihi *deadline* yang sudah ditentukan. Saat ini untuk memastikan itu semua, setiap *marketing* harus menanyakan kepada admin kantor dan selanjutnya admin kantor menelepon kepada admin pabrik untuk menanyakan progres dari orderan masing-masing *marketing* tersebut, hal tersebut dilakukan secara berulang setiap harinya. SPK yang diterima oleh admin pabrik juga harus diinput menggunakan Microsoft Excel, dan sangat berisiko apabila *file* tersebut hilang atau rusak.

Dengan banyaknya orderan yang masuk dan juga *deadline* yang bervariasi, maka perlu adanya pengawasan yang ketat untuk memastikan produk dapat selesai sesuai dengan *deadline* yang sudah ditentukan. Perlu adanya bantuan dari sebuah sistem *tracking* produksi yang mampu digunakan oleh segala unsur *stakeholder* di perusahaan tersebut, untuk dapat melihat, memantau, serta melakukan update pekerjaan dari proses produksi barang-barang tersebut.

Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan diatas, maka dengan ini kami tertarik untuk merancang sebuah Sistem *tracking* produksi *online* dengan menggunakan aplikasi berbasis *website* yang tentu saja dengan adanya penelitian dan perancangan ini mampu untuk menyelesaikan kendala yang dihadapi oleh perusahaan ini dan mampu untuk membuat perubahan dalam proses penyampaian informasi terkait barang yang sedang diproduksi. Berdasarkan konteks tersebut, kami akan melaksanakan sebuah penelitian dengan judul “Perancangan Sistem *Tracking* Produksi Berbasis *Website* Menggunakan *Framework Codeigniter* pada CV. Baretta Cemerlang”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, kami melakukan beberapa kajian literatur untuk dapat meningkatkan pemahaman kami terhadap sistem yang akan dirancang. Penelitian pertama oleh (Karina, Sunarto, & Churniawan, 2022) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan *Tracking Progress* Produksi Percetakan Berbasis Web pada CV Abadi” di mana penelitian ini membahas terkait permasalahan yang terjadi di CV. Abadi, diantaranya seperti pelanggan percetakan menanyakan terkait harga produk yang akan diorder tetapi harus menunggu dalam waktu yang cukup lama, selain itu bagian penjualan yang sering kali tidak mengetahui kapan tanggal jatuh tempo pembayaran, pencarian data yang masih manual sehingga sering terjadi pesanan pelanggan yang sudah jatuh tempo tapi tidak terkontrol, serta yang terakhir yaitu terkait pelanggan yang menanyakan progres cetakan mereka, tetapi bagian penjualan harus menanyakan dan mengecek secara langsung ke bagian produksi.

Penelitian kedua oleh (Astuti & Armiati, 2020) yang berjudul “Analisis Sistem Informasi Monitoring Proyek di PT XYZ”, penelitian ini mengulas masalah terbatasnya pemantauan proyek perangkat lunak antara klien, manajer proyek, dan *programmer*. Saat klien menanyakan kemajuan proyek, manajer proyek harus terlebih dahulu menghubungi *programmer*. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi pemantauan proyek yang memudahkan penyampaian informasi tersebut.

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dianggap sebagai suatu rangkaian jaringan kerja yang terdiri dari berbagai unsur elemen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, sistem informasi juga merupakan koleksi komponen data yang telah diproses menjadi sebuah kesatuan yang dapat menghasilkan informasi secara akurat dan dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna. (Tukino, 2020)

2.2. Produksi

Pada umumnya, produksi merujuk pada kegiatan untuk menciptakan barang atau jasa yang dapat digunakan oleh banyak orang. Produksi merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan nilai manfaat dari suatu objek atau menciptakan objek baru, sehingga hasil produksi tersebut dapat dijual dan dibeli dalam konteks bisnis. (Karina, Sunarto, & Churniawan, 2022)

2.3. Website

Website merupakan sebuah sistem yang dapat dipergunakan oleh semua pihak menggunakan sebuah browser dan dipergunakan untuk mendapatkan sebuah informasi atau dapat digunakan untuk berinteraksi sesama penggunanya. (Santosa & Ismaya, 2021)

Dalam membuat sistem *tracking* produksi berbasis *website* ini, terdapat juga beberapa komponen yang menjadi tambahan pengetahuan penulis dalam merancangnya, diantaranya yaitu sebagai berikut:

a. Framework

Framework merupakan *library* dari sekelompok modul atau komponen program yang diatur dan disusun secara terstruktur sehingga menjadi sebuah kesatuan yang dapat membantu dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *website*. Salah satu yang menjadi faktor banyak orang menggunakan *framework* dalam merancang sebuah *website* yaitu karena kemudahannya dalam pengoperasiannya. (Saepuloh, 2021)

b. Codeigniter

Codeigniter merupakan sebuah *framework* yang dapat digunakan dalam merancang atau membangun sebuah *website*. *Framework* ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan mengadopsi pola desain tertentu, dalam proses pengembangan menggunakan MVC (*Model View Controller*). (Ridwan, Sinaga, & Elsera, 2022)

c. MVC (*Model View Control*)

Pola desain ini adalah sebuah metode dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *website* dengan cara memisahkan antara sebuah data, tampilan atau *user interface*, dan juga bagaimana cara melakukan pemrosesannya atau *controller*. (Ridwan, Sinaga, & Elsera, 2022)

d. DBMS (*Database Management System*)

Database Management System merupakan sebuah sistem yang memungkinkan kita dapat melakukan penyimpanan *database* secara rapi, baik dalam hal mengaturnya atau mengontrol akses terhadap *database* tersebut. (Sidik, Waluyo, & Susilawati, 2018)

2.4. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan sebuah gambaran visualisasi dari struktur program yang akan penulis bangun. Terdapat beberapa macam UML diantaranya yaitu sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Use case diagram yaitu representasi visual dari interaksi antara pengguna dan sistem yang akan dirancang oleh penulis.

b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah bentuk visual dari proses yang dilakukan di dalam sistem dan dapat berupa serangkaian aktivitas atau aksi yang dilakukan oleh pengguna yang terlibat secara langsung dalam sistem tersebut.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram pengurutan merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk memberikan gambaran tentang interaksi antara objek-objek di dalam sebuah sistem.

d. Flowchart

Flowchart atau yang biasa disebut dengan diagram alur merupakan sebuah diagram yang akan menampilkan seluruh langkah langkah dan juga keputusan untuk melakukan sebuah proses di dalam suatu sistem.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian dan analisis, kami menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk menghasilkan informasi yang akurat. Beberapa metode yang kami gunakan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Metode yang pertama kali kami gunakan yaitu metode observasi, di dalam metode ini kami melakukan kunjungan ke perusahaan untuk dapat terjun langsung dan melihat secara detail mengenai proses bisnis dan proses produksi secara menyeluruh.

b. Wawancara

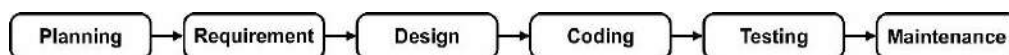
Metode selanjutnya yang kami gunakan yaitu wawancara atau tanya jawab, wawancara ini kami tujukan kepada pihak perusahaan khususnya pekerja yang terlibat langsung di dalam proses produksi.

c. Studi Pustaka

Metode terakhir yaitu studi pustaka, di dalam metode ini kami akan mengumpulkan serta mencari berbagai macam referensi dalam bentuk jurnal atau laporan penelitian lainnya yang secara umum konteks dari penelitiannya serupa.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* atau air terjun, pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* merupakan pengembangan dengan proses linear, sehingga dalam merancang nya kami tidak bisa melanjutkan ke proses selanjutnya tanpa menyelesaikan proses yang sebelumnya terlebih dahulu. Metode ini juga memiliki alur pengerjaan yang jelas dan terperinci, sehingga memudahkan kami dalam menganalisa dan mengurangi resiko terjadinya kesalahan dalam perancangan sistem tersebut.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Berikut merupakan beberapa tahapan dalam metode pengembangan sistem *waterfall*:

a. Planning

Tahapan yang pertama kali harus kami kerjakan yaitu membuat sebuah *planning* atau serangkaian tahapan yang akan dikerjakan kedepannya dalam merancang sebuah sistem.

b. Requirement

Di dalam tahap ini kami mulai melakukan serangkaian persiapan lainnya diantaranya yaitu melakukan observasi ke tempat penelitian. Seluruh informasi yang kami peroleh akan diolah dan dianalisis untuk menghasilkan data dan informasi komprehensif mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna dan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

c. Design

Pada tahapan ini kami mulai melakukan perancangan sistem yang di dalamnya terdiri dari UML (*Unified Modeling Language*), *database*, dan Antarmuka atau *user interface*. Rancangan UML terdiri dari berbagai macam rancangan diagram yang sudah diolah agar memudahkan kami dalam merancang sebuah sistem.

d. Coding / Implementation

Tahapan ini kami mulai menterjemahkan dan juga melakukan implementasi dari berbagai macam rancangan yang sudah dibuat menjadi sebuah sistem.

e. Testing

Pada tahapan ini kami mulai terfokus dalam hal melakukan pengujian sistem, pengujian tersebut untuk dapat memastikan bahwa seluruh aspek fungsional yang ada di dalam sistem *tracking* produksi ini sudah berjalan dengan lancar.

f. Maintenance

Tahapan ini merupakan tahap terakhir yang akan kami lakukan, kami melakukan perbaikan dari seluruh kesalahan serta kekurangan yang ditemukan pada proses sebelumnya, dan pada tahapan ini juga kami akan memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Kebutuhan Sistem

Implementasi kebutuhan sistem merupakan tahap penting dalam siklus pengembangan sistem. Kegagalan dalam mengimplementasikan kebutuhan sistem dengan baik dapat berdampak pada kesalahan atau ketidakmampuan sistem untuk memenuhi kebutuhan bisnis yang diinginkan.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras merujuk pada proses penerapan atau instalasi perangkat keras pada sistem yang digunakan. Adapun spesifikasi perangkat keras yang akan diimplementasikan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Implementasi Perangkat Keras

No	Requirement	Hardware
1	Memori RAM	Minimum 2 GB
2	Storage	Minimum Storage 128 GB
3	Processor	Minimum Intel Core
4	Perangkat	PC, Laptop, Handphone

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merujuk pada proses penerapan atau instalasi perangkat lunak pada sistem yang digunakan. Adapun spesifikasi perangkat lunak yang akan diimplementasikan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Implementasi Perangkat Lunak

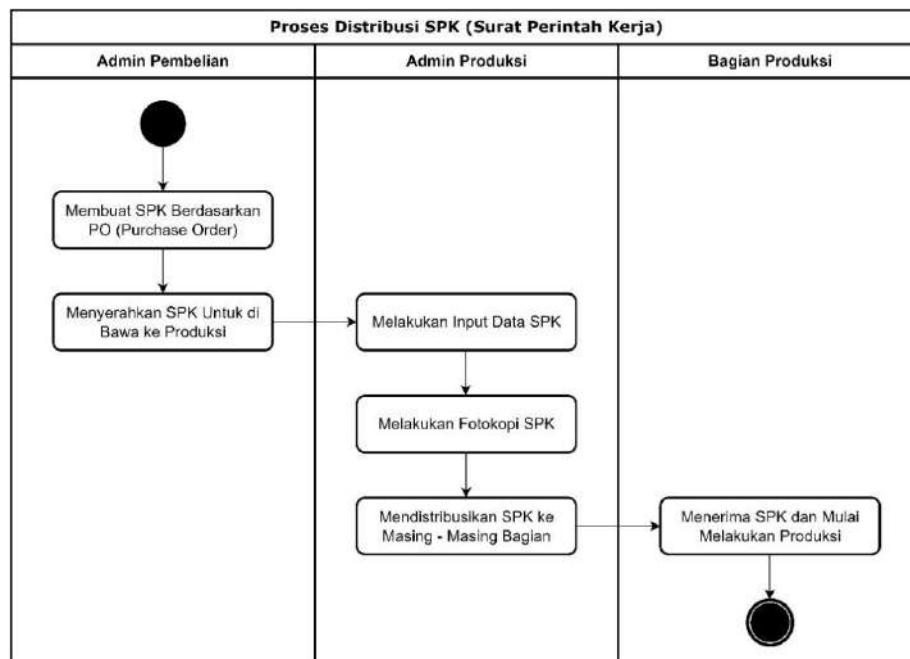
No	Requirement	Software
1	Operating System (OS)	Windows 11
2	Database	MySQL
3	Web Server	XAMPP 3.2.2
4	Bahasa Pemrograman	HTML 5
		PHP 7.2.7
5	Framework	Codeigniter 3.1
		Bootstrap 4.5.3
		CKEditor 3
6	Text Editor	Sublime Text 3
7	Browser	Google Chrome

4.2. UML (Unified Modelling Language)

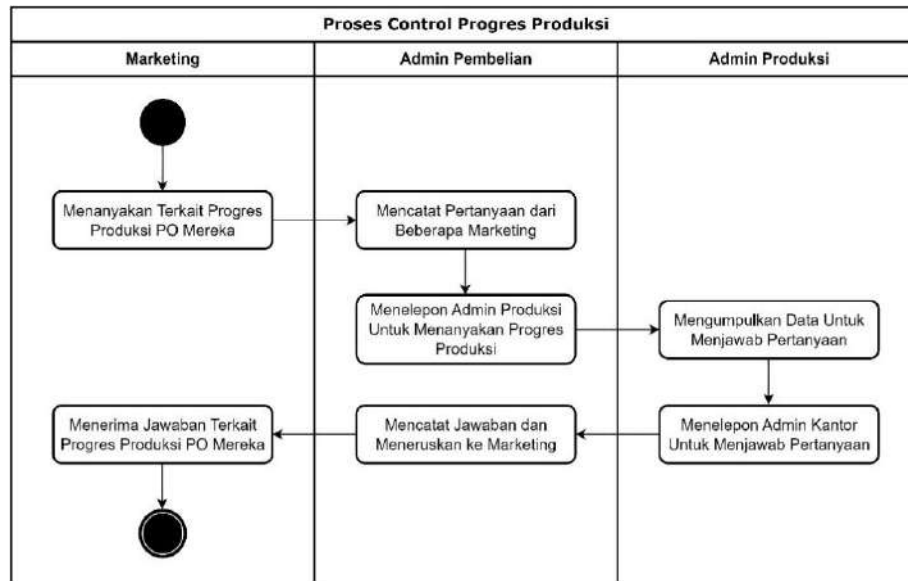
UML (*Unified Modelling Language*) merupakan sebuah gambaran visualisasi dari struktur program yang akan penulis bangun. UML ini diharapkan dapat mempermudah penulis dalam melakukan perancangan sistem *tracking* produksi, serta dapat memenuhi seluruh kebutuhan pengguna secara efektif, lengkap dan juga tepat. Terdapat beberapa macam UML diantaranya yaitu sebagai berikut:

4.2.1 Activity Diagram (Sistem Berjalan)

Activity diagram merupakan sebuah bentuk visual dari proses yang dilakukan di dalam sistem dan dapat berupa serangkaian aktivitas atau tindakan yang dilakukan oleh *user* yang terlibat langsung di dalam sebuah sistem tersebut.



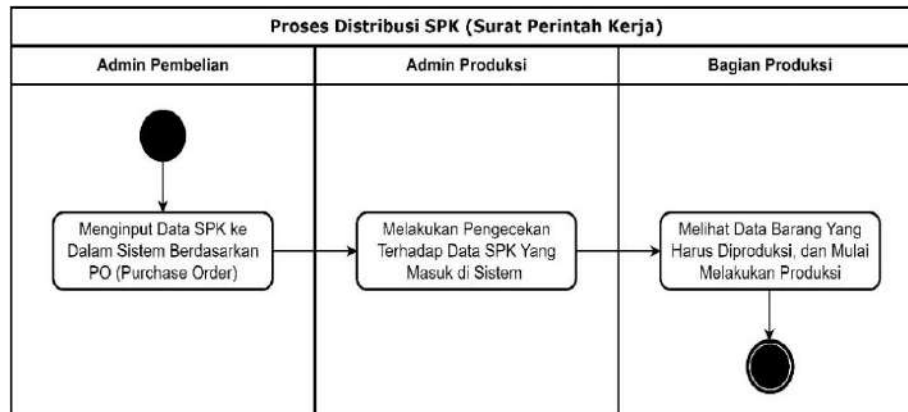
Gambar 2. Activity Diagram Distribusi SPK (Sistem Berjalan)



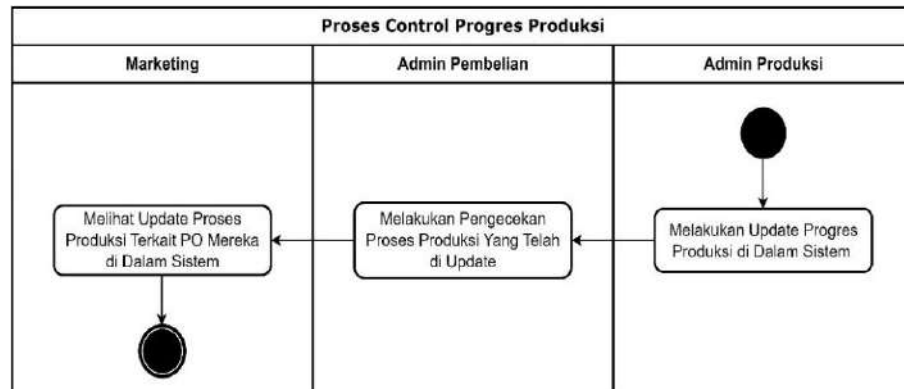
Gambar 3. Activity Diagram Control Progres Produksi (Sistem Berjalan)

4.2.2 Activity Diagram (Sistem Usulan)

Sama seperti halnya sistem yang lama / berjalan, di dalam sistem usulan ini juga terdapat activity diagram untuk dapat memberikan perbandingan terkait sistem lama dengan sistem usulan.



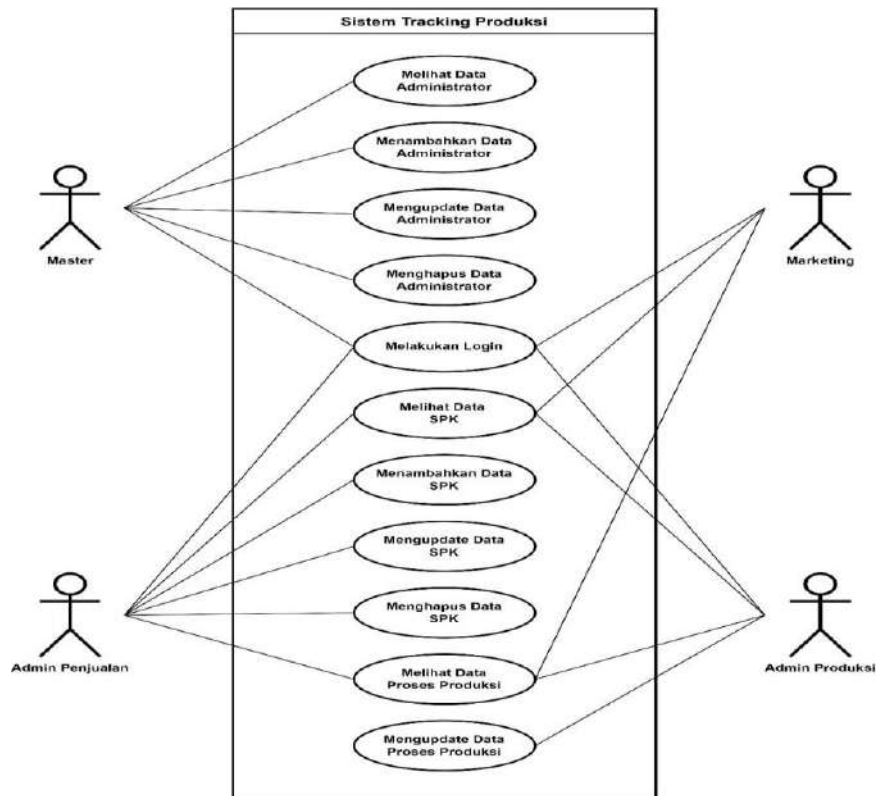
Gambar 4. Activity Diagram Distribusi SPK (Sistem Usulan)



Gambar 5. Activity Diagram Control Progres Produksi (Sistem Usulan)

4.2.3 Use Case Diagram

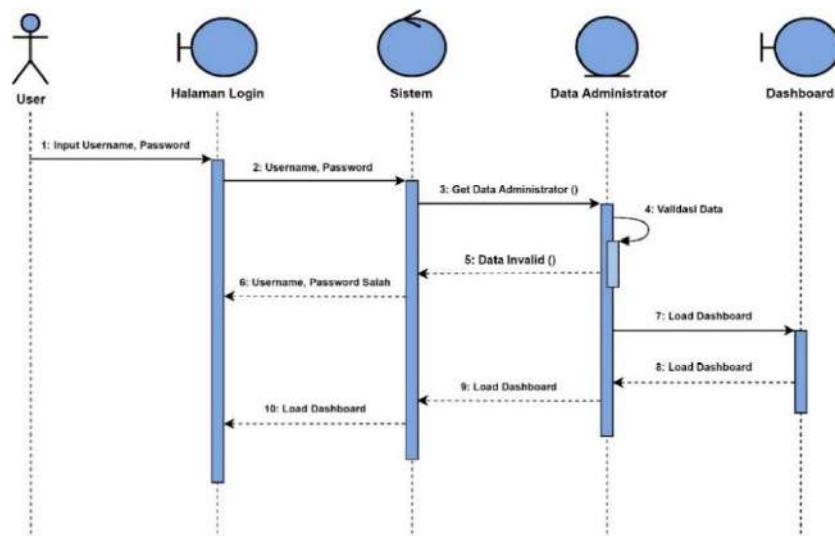
Use case diagram yaitu sebuah gambaran dari sebuah interaksi yang dilakukan antara pengguna dengan sistem yang akan penulis rancang.



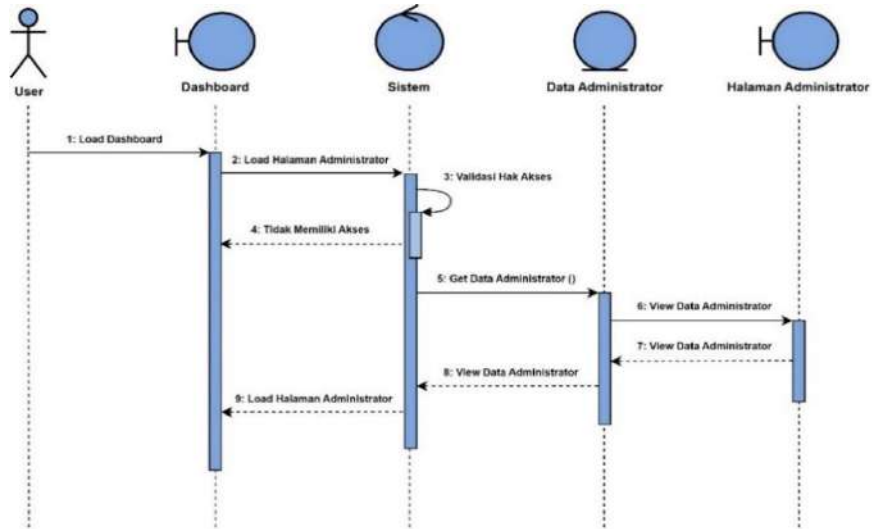
Gambar 6. Use Case Diagram

4.2.4 Sequence Diagram

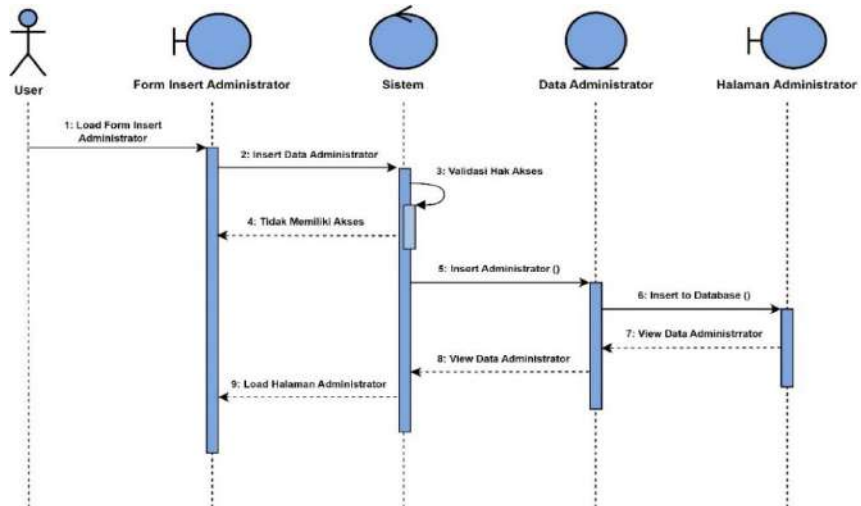
Sequence diagram atau diagram pengurutan merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk dapat memberikan gambaran terkait interaksi antar objek di dalam sebuah sistem.



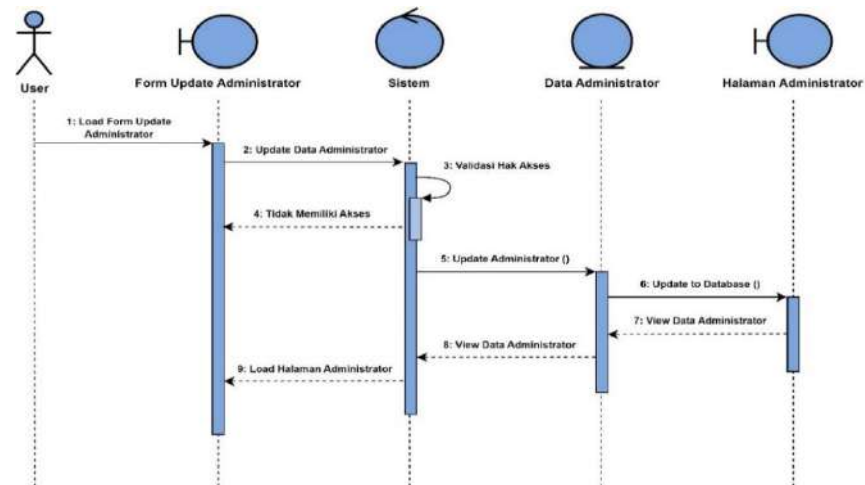
Gambar 6. Sequence Diagram Proses Login



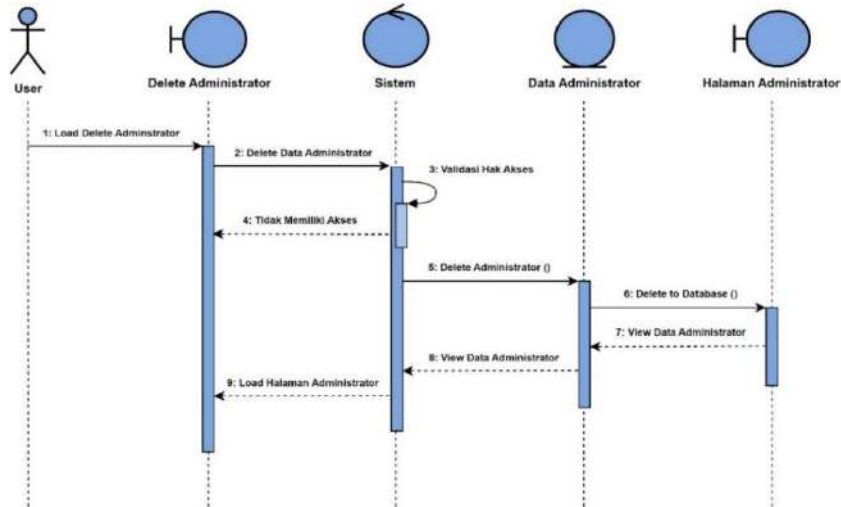
Gambar 7. Sequence Diagram Read Data Administrator



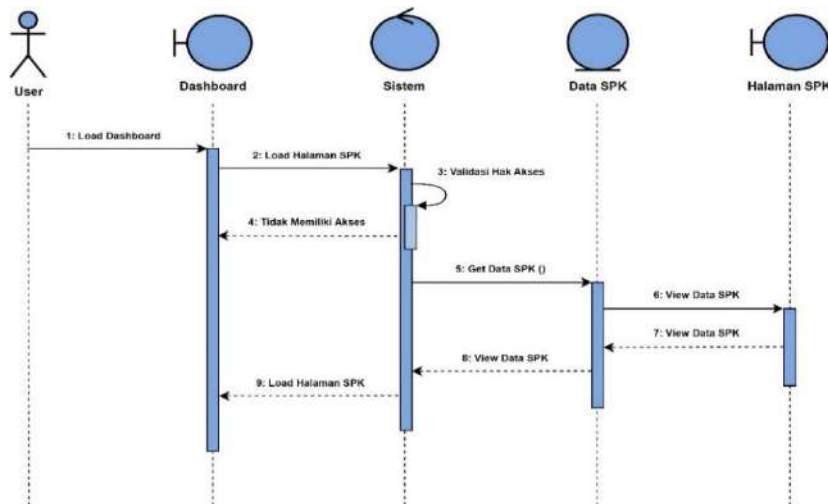
Gambar 8. Sequence Diagram Insert Data Administrator



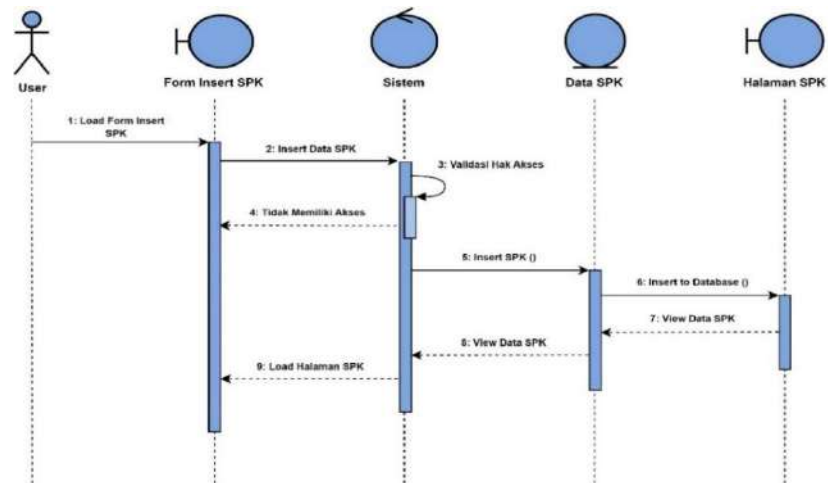
Gambar 9. Sequence Diagram Update Data Administrator



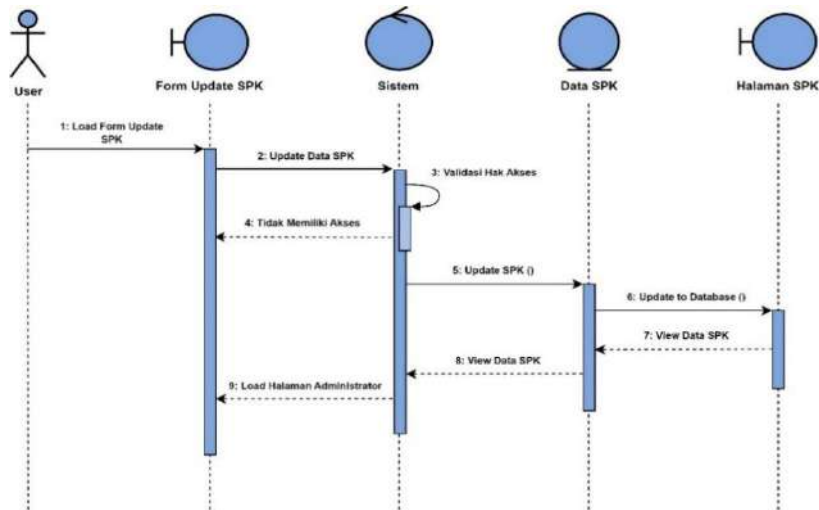
Gambar 10. Sequence Diagram Delete Data Administrator



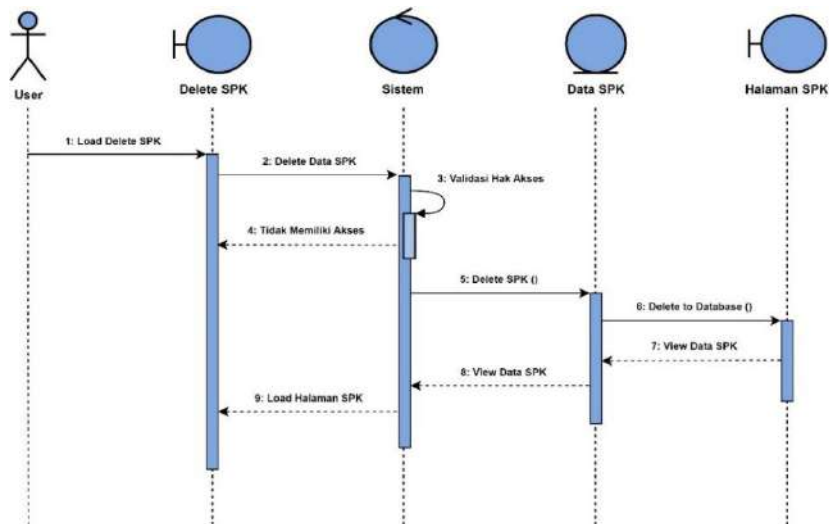
Gambar 11. Sequence Diagram Read Data SPK



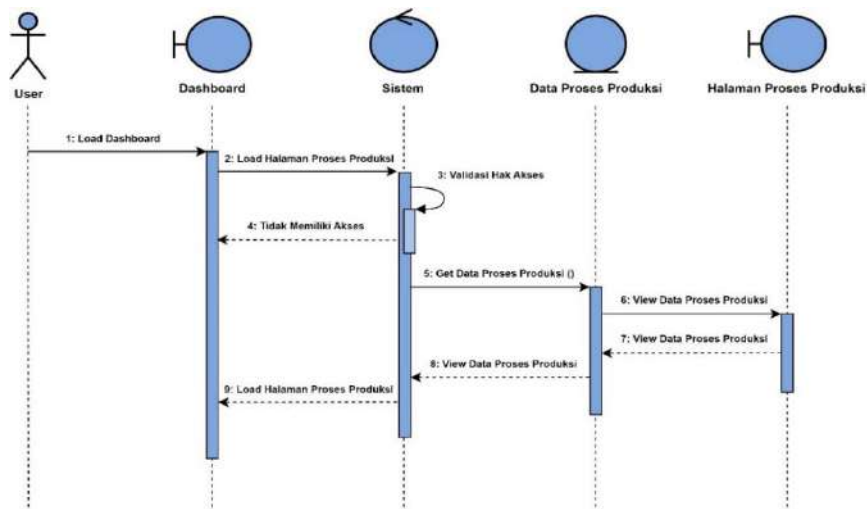
Gambar 12. Sequence Diagram Insert Data SPK



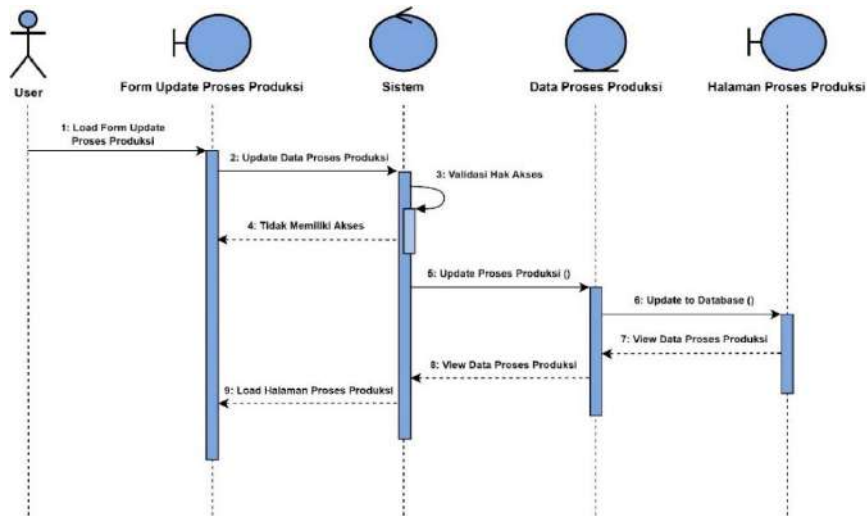
Gambar 13. Sequence Diagram Update Data SPK



Gambar 14. Sequence Diagram Delete Data SPK



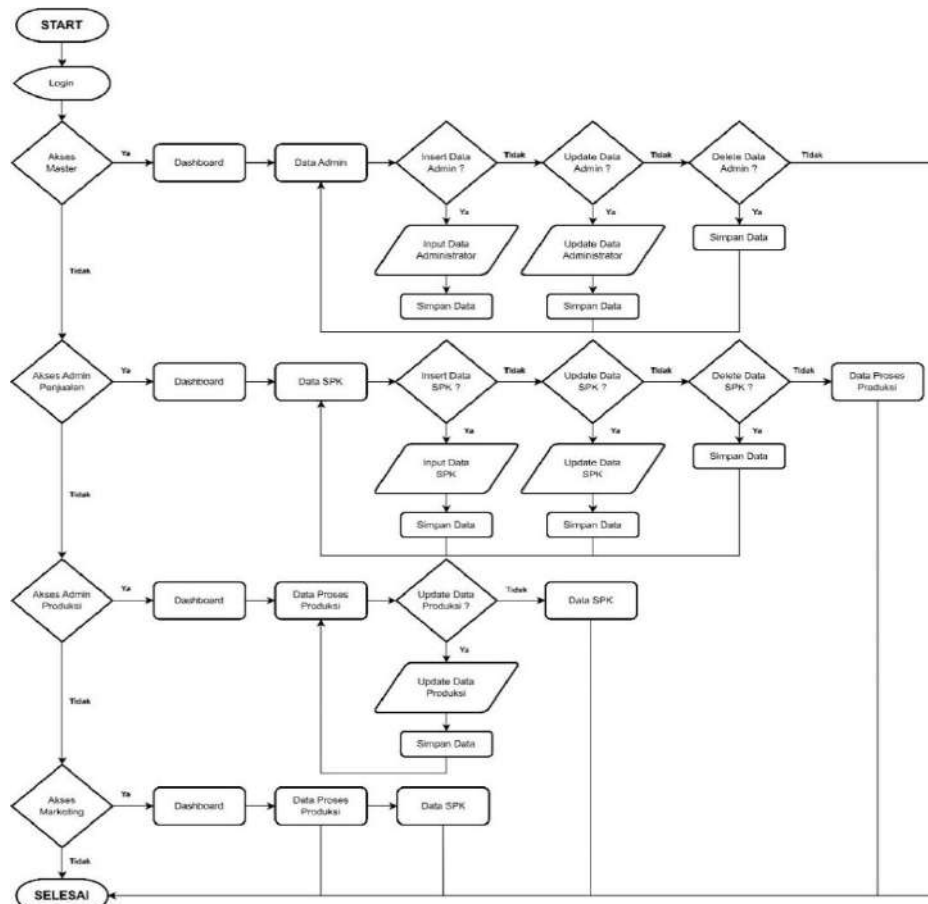
Gambar 15. Sequence Diagram Read Data Proses Produksi



Gambar 16. Sequence Diagram Update Data Proses Produksi

4.2.5 Flowchart

Flowchart atau yang biasa disebut dengan diagram alur merupakan sebuah diagram yang akan menampilkan seluruh langkah langkah dan juga keputusan untuk melakukan sebuah proses di dalam suatu sistem.



Gambar 17. Flowchart

4.3. Database

Basis data atau *database* adalah suatu proses yang dilakukan untuk menentukan konten dan pengaturan data yang diperlukan dalam membangun suatu sistem, termasuk struktur tabel dan relasi antara data. Berikut merupakan beberapa rancangan *database* yang ada di dalam sistem *tracking* produksi ini:

4.3.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah proses yang umum dilakukan untuk melakukan pengelompokan atribut dari beberapa kumpulan data yang membentuk sebuah entitas sederhana untuk mengurangi terjadinya redudansi data. Normalisasi 1NF merupakan bentuk normalisasi yang mengelompokkan beberapa jenis data untuk mengatasi suatu permasalahan anomali. Selanjutnya yaitu masuk ke dalam normalisasi 2NF, dalam bentuk normalisasi kedua, dilakukan dekomposisi tabel untuk menemukan kunci *primer* dari setiap tabel yang ada dalam *database* tersebut. Normalisasi bentuk ketiga (3NF) merupakan bentuk normalisasi di mana tidak boleh ada atribut yang bergantung pada atribut lain atau bergantung pada kunci *primer*.

Tabel : bc_admin **1 NF**

Id	Nama_Admin	Username	Password	Hak_Akses
1	Arief Kurniawan	Arief	BC0110	Master
2	Muhammad Nawawi	Nawawi	XYZ012	Admin Penjualan
3	Ramadhan Eka	Eka	QW3218	Admin Produksi
4	Kintan Kirana	Kirana	DMF034	Marketing
5	Chintya Anindya	Chintya	AJG354	Marketing
6	Pricilia Saputri	Putri	ASW778	Marketing

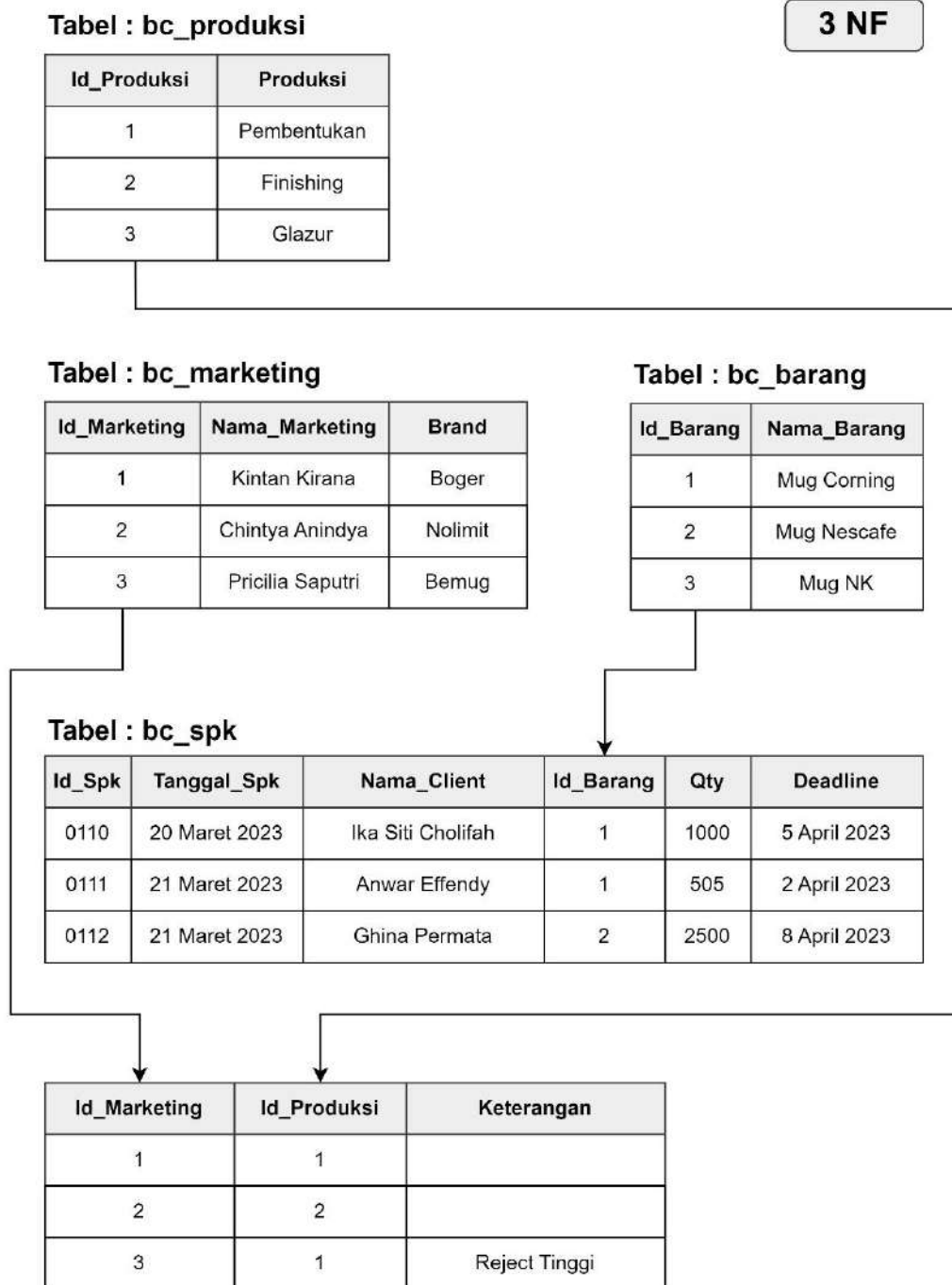
Gambar 18. Normalisasi 1NF Tabel Admin

Tabel : bc_spk **1 NF**

Id_Spk	Tanggal_Spk	Nama_Client	Nama_Barang	Qty
0110	20 Maret 2023	Ika Siti Cholifah	Mug Corning	1000
0111	21 Maret 2023	Anwar Effendy	Mug Corning	505
0112	21 Maret 2023	Ghina Permata	Mug Nescafe	2500

Deadline	Nama_Marketing	Produksi	Keterangan
5 April 2023	Kintan Kirana	Pembentukan	
2 April 2023	Chintya Anindya	Glazur	
8 April 2023	Pricilia Saputri	Pembentukan	Reject Tinggi

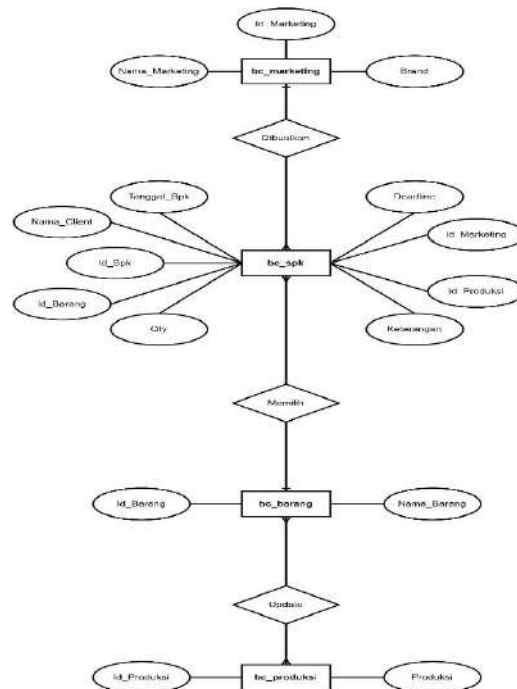
Gambar 19. Normalisasi 1NF Tabel SPK



Gambar 20. Normalisasi 3NF Tabel SPK

4.3.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

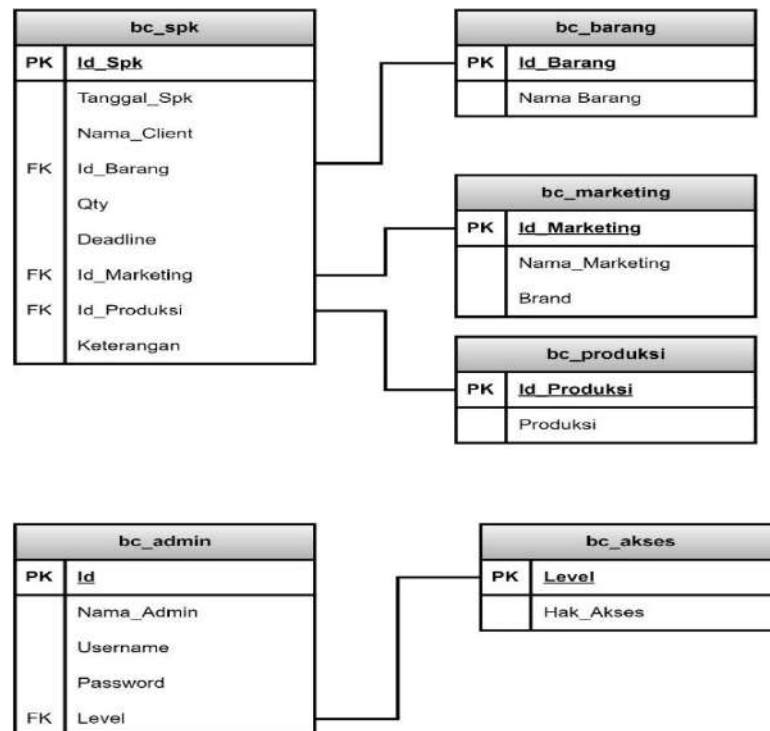
ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk merancang suatu *database* dan secara rinci menggambarkan hubungan antara entitas atau objek beserta atribut-atributnya. Di dalam ERD terdapat komponen entitas, atribut, relasi dan juga garis penghubung. ERD adalah representasi visual dari struktur data yang digunakan dalam sebuah sistem atau organisasi. ERD menggambarkan entitas (objek) yang relevan dalam sistem dan hubungan antara entitas-entitas tersebut.



Gambar 21. ERD Sistem *Tracking* Produksi

4.3.3 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan antara dua atau lebih tabel yang mencerminkan hubungan antara objek-objek dan berperan dalam mengatur operasi-operasi yang terjadi dalam sebuah *database*.



Gambar 22. Relasi Tabel Sistem *Tracking* Produksi

4.3.4 Desain Tabel

Desain tabel adalah proses merancang struktur dan hubungan antara tabel-tabel dalam sebuah *database* untuk menyimpan dan mengorganisasi data secara efektif.

Tabel : bc_admin

Field Name	Data Type	Length	Key
id	integer	11	Primary Key
nama_admin	varchar	30	
username	varchar	30	
password	varchar	30	
level	integer	11	Foreign Key

Gambar 23. Desain Tabel Admin

Tabel : bc_akses

Field Name	Data Type	Length	Key
level	integer	11	Primary Key
hak_akses	varchar	30	

Gambar 24. Desain Tabel Akses

Tabel : bc_barang

Field Name	Data Type	Length	Key
id_barang	integer	11	Primary Key
nama_barang	varchar	30	

Gambar 25. Desain Tabel Barang

Tabel : bc_marketing

Field Name	Data Type	Length	Key
id_marketing	integer	11	Primary Key
nama_marketing	varchar	30	
brand	varchar	30	

Gambar 26. Desain Tabel *Marketing*

Tabel : bc_spk

Field Name	Data Type	Length	Key
id_spk	integer	11	Primary Key
tanggal_spk	date		
nama_client	varchar	30	
id_barang	integer	11	Foreign Key
qty	integer	11	
deadline	date		
id_marketing	int	11	Foreign Key
id_produksi	int	11	Foreign Key
keterangan	text		

Gambar 27. Desain Tabel SPK

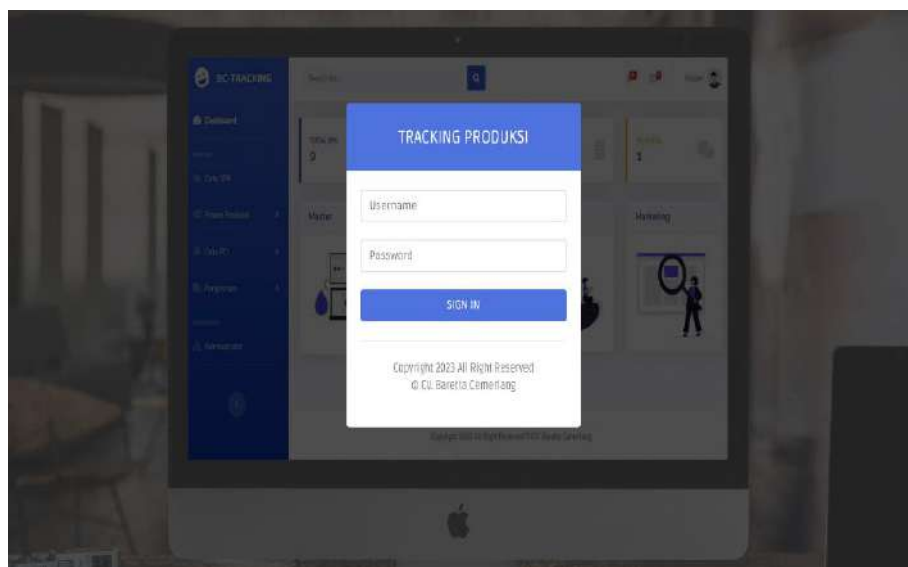
Tabel : bc_produksi

Field Name	Data Type	Length	Key
id_produksi	integer	11	Primary Key
produksi	varchar	30	

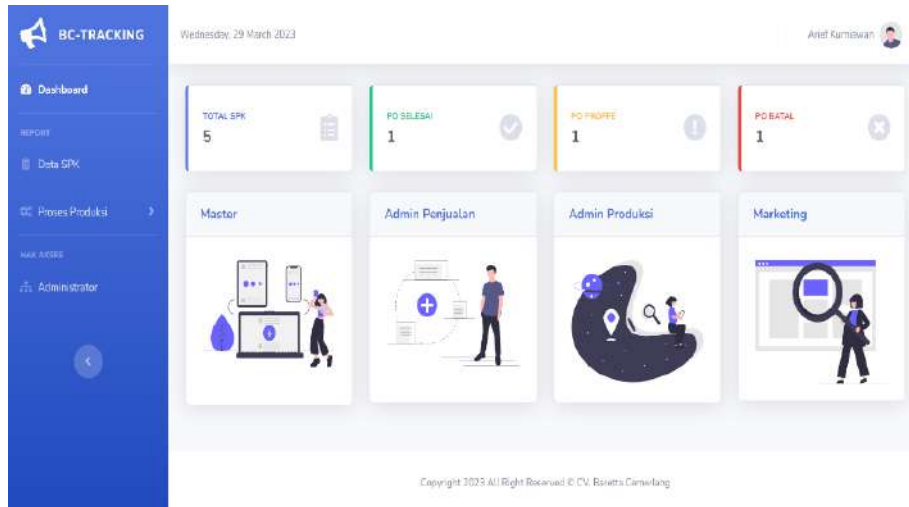
Gambar 28. Desain Tabel Produksi

4.4. Implementasi Layar

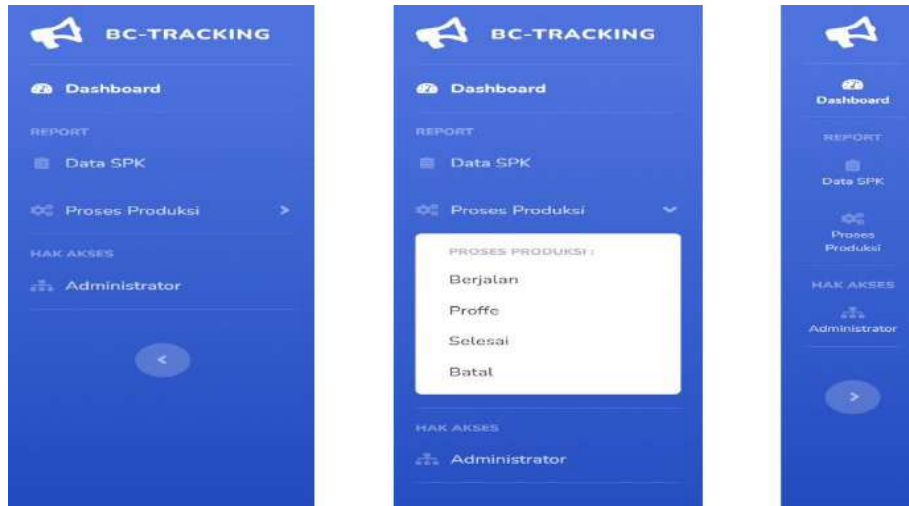
Implementasi layar merupakan hasil akhir dari sebuah rancangan layar yang kemudian di realisasikan ke dalam bentuk sistem, di dalam implementasi layar ini sudah terjadi pengembangan desain grafis yang dibuat menggunakan *codingan* sehingga menampilkan visual secara nyata dari sebuah sistem. Berikut merupakan beberapa implementasi layar yang ada di sistem ini:



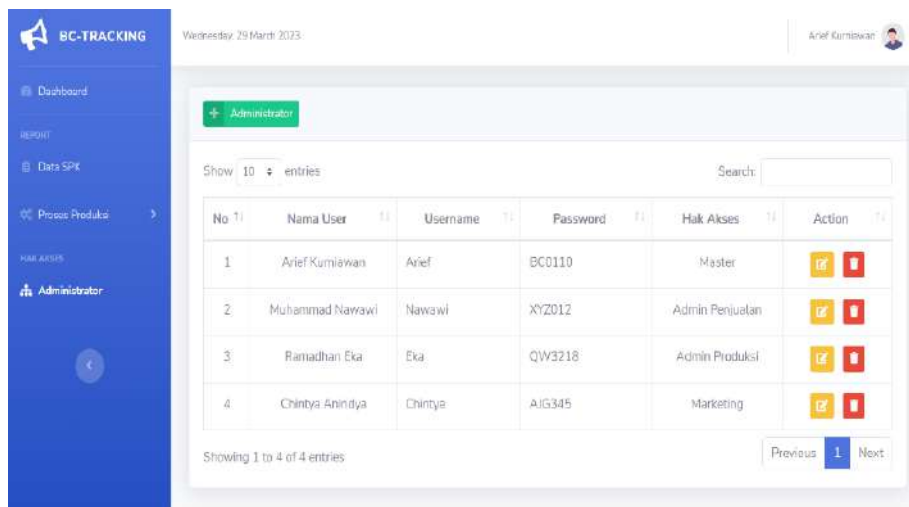
Gambar 29. Implementasi Layar Halaman *Login*



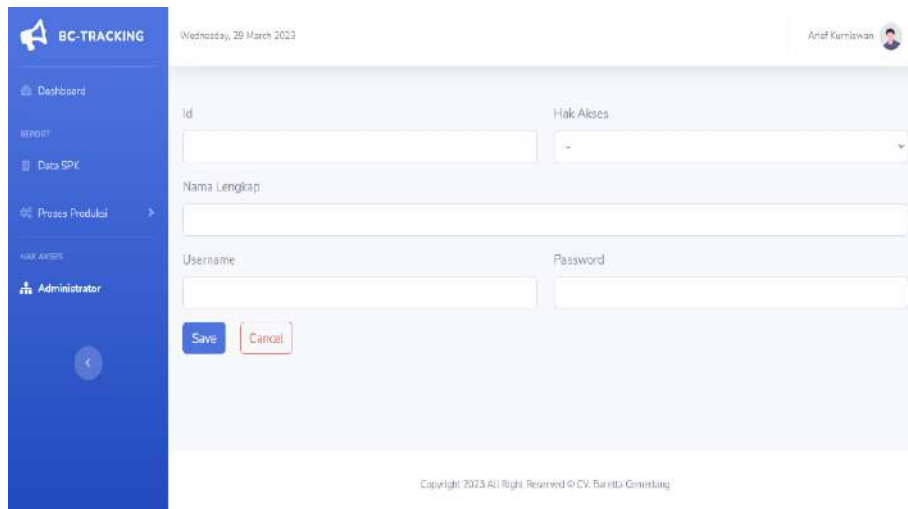
Gambar 30. Implementasi Layar Halaman *Dashboard*



Gambar 31. Implementasi Layar Menu



Gambar 32. Implementasi Layar Halaman Administrator



BC-TRACKING Wednesday, 29 March 2023 Arief Kurniawan

Dashboard

REPORT

Data SPK

Proses Produksi

HAK AKSES

Administrator

Id

Hak Akses

Nama Lengkap

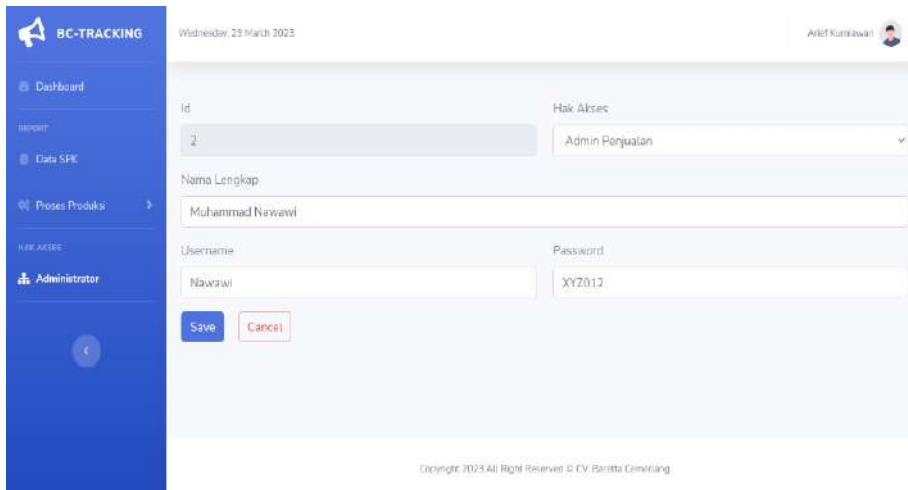
Username

Password

Save Cancel

Copyright 2023 All Right Reserved © CV. Baritta Cemerlang

Gambar 33. Implementasi Layar Halaman *Insert* Administrator



BC-TRACKING Wednesday, 29 March 2023 Arief Kurniawan

Dashboard

REPORT

Data SPK

Proses Produksi

HAK AKSES

Administrator

Id

Hak Akses

Nama Lengkap

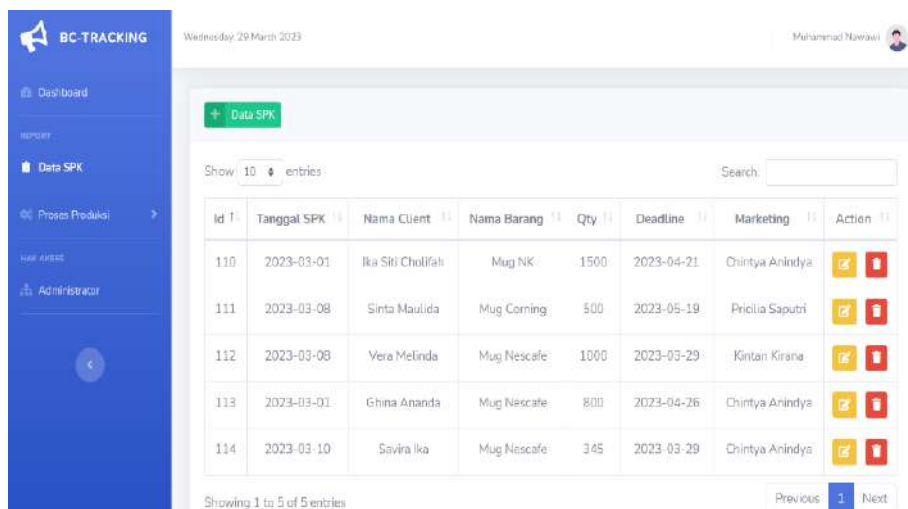
Username

Password

Save Cancel

Copyright 2023 All Right Reserved © CV. Baritta Cemerlang

Gambar 34. Implementasi Layar Halaman *Update* Administrator



BC-TRACKING Wednesday, 29 March 2023 Muhammad Nawawi

Dashboard

REPORT

Data SPK

Proses Produksi

HAK AKSES

Administrator

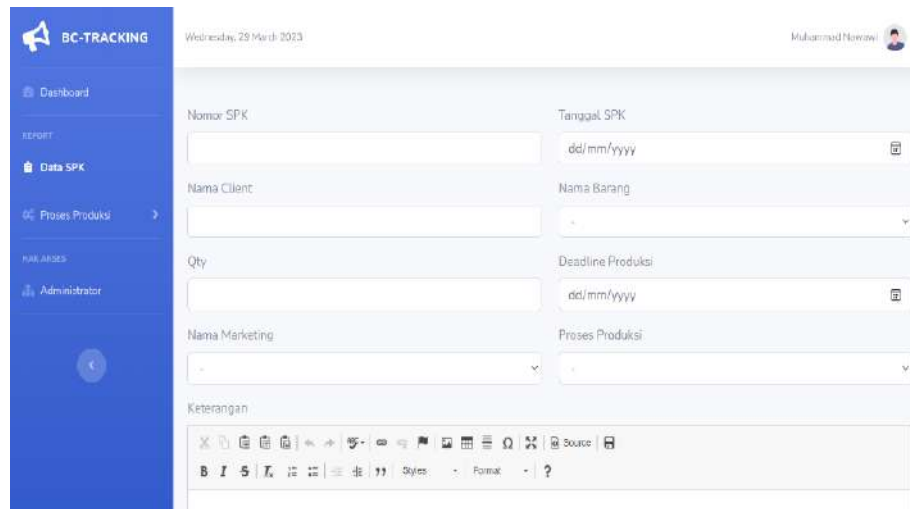
+ Data SPK

Show 10 entries Search

Id	Tanggal SPK	Nama Client	Nama Barang	Qty	Deadline	Marketing	Action
110	2023-03-01	Ika Siti Cholifah	Mug NK	1500	2023-04-21	Chintya Anindya	[Edit] [Delete]
111	2023-03-08	Sinta Maulida	Mug Corning	500	2023-05-19	Priolia Saputri	[Edit] [Delete]
112	2023-03-08	Yera Melinda	Mug Nescafe	1000	2023-03-29	Kintan Kirana	[Edit] [Delete]
113	2023-03-01	China Ananda	Mug Nescafe	800	2023-04-26	Chintya Anindya	[Edit] [Delete]
114	2023-03-10	Savira Ika	Mug Nescafe	345	2023-03-29	Chintya Anindya	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

Gambar 35. Implementasi Layar Halaman Data SPK



BC-TRACKING Wednesday, 29 March 2023 Muhammad Nawawi

Dashboard

REPORT

Data SPK

Proses Produksi

MANAJEMEN

Administrator

Nomor SPK

Tanggal SPK

dd/mm/yyyy

Nama Client

Nama Barang

Qty

Deadline Produksi

dd/mm/yyyy

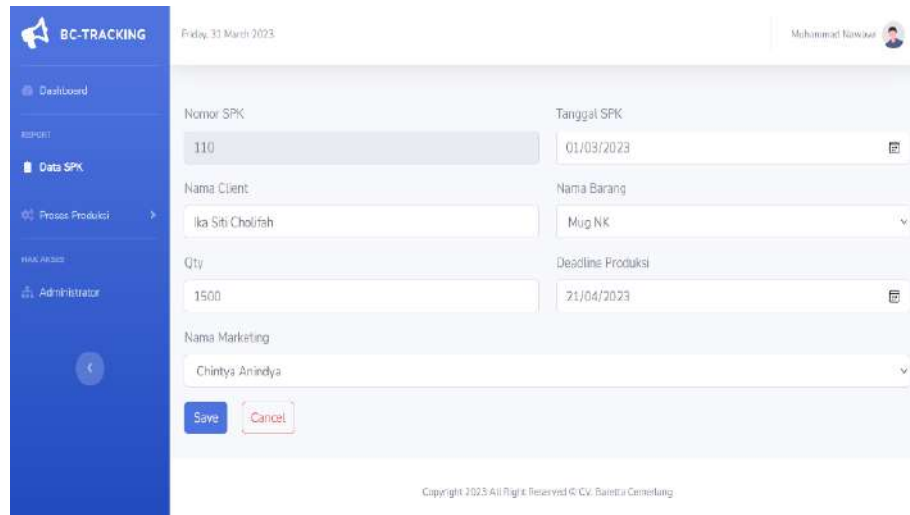
Nama Marketing

Proses Produksi

Keterangan

B I S | T | Styles - Format - ?

Gambar 36. Implementasi Layar Halaman *Insert* Data SPK



BC-TRACKING Friday, 31 March 2023 Muhammad Nawawi

Dashboard

REPORT

Data SPK

Proses Produksi

MANAJEMEN

Administrator

Nomor SPK

Tanggal SPK

110 01/03/2023

Nama Client

Nama Barang

Ika Siti Cholifah Mug NK

Qty

Deadline Produksi

1500 21/04/2023

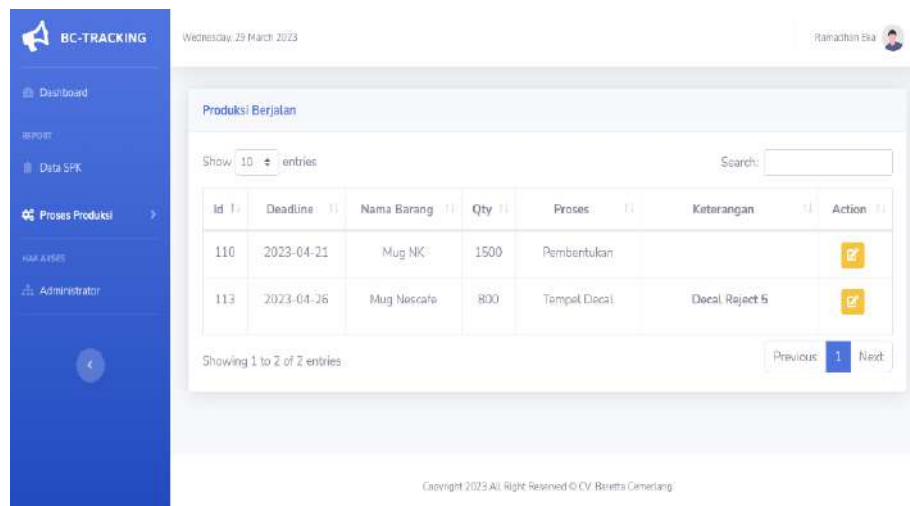
Nama Marketing

Chintya Anindya

Save Cancel

Copyright 2023 All Right Reserved © CV. Barista Cemerlang

Gambar 37. Implementasi Layar Halaman *Update* Data SPK



BC-TRACKING Wednesday, 29 March 2023 Ramadhini Eka

Dashboard

REPORT

Data SPK

Proses Produksi

MANAJEMEN

Administrator

Proses Produksi Berjalan

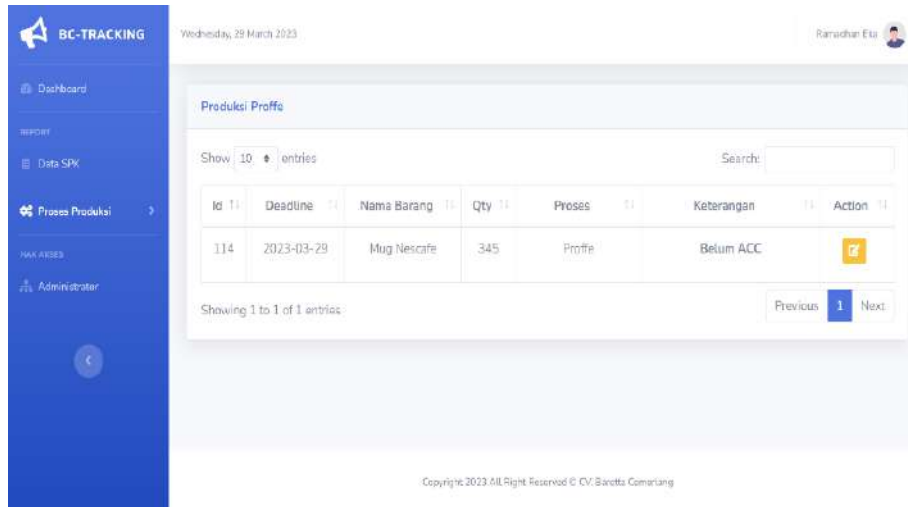
Show 10 entries Search:

Id	Deadline	Nama Barang	Qty	Proses	Keterangan	Action
110	2023-04-21	Mug NK	1500	Pembentukan		
113	2023-04-26	Mug Nescafe	800	Tempel Decal	Decal Reject 5	

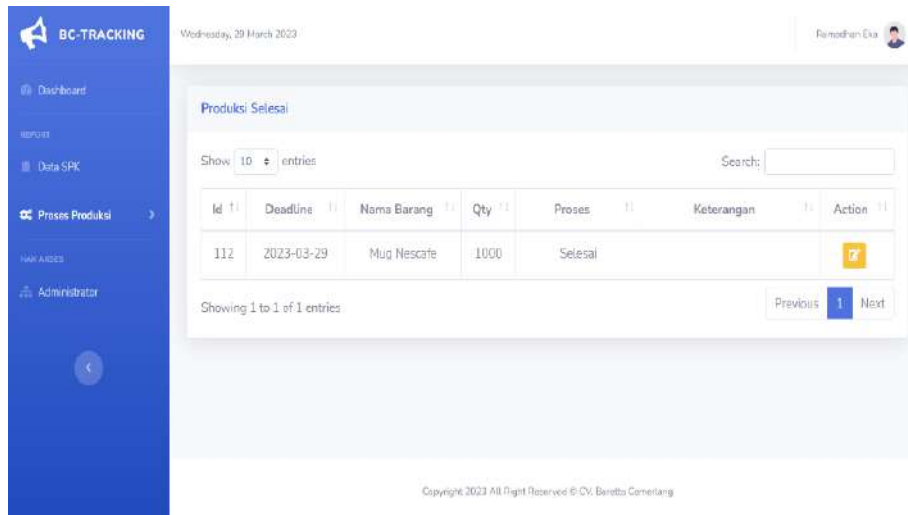
Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Copyright 2023 All Right Reserved © CV. Barista Cemerlang

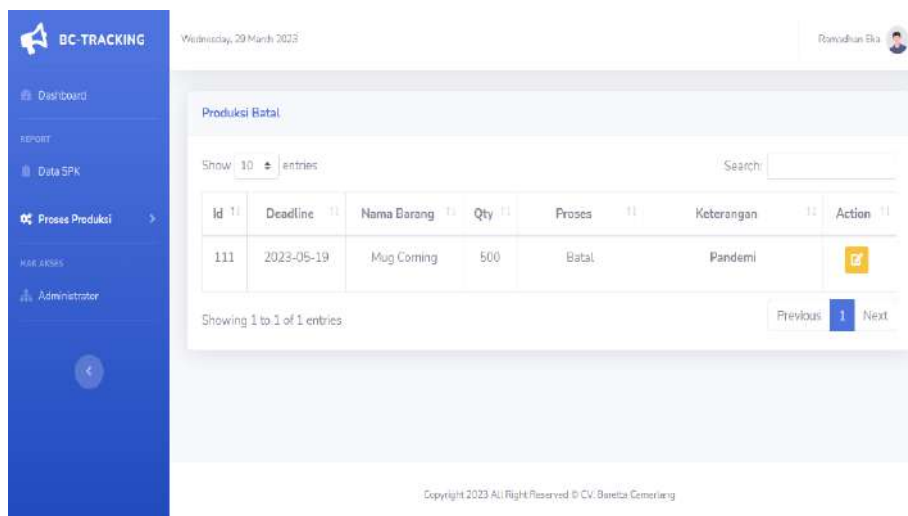
Gambar 38. Implementasi Layar Halaman Proses Produksi Berjalan



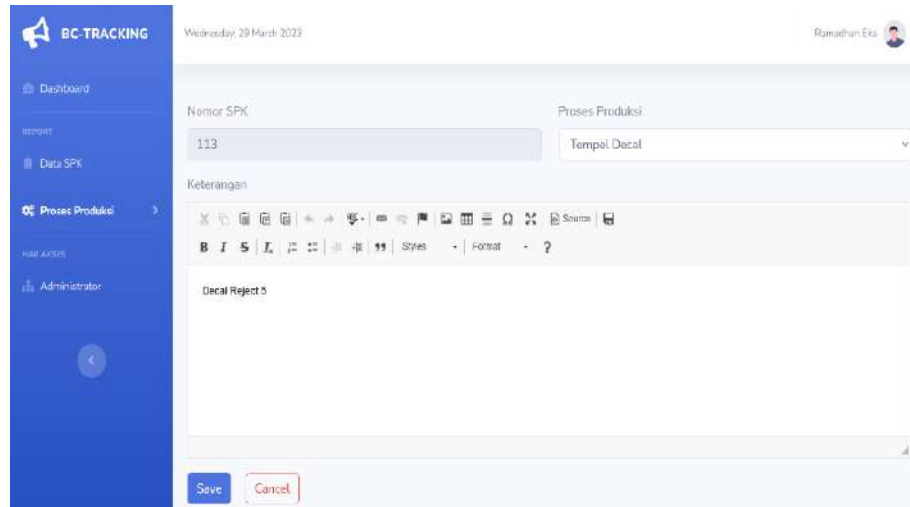
Gambar 39. Implementasi Layar Halaman Proses Produksi *Proffe*



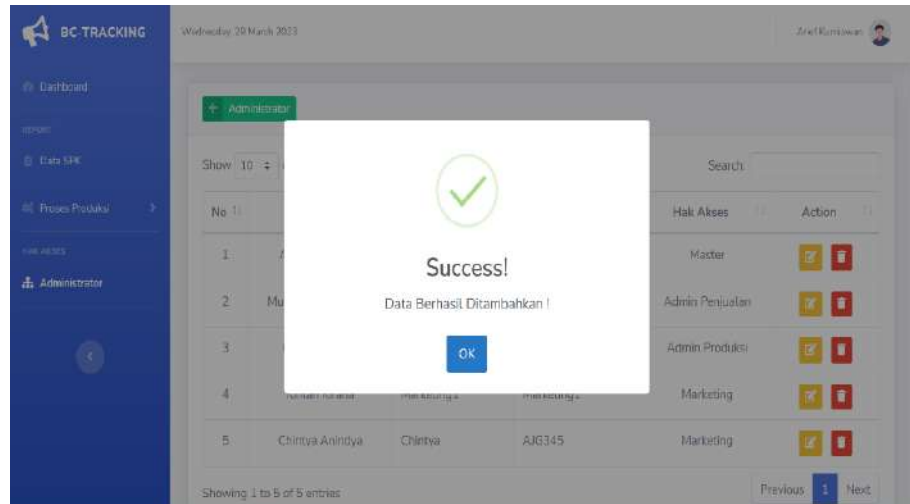
Gambar 40. Implementasi Layar Halaman Proses Produksi Selesai



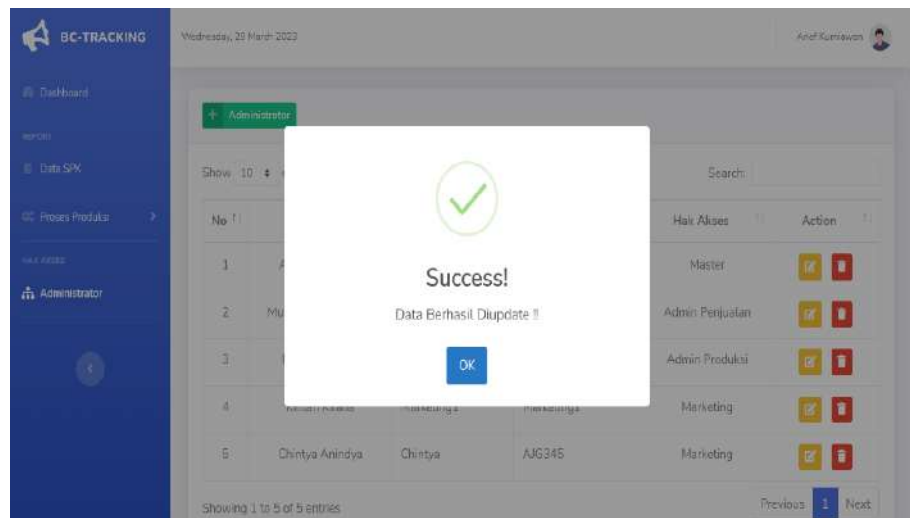
Gambar 41. Implementasi Layar Halaman Proses Produksi Batal



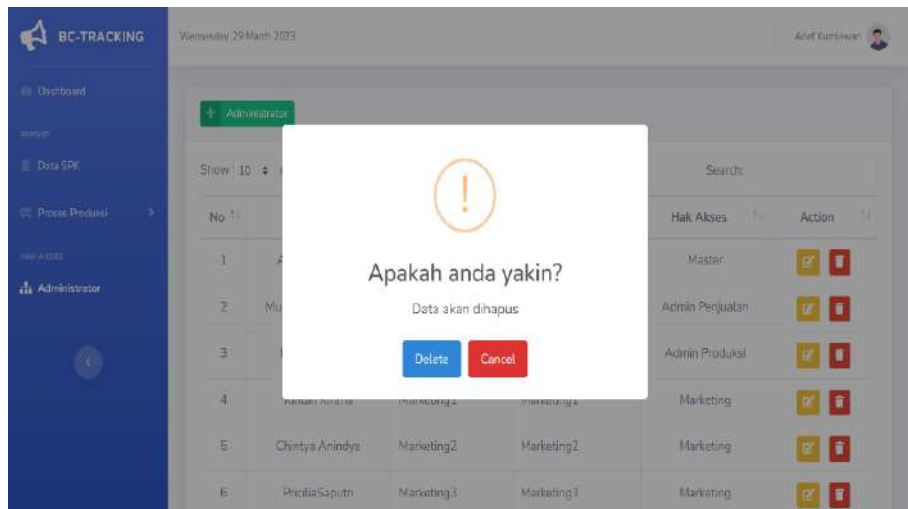
Gambar 42. Implementasi Layar Halaman *Update* Proses Produksi



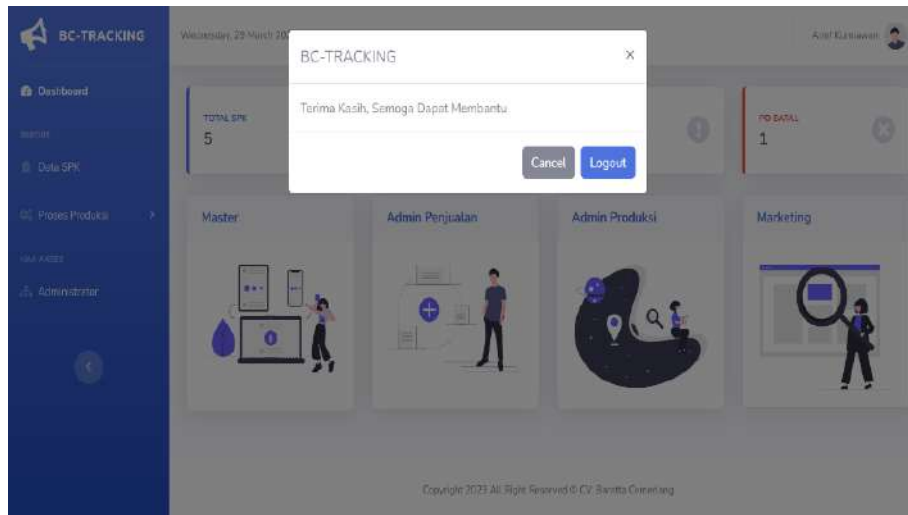
Gambar 43. Implementasi Layar Notifikasi *Insert*



Gambar 44. Implementasi Layar Notifikasi *Update*



Gambar 45. Implementasi Layar Notifikasi *Delete*



Gambar 46. Implementasi Layar Notifikasi *Logout*

4.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan pengujian dari keseluruhan program berdasarkan spesifikasi atau kebutuhan perangkat lunak. Di mana pengujian ini biasanya dilakukan berdasarkan analisa awal yang dirancang. Pengujian sistem dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem beroperasi dengan baik dan dapat digunakan secara efektif oleh pengguna.

5. KESIMPULAN

Penelitian yang kami buat ini untuk dapat merancang sebuah sistem *tracking* produksi sebagai suatu solusi yang diadopsi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di perusahaan ini terkait dengan sistem penyampaian informasi yang tidak efektif. Berdasarkan hasil penelitian dan diskusi yang telah dilakukan sebelumnya, kami dapat menyimpulkan beberapa hal. Berikut adalah kesimpulan yang sudah kami rangkum:

1. Sistem *tracking* produksi merupakan solusi yang efektif untuk dapat memantau serta memberikan informasi terkait proses produksi secara efektif dan efisien.

2. Sistem *tracking* produksi ini dilengkapi dengan fitur monitoring secara *real-time*, sehingga memudahkan *marketing* dan *stakeholder* lainnya dalam penyampaian informasi dan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat.
3. Sistem ini mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan produktivitas, mengurangi waktu produksi, meningkatkan efisiensi dalam berbagai hal, serta meminimalkan kesalahan manusia dalam proses penjadwalan dan pengontrolan produksi.
4. Sistem *tracking* produksi ini sudah terintegrasi dengan DBMS (*Database Management System*) dan mampu diakses oleh semua pihak dilingkungan perusahaan, baik menggunakan *device* laptop/PC maupun dengan menggunakan *mobile device*.

Dengan demikian, penggunaan sistem *tracking* produksi yang sudah kami bangun ini dapat disimpulkan bahwa implementasi ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang signifikan bagi perusahaan dalam meningkatkan kinerja produksi dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek. Namun, implementasi sistem *tracking* produksi ini perlu dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan semua aspek yang terkait untuk memastikan keberhasilannya.

REFERENCES

- Astuti, E. D., & Armiati, S. (2020, Juli). Analisis Sistem Informasi Monitoring Proyek Di PT XYZ. *Competitive Journal*, XV, 86-98.
- Karina, G. C., Sunarto, M. D., & Churniawan, A. D. (2022). Rancangan Bangun Aplikasi Penjualan dan Tracking Progress Produksi Percetakan Berbasis Web Pada CV Abadi. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Dinamika*, II, 158-164.
- Permatasari, R., Dwi Imaniawan, F. F., & Nur, H. M. (2022, Juli). Analisis Sistem Informasi Order dan Tracking Barang Menggunakan Metode Prototyping Pada CV. Untung Maju Bersama. *Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, XV, 173-184. Retrieved from <http://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel>
- Ridwan, M., Sinaga, T. H., & Elsera, M. (2022, Juli). Penerapan Framework Codeigniter Dalam Perancangan Aplikasi Manajemen Iuran Perumahan Griya Mandiri. *Journal of Information Technology Research*, 50-58.
- Saepuloh, M. (2021, Desember). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Helpdesk Bebas Web Dengan Framework Codeigniter Dan MySQL. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, VIII(4), 2261-2276.
- Sidik, A., Waluyo, E. T., & Susilawati, S. (2020, September). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera. *Jurnal Sisfotek Global*, VIII, 8-13.
- Tukino. (2020, Maret). Rancangan Bangun Sistem Informasi E-Marketing Pada PT Pulau Cahaya Terang. *Computer Based Information System Journal*, 25-34.