

## Optimalisasi Penjadwalan Pekerjaan Produksi dengan Metode *Earliest Due Date (EDD)* di PT. Pabrik Tepung Bogasari: Studi Kasus

Fanesa Grace<sup>1</sup>, Nur Syamsiyah<sup>2\*</sup>, Endang Ayu Susilawati<sup>2</sup>, Eka Yuni Astuty<sup>2</sup>, Yahya<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada,

<sup>1</sup> Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada (Mahasiswa)

Jl. Taman Malaka Selatan No.22, Pondok Kelapa, Duren Sawit, DKI Jakarta, Indonesia 13450

\*Koresponden: [nur.syamsiyah@ft.unsada.ac.id](mailto:nur.syamsiyah@ft.unsada.ac.id)

### Abstrak

Perencanaan produksi merupakan faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan dan profitabilitas suatu perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar. Untuk produksi yang optimal, perusahaan perlu merencanakan shift dan perencanaan produksi yang optimal. Hal ini termasuk membuat jadwal produksi yang optimal dan memastikan kualitas produksi yang optimal.

Sistem penjadwalan produksi pada PT. Bogasari Flour Mills masih melakukan penjadwalan dengan menggunakan lembaran excel yang berisi rencana target produksi lalu dibagikan kepada tim operator Mill. Pembuatan jadwal dengan cara ini membutuhkan waktu yang lama dan sering ditemukan ketidaksesuaian. Pada saat proses produksinya, sering ditemukan masalah pada mesin penggiling yang membuat produksi harus stop sementara untuk dilakukan maintenance. Sehingga hasil produksi tidak sesuai dengan jadwal rencana produksi. Perubahan dilakukan hanya dengan menambahkan keterangan pada lembaran excel. Pada saat terjadinya perubahan jadwal produksi tidak dapat dilakukan secara cepat, mengakibatkan kesulitan dalam menjaga konsistensi dan ketepatan jadwal produksi.

Alternatif solusinya adalah dengan membangun sistem informasi yang menghubungkan perencanaan produksi untuk meningkatkan efisiensi PPIC dan Operator Mill dalam operasional sehari-hari. Sistem ini terdiri dari sistem penjadwalan produksi yang meliputi jadwal produksi, operator, dan laporan produksi harian. Sistem menggunakan diagram use case untuk mengidentifikasi interaksi antara proses dan informasi dari masing-masing aktor. Metode Early Due Date (EDD) digunakan dalam aplikasi untuk meminimalkan biaya tenaga kerja dengan menghitung tanggal jatuh tempo.

**Kata kunci:** Miller; Penjadwalan; Produksi.

### Abstract

Production planning is a key factor that influences the success and profitability of a company in meeting market demand. For optimal production, companies need to plan shifts and optimal production planning. This includes creating an optimal production schedule and ensuring optimal production quality.

Production scheduling system at PT. Bogasari Flour Mills is still scheduling using an excel sheet containing the production target plan which is then distributed to the mill operator team. Making schedules in this way takes a long time and discrepancies are often found. During the production process, problems are often found with the grinding machine which means production has to be stopped temporarily for maintenance. So, the production results do not match the production plan schedule. Changes are made by simply adding information to the excel sheet. When changes to the production schedule occur, they cannot be made quickly, resulting in difficulties in maintaining consistency and accuracy in the production schedule.

An alternative solution is to build an information system that connects production planning to increase the efficiency of PPIC and Mill Operators in daily operations. This system consists of a production scheduling system which includes production schedules, operators, and daily production reports. The system uses use case diagrams to identify interactions between processes and information from each actor. The Early Due Date (EDD) method is used in the application to minimize labor costs by calculating the due date.

**Keywords:** Miller, Production, Scheduling.

## 1. Pendahuluan

PT. Bogasari Flour Mills adalah salah satu produsen tepung terigu terbesar di Indonesia. Sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri Tepung Terigu, PT. Bogasari Flour Mills sangat bergantung pada

keunggulan dan jumlah gandum yang masuk ke fasilitas penggilingannya. Divisi Mill adalah divisi yang bertanggung jawab untuk memproses dari bahan baku gandum menjadi tepung terigu. Untuk memastikan hal tersebut, melibatkan serangkaian mesin penggilingan dan peralatan khusus. Sistem penjadwalan produksi pada PT. Bogasari Flour Mills masih menghadapi beberapa permasalahan yaitu masih melakukan penjadwalan dengan menggunakan lembaran *excel* yang berisi rencana target produksi lalu dibagikan kepada tim operator Mill. Pembuatan jadwal dengan cara ini membutuhkan waktu yang lama dan sering ditemukan ketidaksesuaian. Pada proses produksinya, terdapat masalah yang terjadi pada mesin penggiling yang membuat produksi harus stop sementara untuk dilakukan *maintenance*. Sehingga hasil produksi tidak sesuai dengan jadwal rencana produksi. Untuk melakukan perubahan tersebut hanya dilakukan dengan menambahkan keterangan pada lembaran *excel*. Pada saat terjadinya perubahan jadwal produksi tidak dapat dilakukan secara cepat, mengakibatkan kesulitan dalam menjaga konsistensi dan ketepatan jadwal produksi.

Agar proses operasional produksi dapat berjalan dengan baik, maka PT. Bogasari Flour Mills membutuhkan perencanaan yang matang. Yaitu dengan diperlukannya shift kerja yang optimal dan penjadwalan produksi yang akurat supaya memastikan bahwa alur produksi berjalan dengan lancar. Penjadwalan produksi yang baik dapat membantu perusahaan dalam menjaga kualitas produk secara konsisten dan bertujuan untuk mengatur jadwal kerja karyawan yang dibagi menjadi beberapa shift, yaitu shift pagi, shift siang, dan shift malam.

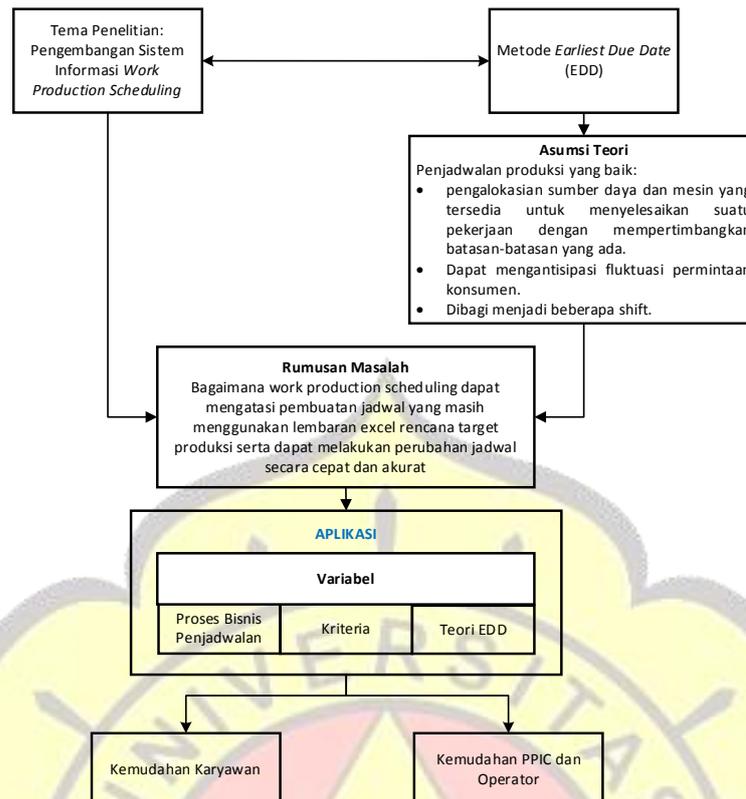
satu alternatif solusi permasalahan di atas adalah dengan membangun sistem informasi yang berhubungan dengan penjadwalan produksi pada PT. Bogasari Flour Mills ditujukan untuk memberikan kemudahan bagian PPIC, dan Operator Mill dalam operasional sehari-hari. Metode *Earliest Due Date* dipergunakan algoritma dalam pengaturan pekerjaan dengan jatuh tempo paling awal harus terlebih dahulu dijadwalkan daripada pekerjaan dengan jatuh tempo belakangan. Tujuan dari aturan ini adalah untuk mengurangi keterlambatan maksimum atau keterlambatan maksimum suatu pekerjaan. Sistem ini juga menghasilkan laporan hasil penjadwalan produksi yang lebih akurat sehingga mengoptimalkan proses produktivitas yang berjalan.

## 2. Metodologi

Penelitian ini berangkat dari penjadwalan produksi dari lembaran *excel* yang berisi rencana target produksi lalu dibagikan kepada tim operator Mill. Pembuatan jadwal dengan cara ini membutuhkan waktu lama dan sering ditemukan ketidaksesuaian. Pada proses produksi terjadi permasalahan pada mesin penggiling yang membuat produksi harus stop sementara untuk dilakukan *maintenance*. Sehingga hasil produksi tidak sesuai dengan jadwal rencana produksi. Perubahan tersebut hanya dicatat pada lembaran *excel*. Pada saat terjadinya perubahan jadwal produksi tidak dapat dilakukan secara cepat, mengakibatkan kesulitan dalam menjaga konsistensi dan ketepatan jadwal produksi. Algoritma *Earliest Due Date* mengatur pekerjaan dengan jatuh tempo paling awal harus dijadwalkan terlebih dahulu daripada pekerjaan jatuh tempo belakangan. Metode ini digunakan untuk memberikan kemudahan bagi karyawan dalam mengetahui shift kerjanya, dan bagi PPIC dan Operator untuk Menyusun jadwal produksi. Proses ini dituangkan dalam desain pemikiran pada Gambar 1.

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan memuat langkah-langkah bermula dari pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung, wawancara, dan studi pustaka. Pengamatan dilakukan dengan mengamati langsung alur sistem yang berkaitan dengan penjadwalan produksi serta proses produksi di bagian Miller PT. Bogasari Flour Mills. Wawancara dilakukan dengan cara bertanya dan mendengarkan langsung dari karyawan bagian Mill PT. Bogasari Flour Mills yaitu bapak Immanuel Margianto Subakti dan Rahmat Fauren. Sedangkan metode pengumpulan data ketiga adalah dengan membaca referensi dan teori solusi yang dibutuhkan berkaitan dengan penjadwalan.

Setelah pengumpulan data, dilanjutkan dengan pengembangan sistem informasi dengan model siklus hidup pengembangan sistem diawali dengan analisis, perancangan, dan implementasi. *Tools* analisis sistem yang digunakan adalah *Use Case Diagram* dari pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Dilanjutkan dengan perancangan yang terdiri dari rancangan keluaran, rancangan masukan, rancangan antarmuka pengguna, dan database. Pengembangan sistem diakhiri dengan implementasi yaitu berupa algoritma atau *coding* program.



Gambar 1. Desain Penelitian

### 3. Landasan Teori

Proses produksi merupakan faktor kunci yang mempengaruhi daya saing dan keberhasilan suatu perusahaan dalam memenuhi tuntutan pasar. Menurut Rosalia (2016) produksi adalah setiap upaya manusia untuk membuat sesuatu lebih bermanfaat atau meningkatkan nilainya. Proses produksi sangat penting untuk bisnis apapun, dan setiap proses dilakukan dengan baik dengan kontrol produksi yang baik. Agar proses operasional produksi dapat berjalan dengan baik, diperlukan penjadwalan produksi yang akurat untuk memastikan bahwa alur produksi berjalan dengan lancar.

Menurut Francisco (2015) penjadwalan (*scheduling*), adalah proses mengatur kegiatan operasi pada waktu tertentu. Penjadwalan adalah proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk optimalisasi dan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan, dan tenaga kerja untuk kegiatan operasi. Penjadwalan selalu berhubungan dengan pengalokasian sumber daya yang ada pada jangka waktu tertentu. Namun, definisi penjadwalan produksi itu sendiri menurut Pinedo Michael (2002) terdiri dari dua kategori: penjadwalan per pekerjaan dan penjadwalan per batch. Penjadwalan per pekerjaan dibedakan menjadi dua kategori berdasarkan jumlah mesin yang digunakan dalam proses produksi, yaitu mesin satu tingkat dan mesin paralel.

Penjadwalan produksi yang baik dapat membantu perusahaan dalam menjaga kualitas produk secara konsisten dan bertujuan untuk mengatur jadwal kerja karyawan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat menghasilkan penjadwalan produksi yang akurat dan tepat seperti *Earliest Due Date* (EDD). Menurut Rudyanto & Arifin (2010) metode EDD mengurutkan pekerjaan dalam waktu proses produksi berdasarkan tanggal dimana pekerjaan harus diselesaikan. Pengurutan pekerjaan dilakukan berdasarkan jatuh tempo terkecil, sehingga pekerjaan dengan waktu permintaan terdekat dikerjakan paling awal.

Pemetaan posisi penelitian terdahulu tersebut terhadap penelitian ini terlihat dalam Tabel 1 penelitian terdahulu.

Tabel 1 Pemetaan Posisi Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Perbedaan
-----	---------------	------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------	-----------

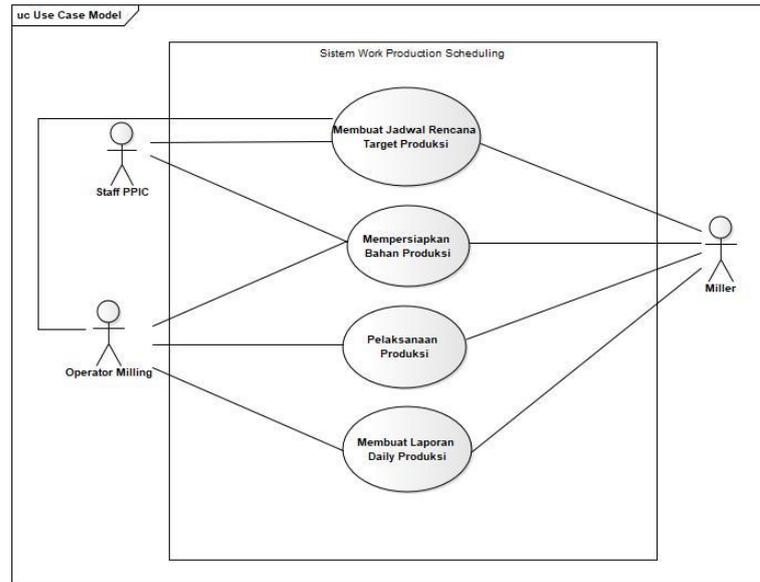
1.	Felicia Anggun Kusuma	Penjadwalan <i>Jobshop</i> di CV. Sinar Indah Teknik	Mengembangkan sistem penjadwalan flow shop yang sesuai dengan kebutuhan bisnis untuk mengurangi jumlah pekerjaan yang tertunda.	Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan <i>Stopwatch Time Study</i> . Data waktu diperoleh dan dihitung menjadi data standar. Data standar tersebut akan digunakan dalam skema penjadwalan job shop menggunakan metode CDS.	Metode CDS dalam penjadwalan dapat mengurangi keterlambatan pekerjaan. Namun, sistem penjadwalan di CV. Sinar Indah Teknik belum optimal karena kurangnya tenaga ahli dan teknologi di perusahaan.	Algoritma <i>Campbell Dudek and Smith</i> (CDS) untuk mengurangi keterlambatan pekerjaan
2.	Ayu Fitri Camelia	Aplikasi Metode <i>Sequencing</i> Pada Jasa <i>Service</i> Kamera Digital Studi Kasus di MOR-C <i>Photography</i> Bandung	Mengetahui keadaan proses produksi saat ini dan memberikan saran kepada perusahaan untuk meningkatkan proses produksi di masa depan.	Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan studi kasus pada proses produksi jasa perusahaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan produksi diidentifikasi. Data perusahaan diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Perusahaan disarankan untuk menggunakan metode <i>Short Processing Time</i> (SPT). Jika tidak memungkinkan, kontrol pesanan harus dilakukan setiap 2-3 hari menggunakan aplikasi spreadsheet. Sistem peringatan otomatis akan memberi peringatan jika ada pesanan yang terlewat.	Metode <i>Short Processing Time</i> (SPT). meminimalkan keterlambatan dan waktu proses rata-rata
3.	Agus Rudyanto	Penerapan Metode <i>Earliest Due Date</i> Pada Penjadwalan Produksi Paving Pada CV. Eko Joyo	Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan metode tanggal paling lambat terhadap penjadwalan produksi paving pada CV Eko Joyo	Metode penelitian, yang dilakukan adalah studi literatur dan wawancara untuk mengetahui proses system lama dan mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada.	Pengujian t-test menunjukkan bahwa metode EDD lebih efektif dalam mengurangi keterlambatan maksimum dibandingkan dengan metode konvensional dalam penjadwalan produksi. Oleh karena itu, sistem informasi penjadwalan produksi dengan metode EDD dianggap lebih baik dalam meminimalkan keterlambatan maksimum.	Melalui t-test, metode <i>Earliest Due Date</i> (EDD) lebih efektif dalam mengurangi keterlambatan maksimum dibandingkan dengan metode konvensional dalam penjadwalan produksi

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

Proses produksi pada PT. Bogasari Flour Mills berada di bawah Divisi Miller yang dikepalai oleh seorang Manajer. Manager Mill memiliki tugas menerima dan menangani semua permintaan dan pesanan untuk produksi, dan bertanggung jawab atas kualitas tepung yang dibuat oleh mill sesuai dengan standar. Bagian *Miller* berada di bawah manajer dan bertanggung jawab untuk mengoperasikan mesin produksi dan mengawasi proses produksi di mill. *Miller* dibantu oleh asisten untuk meringankan tugasnya sebagai pelaksana di lapangan, mengawasi proses produksi di mill, mengatur pengiriman gandum, dan membantu operator menjalankan tugasnya. Operator di bagian produksi adalah bagian terakhir dari divisi *Miller*. Operator di bagian produksi adalah pekerja lapangan yang langsung terlibat dengan proses produksi tepung dan bertanggung jawab untuk mengoperasikan mesin produksi sesuai dengan Standar Prosedur Operasi (SOP) yang berlaku.

##### 1) Analisis Sistem

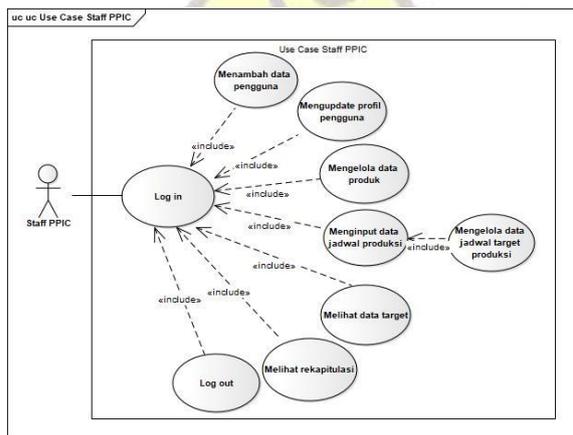
Proses bisnis penjadwalan produksi yang sedang berjalan menggambarkan interaksi antara beberapa *actor* yaitu, PPIC, Miller dan Operator Mill, direpresentasikan dalam Gambar 2 berikut.



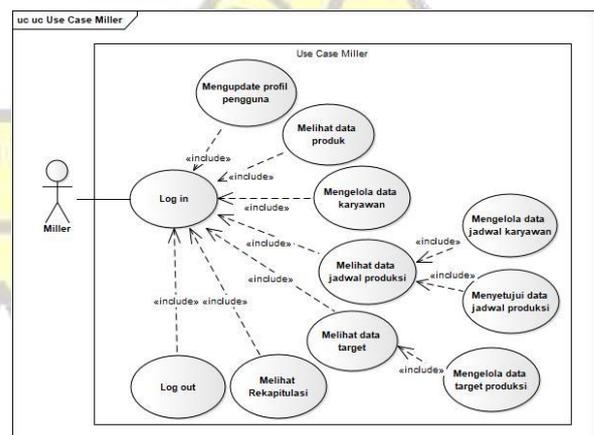
Gambar 2 Use Case Diagram Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, maka pada proses produksi tepung terigu di PT. Bogasari Flour Mills masih memiliki kekurangan seperti pembuatan jadwal rencana produksi bulanan dan pembuatan laporan *daily* produksi masih menggunakan media kertas belum digitalisasi, serta tidak adanya ketegasan waktu dalam setiap prosedur dalam pembuatan jadwal secara tepat waktu. Sehingga seringkali produksi yang dihasilkan tidak sesuai dengan target yang terdapat pada jadwal rencana produksi. Dari permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis memberikan solusi dengan membangun sistem *work production scheduling* yang akan dimulai dari pembuatan jadwal rencana produksi, pembuatan jadwal operator yang akan melakukan pelaksanaan produksi, pembuatan laporan *daily* produksi yang dapat mempermudah dan mempercepat proses produksi.

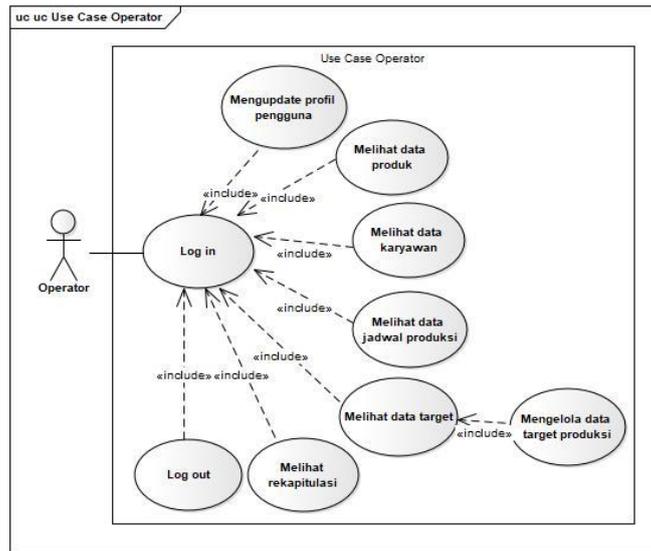
Perancangan sistem usulan menggunakan *use case* diagram, yang berguna untuk menunjukkan relasi interaksi dari setiap proses serta aliran informasi dari setiap aktornya. *Use case* diagram usulan menggambarkan interaksi aktor dalam sistem *work production scheduling division* Mill diperlihatkan pada Gambar 3, 4, dan 5 dengan tiga hak akses yaitu hak akses staf PPIC, hak akses Miller, dan hak akses Operator.



Gambar 3 Use Case Diagram Hak Akses Staff PPIC



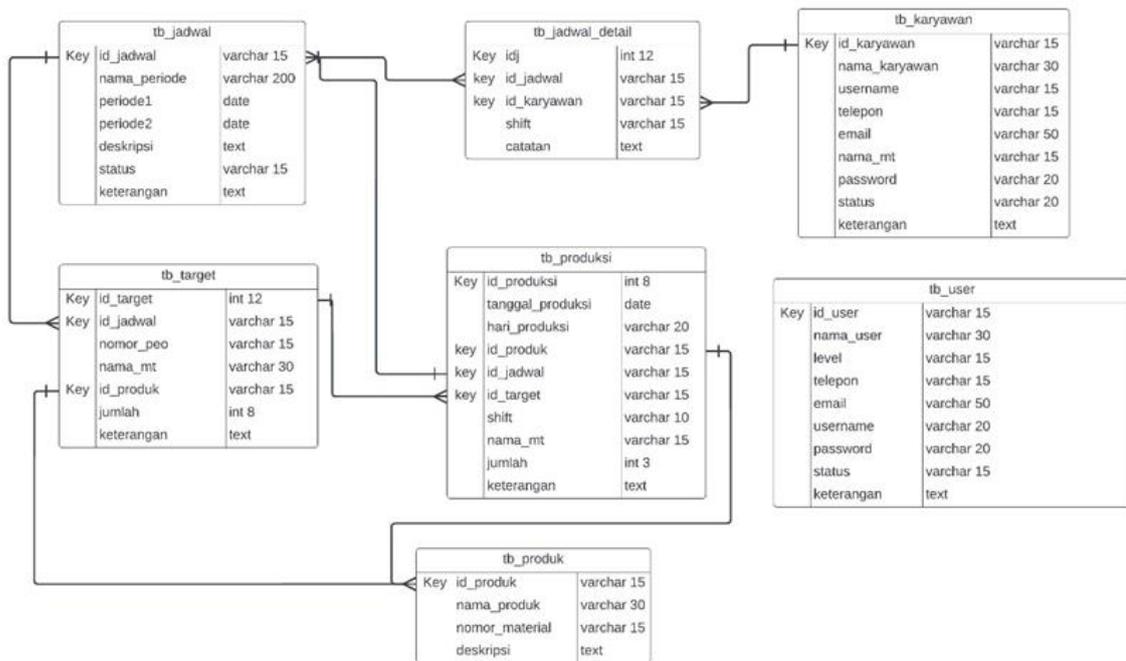
Gambar 4 Use Case Diagram Hak Akses Miller



Gambar 5 Use Case Diagram Hak Akses Operator

2) Rancangan Database

a. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 6 Entity Relationship Diagram (ERD)

b. Tabel Jadwal Detail

Tabel 2 Spesifikasi Basis Data Tabel Jadwal Detail

No	Nama Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
1	Idj	Integer	12	Primary key
2	Id_Jadwal	Varchar	15	Id Jadwal
3	Id_karyawan	Varchar	15	Id karyawan
4	Shift	Varchar	15	Shift
5	Catatan	Text	20	Catatan

c. Tabel Produksi

Tabel 3 Spesifikasi Basis Data Tabel Produksi

No	Nama Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
1	Id_target	Integer	12	Primary key
2	Id_jadwal	Varchar	15	Id jadwal
3	Nomor_peo	Varchar	15	Nomor peo
4	Nama_mt	Varchar	30	Nama mt
5	Id_produk	Varchar	15	Id produk
6	Jumlah	Int	8	Jumlah
7	Keterangan	Text		Keterangan

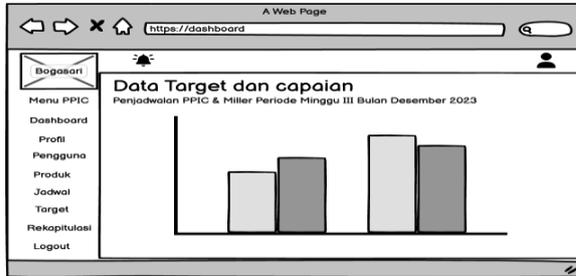
3) **Rancangan Tampilan**

a. **Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Staff PPIC dan Miller**

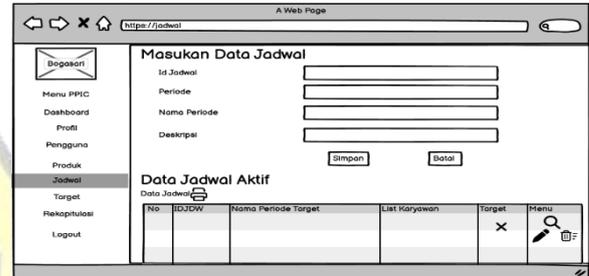
Pada halaman *dashboard* di Gambar 7, staff PPIC menampilkan grafik data target dan capaian.

b. **Rancangan Tampilan Halaman Data Jadwal Staff PPIC**

Pada halaman masukan data jadwal di Gambar 8, staff PPIC dapat menginput data jadwal yang akan diproduksi dapat dimasukkan ke dalam menu ini.



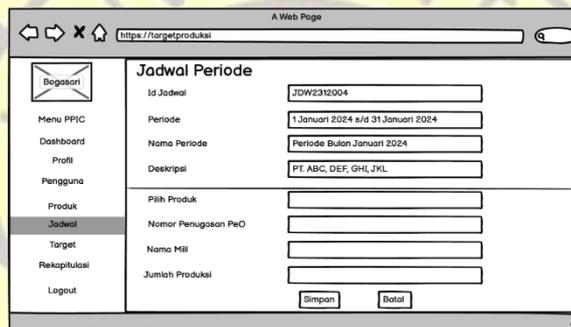
Gambar 7 Halaman Dashboard Staff PPIC



Gambar 8 Halaman Masukan Data Jadwal Staff PPIC

c. **Rancangan Tampilan Halaman Masukan Jadwal Periode Staff PPIC**

Pada halaman masukan data jadwal periode di Gambar 9, staff PPIC akan menginput data produksi pada jadwal.



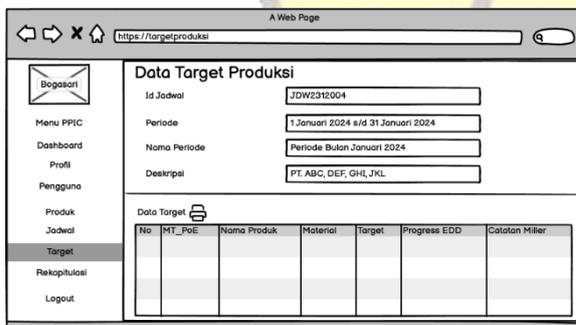
Gambar 9 Halaman Masukan Data Jadwal Periode Staff PPIC

d. **Rancangan Tampilan Halaman Data Target Produksi Staff PPIC**

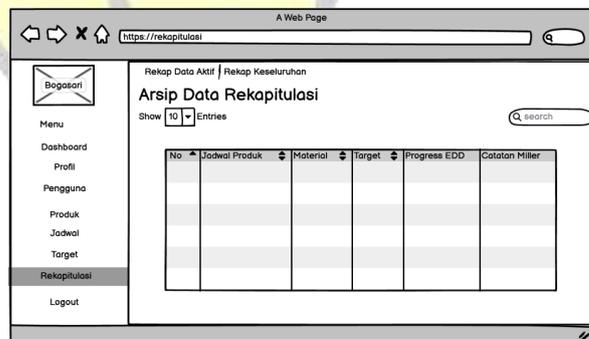
Pada Halaman Data Target Produksi di Gambar 10, Staff PPIC dapat melihat progress dari proses produksi yang berlangsung diisi kan oleh actor Miller dan Operator.

e. **Rancangan Tampilan Halaman Data Rekapitulasi Semua Aktor**

Pada Halaman Data Rekapitulasi Gambar 11, semua Aktor dapat menampilkan rekap data aktif dan rekap data keseluruhan dari jadwal yang sudah dibuat.



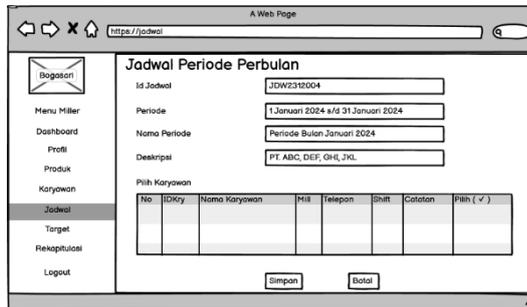
Gambar 10 Halaman Data Target Produksi Staff PPIC



Gambar 11 Halaman Data Rekapitulasi Semua Aktor

**f. Rancangan Tampilan Halaman Jadwal Periode Miller**

Pada Halaman Jadwal Periode pada Gambar 12, Miller dapat menginput nama-nama karyawan untuk dimasukkan ke dalam jadwal yang sudah dibuat oleh Staff PPIC.



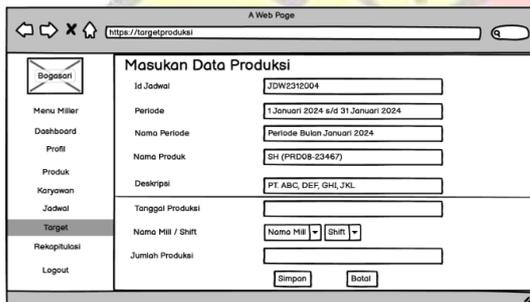
Gambar 12 Halaman Jadwal Periode Miller

**g. Rancangan Tampilan Halaman Masukan Data Produksi Miller**

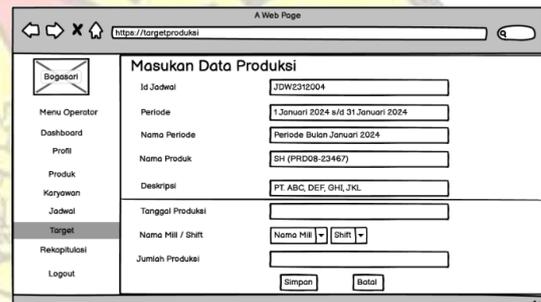
Pada halaman masukan data produksi pada Gambar 13, Miller dapat menginput data pada saat produksi berlangsung sesuai dengan jadwal.

**h. Rancangan Tampilan Halaman Masukan Data Produksi Operator**

Pada Halaman Masukan Data Produksi pada Gambar 14, Operator dapat menginput hasil data yang pada saat produksi berlangsung sesuai dengan jadwal.



Gambar 13 Halaman Masukan Data Produksi Miller



Gambar 14 Halaman Masukan Data Produksi Operator

**4) Implementasi Sistem**

**a. Penerapan Metode Earliest Due Date (EDD)**

Metode *Earliest Due Date* (EDD) adalah salah satu metode penjadwalan produksi yang bertujuan untuk meminimalkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan. Metode ini bekerja dengan cara mengurutkan pekerjaan-pekerjaan berdasarkan tanggal jatuh tempo (*due date*) yang terdekat. Berikut algoritma EDD pada aplikasi penjadwalan produksi:

- a) Tentukan Due Date (Tenggat Waktu). Setiap pekerjaan memiliki batasan waktu produksi yang sudah ditetapkan.
- b) Hitung Waktu Pengerjaan. Tentukan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap pekerjaan. Hitung total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap pekerjaan.
- c) Urutkan pekerjaan berdasarkan due date. Urutkan pekerjaan dari tercepat hingga yang paling akhir.
- d) Urutkan jumlah produksi berdasarkan due date. Urutkan jumlah produksi yang paling sedikit hingga yang paling banyak.

Contoh:

Pekerjaan A adalah 3 hari dengan jumlah produksi 3000 Ton, pekerjaan B adalah 2 hari jumlah produksi 200 Ton, dan pekerjaan C adalah 1 hari jumlah produksi 100 Ton.

Jadi, urutan Produksinya adalah C → B → A.

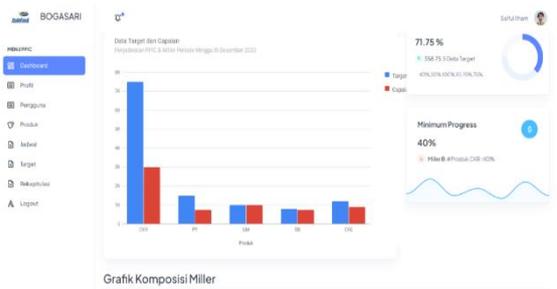
**b. Tampilan Antarmuka Pengguna**

**a) Halaman Dashboard**

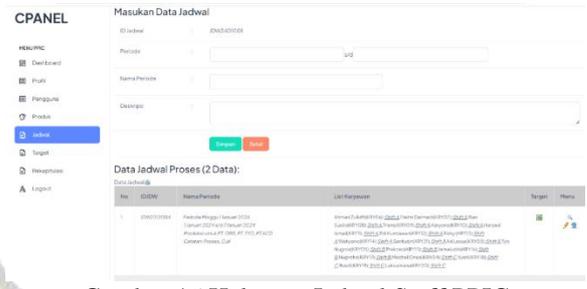
Pada halaman Gambar 15 menunjukkan halaman *Dashboard* yang terdiri dari profil, pengguna, produk, jadwal, target, rekapitulasi, dan *logout*. Dan ada juga notifikasi dari pembuatan jadwal produksi.

**b) Halaman Jadwal Staff PPIC**

Pada halaman Gambar 16 menunjukkan halaman untuk memasukkan Jadwal Produksi bagi Staff PPIC yang terdiri home, menu masukan data jadwal dapat menginput data jadwal.



Gambar 15 Halaman Dashboard



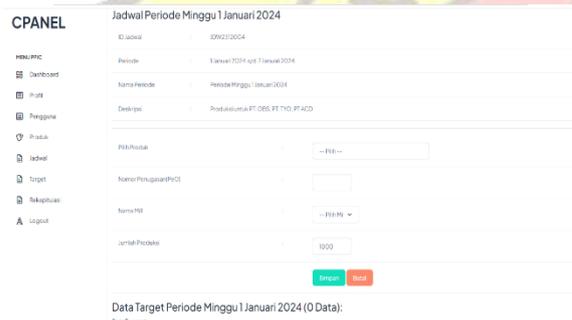
Gambar 16 Halaman Jadwal Staff PPIC

**c) Halaman Jadwal Periode Staff PPIC**

Pada halaman Gambar 17 menunjukkan halaman Jadwal Staff PPIC yang terdiri home, menu masukan data jadwal lalu setelah data jadwal dibuat terdapat button x pada data jadwal yang sudah dibuat, kemudian terdapat menu jadwal periode untuk menginput target produksi.

**d) Halaman Target**

Pada halaman Gambar 18 menunjukkan halaman Target yang terdiri home, dan data target produksi per periode.



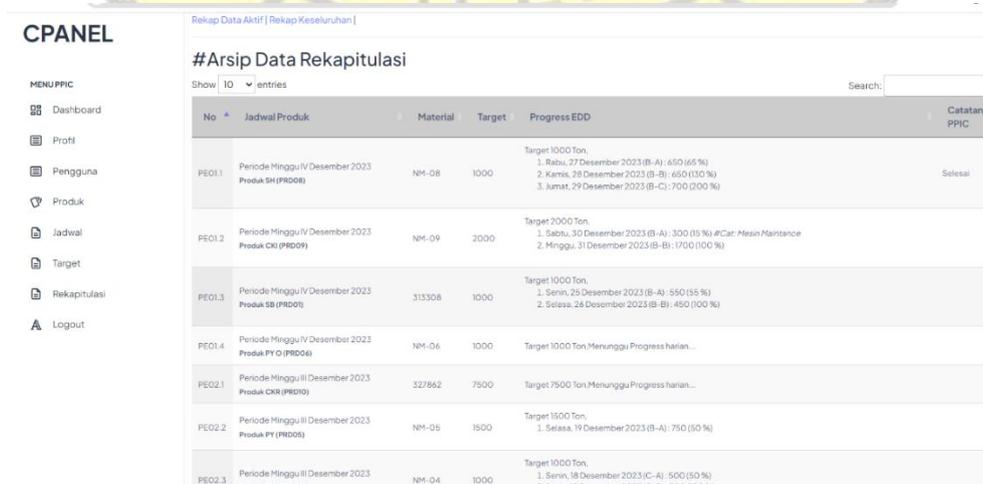
Gambar 17 Halaman Jadwal Periode Staff PPIC



Gambar 18 Halaman Target Staff PPIC

**e) Halaman Rekapitulasi**

Pada halaman ini menunjukkan halaman Rekapitulasi yang terdiri home, dan arsip data rekapitulasi dari jadwal produk.



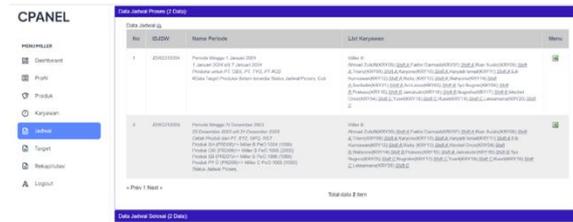
Gambar 19 Tampilan Halaman Rekapitulasi Staff PPIC

f) **Halaman Jadwal Miller**

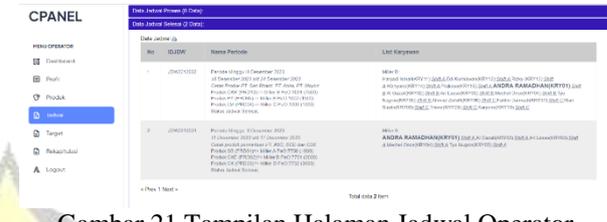
Pada halaman Gambar 20 menunjukkan halaman Jadwal Miller yang terdiri home, menu Jadwal, terdapat masukan data jadwal untuk menginput pilih karyawan.

g) **Halaman Jadwal Operator**

Pada halaman Gambar 21 menunjukkan halaman Jadwal Operator yang terdiri home, menu Jadwal.



Gambar 20 Tampilan Halaman Jadwal Miller



Gambar 21 Tampilan Halaman Jadwal Operator

## 5. Kesimpulan

PT. Bogasari Flour Mills, salah satu pabrik tepung terigu besar di Indonesia, menghadapi tantangan dalam perencanaan produksi yang optimal akibat penggunaan spreadsheet Excel dengan target jadwal produksi. Sistem ini memerlukan waktu tunggu yang lama dan sering menimbulkan ketidaksesuaian jadwal. Tim operator pabrik menghadapi masalah pada mesin gerinda sehingga menyebabkan produksi terhenti sementara untuk pemeliharaan. Hal ini mengakibatkan hasil produksi tidak konsisten dan kesulitan menjaga keakuratan jadwal.

Untuk menjamin produksi yang optimal, PT. Bogasari Flour Mills perlu mengambil keputusan strategis. Hal ini mencakup penerapan shift kerja yang optimal dan memastikan seluruh produk dikirimkan tepat waktu. Dengan menerapkan metode *Early Due Date* (EDD), perusahaan dapat menekan biaya tenaga kerja dan meningkatkan kualitas produk.

## Daftar Pustaka

- [1] Anggun, *Et al.* / Penjadwalan *Jobshop* Di CV. Sinar Indah Teknik / Jurnal Titra, Vol. 4, No.2, Juli 2016, Pp. 285-290 Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (Snati 2010) Issn: 1907- 5022 Yogyakarta, 19 Juni 2010 D-50.
- [2] Camelia, AF. *Aplikasi Metode Sequencing Pada Jasa Service Kamera Digital Studi Kasus di MOR-C Photography Bandung*. Jurnal Administrasi Bisnis (2016), Vol.12, No.2: hal. 110–127, (ISSN:0216–1249). Center for Business Studies. FISIP - Unpar. 2016.
- [3] Gaol, L, Jimmy. *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman Dan Aplikasi*. Jakarta: PT Grasindo, 2008.
- [4] HM, Jogiyanto. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [5] J. Hutahaean. *Konsep Sistem Informasi*, Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [6] Kramanandita, R., & Amalin, N. I. *Analisis Sistem Informasi Perencanaan Dan Penjadwalan Produksi Divisi PPIC PT Rekadaya Multi Adiprima*.
- [7] Munawar. *Pemodelan Visual Menggunakan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [8] Nugroho, Adi. *Analisis Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Object*. Bandung: Informatika, 2010.
- [9] Pinedo, Michael. *Scheduling: Theory, Algorithms, And Systems (2nded)*. United States: Prentice Hall, 2001.
- [10] Rahman, L. TA: *Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Produksi Berbasis Web Pada CV. Remaja Dua* (Doctoral Dissertation, Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya), 2018.
- [11] Rosalia Naiza; Mukaromah Mukaromah, Pratiwi MR. *Produksi Media Pembelajaran Dalam Penerapan Profil Pelajar Pancasila Dengan Pendekatan Komunikasi Partisipatif*. Vol 6, No 2, 2023.
- [12] Rudyanto Agus, Arifin Moch. (2010). *Penerapan Metode Earliest Due Date Pada Penjadwalan Produksi Paving Pada CV. Eko Joyo*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010) ISSN: 1907- 5022 Yogyakarta, 19 Juni 2010.
- [13] Safitri, M. D. A. *Penjadwalan Produksi Untuk Meminimasi Keterlambatan Distribusi Dengan Metode Earliest Due Date*. In Prosiding Seminar Nasional Fakultas Teknik Universitas Maarif Hasyim Latif Sidoarjo (Vol. 1), 2019.
- [14] Sutabri. *Konsep Dasar Sistem, Edisi Ke-2.*, Vol. 2, No. 2. Yogyakarta, 2012.
- [15] Yakub. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.