



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I Jl. Darmawangsa III, Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140
Telp. 021 72319487/267655 Fax 7267657
Kampus II Jl. Pajadengan Raya Bekasi Utara Telp. 021 88955882

SURAT TUGAS

Nomor ST/862/XII/2019/FT-UBJ

1. Dasar Kalender Akademik Ubhara Jaya Tahun Akademik 2019/2020
2. Dalam rangka mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi untuk Dosen di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya maka dihimbau untuk melakukan penelitian
3. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, maka Dekan Fakultas Teknik Ubhara Jaya menugaskan

No.	NAMA	JABATAN
1	R Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom, M.Kom	Dosen Tetap Prodi Teknik Informatika

Membuat jurnal ilmiah dengan judul "Optimalisasi Pengawasan Produksi dengan Metode Sequencing Menggunakan Aplikasi Berbasis Android" pada Jurnal Faktor Exacta Vol 12 No 4 Desember 2019.

4. Demikian penugasan ini agar dapat dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab

Jakarta, 2 Desember 2019
Pjs. DEKAN FAKULTAS TEKNIK

Ismaniah, S.Si., MM.
NIP. 9604028

Paraf

1. Ka. ProdiTIF,

OPTIMALISASI PENGAWASAN PRODUKSI DENGAN METODE SEQUENCING MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS ANDROID

R WISNU PRIO PAMUNGKAS
BUDI PRATAMA WIJAYA PUTRA
ANDY ACHMAD H

Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Jl. Raya Perjuangan-Bekasi Utara, 88955882
e-mail: wisnu.prio@dsn.ubharajaya.ac.id¹, budiwputra@gmail.com²
andyachm@gmail.com³

Abstrak. Penjadwalan produksi merupakan bagian penting yang ada di dalam sebuah perusahaan manufaktur. Permasalahan yang sering dihadapi pada departemen unit produksi adalah kegiatan pengawasan atas status proses produksi setiap *work order* yang sedang diproses masih dilakukan secara manual yaitu dengan berkunjung ke setiap mesin. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan merancang sistem aplikasi penjadwalan produksi yang dapat melihat informasi status proses dari *work order* sehingga kegiatan pengawasan produksi yang dilakukan menjadi lebih optimal. Metode sequencing merupakan proses menentukan urutan dan prioritas waktu penugasan ke pekerjaan sedemikian rupa sehingga tugas-tugas tersebut diproses menurut urutan dan waktu secara sistematis serta proporsional. Aturan prioritas *Earliest Due Date First (EDDF)* mengurutkan pengerjaan pesanan (*job*) didasarkan pada waktu penyerahan yang dijanjikan. *Earliest Due Date First (EDDF)* meminimasi keterlambatan maksimal, yang mungkin perlu untuk pekerjaan yang memiliki penalti setelah tanggal tertentu. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem aplikasi yang berisikan tentang informasi antrian proses produksi, lama durasi proses pengerjaan *work order* dan laporan hasil produksi. Sistem aplikasi ini akan sangat membantu perusahaan manufaktur dalam mengoptimalkan pengawasan produksi.

Kata kunci: Penjadwalan Produksi, *Sequencing*, *Earliest Due Date First (EDDF)*, *Work Order*.

Abstract. *Production scheduling is an important part of a manufacturing company. The problem that is often encountered in the production unit department is control activities on the status of the production process for each work order that is being processed are still done manually by visiting each production machine. Therefore this study aims to design a production scheduling application system who can see process status information from work orders so that production monitoring activities are carried out more optimally. The sequencing method is the process of determining the order and priority of assignment time to work in such a way so the tasks are processed in a systematic and proportional order. Earliest Due Date First (EDDF) priority rule sort order processing based on the promised delivery time. Earliest Due Date First (EDDF) minimize maximum delay, which may be necessary for jobs that have penalties after a certain date. The results of this study are application systems that contain information on the queue of production processes, duration of the work order processes, and production reports. This application system will greatly help manufacturing company optimizing production control.*

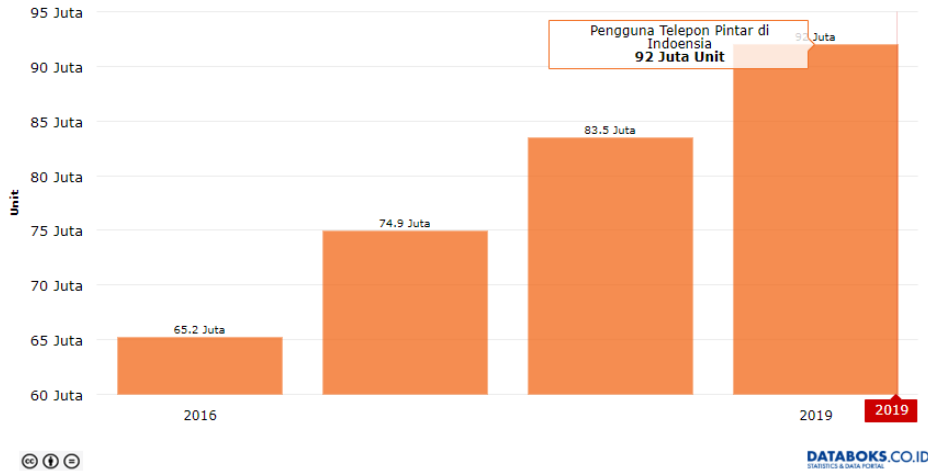
Keywords: Production Scheduling, Sequencing, Earliest Due Date First (EDDF), Work Order.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong masyarakat menggunakan teknologi untuk dapat berkembang. Saat ini teknologi *mobile* tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga digunakan sebagai sarana untuk mempermudah penggunaanya dalam kehidupan sehari-hari misalnya untuk mendapatkan berbagai informasi. Hal tersebut dapat terjadi karena pada teknologi *mobile* terdapat fasilitas seperti akses *internet*, *e-mail* dan *multimedia* yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Android menjadi sistem operasi yang banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat *mobile*. Sifatnya yang *open source* memudahkan developer

android untuk mengembangkan aplikasi tersebut sesuai dengan keinginan dan juga kebutuhan masing-masing user.



Gambar 1. Pengguna Smartphone di Indonesia tahun 2016-2019

Sumber : <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/08/08/pengguna-smartphone-di-indonesia-2016-2019>

Sebuah data statistik yang dikumpulkan oleh Databoks dari tahun 2016 hingga tahun 2019 menunjukkan bahwa pengguna Smartphone memiliki pertumbuhan yang cukup besar. Pada tahun 2019 tercatat pengguna android di Indonesia mencapai 92 Juta Unit. Dengan berkembangnya teknologi dan informasi, android sangat memungkinkan untuk menyediakan berbagai fitur guna mendukung kebutuhan user yang perlu perencanaan kegiatan secara efisien (Barunawati, Nugroho, & Budiman, n.d.), salah satunya yaitu Sistem Aplikasi Penjadwalan Produksi.

Penjadwalan produksi merupakan bagian penting yang ada di dalam sebuah perusahaan manufaktur. Penjadwalan produksi yang baik akan menghasilkan efisiensi proses produksi dan pada akhirnya akan meningkatkan daya saing serta dapat dijadikan pengukuran untuk evaluasi mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem operasi android menjadi pilihan tepat bagi perusahaan yang menginginkan teknologi yang lebih *simple* dan bisa dikustomisasi. Dari segi teknis, biaya dan waktu sistem aplikasi bisa memberikan respon yang lebih cepat jika dibandingkan dengan *website*. Sebuah sistem aplikasi menawarkan kemudahan untuk mengakses informasi dalam sebuah genggaman. Aplikasi *mobile* adalah cara yang paling tepat untuk mendapatkan perhatian pengguna dan pelanggan dalam sebuah jaringan bisnis perusahaan.

Masalah yang sering dihadapi dalam departemen unit produksi adalah sulitnya untuk mengetahui status proses produksi maupun antrian proses produksi pada setiap *customer*. Pembuatan jadwal produksi harian saat ini masih ditulis tangan secara manual. Lebih efektif rasanya jika menyimpan data penjadwalan produksi tersebut kedalam *database* serta dapat melihat status proses produksi, lamanya proses produksi dan laporan proses produksi melalui sebuah sistem aplikasi.

METODE

Sequencing merupakan proses menentukan urutan dan prioritas waktu penugasan ke pekerjaan sedemikian rupa sehingga tugas-tugas tersebut diproses menurut urutan dan waktu secara sistematis serta proporsional (Haming & Nurnajamuddin, 2012). Jika terdapat lebih dari dua pekerjaan yang dibebankan kepada sebuah mesin atau aktivitas, operator harus mengetahui urutan proses pengerjaan. Proses menentukan prioritas pekerjaan inilah yang disebut pengurutan.

(Heizer & Render, 2010) menyebutkan beberapa macam aturan penentuan urutan pengerjaan pesanan yang umum antara lain adalah sebagai berikut.

- a) *First Come First Served (FCFS)*. Pesanan akan dilayani berdasarkan waktu tibanya di perusahaan atau suatu departemen
- b) *Earliest Due Date First (EDDF)*. Pengurutan pengerjaan pesanan (*job*) didasarkan pada waktu penyerahan yang dijanjikan. Pesanan (*job*) dengan waktu jatuh tempo atau yang dijadwalkan lebih awal
- c) *Shortest Processing Time (SPT)*. Pesanan diurutkan lebih dahulu waktu pengerjaan-nya, mulai dari yang paling pendek waktu pengerjaannya sampai dengan yang paling panjang atau lama
- d) *Longest Processing Time (LPT)*. Memprioritaskan pesanan (*job*) dengan waktu proses terbesar akan diproses terlebih dahulu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi metode aturan prioritas dengan ketentuan batas pengerjaan pemrosesan sebagai berikut:

Tabel 1. Batas Pengerjaan Pemrosesan

Pekerjaan	Waktu Pemrosesan (Hari)	Batas Waktu Pekerja (Hari)
A	6	8
B	2	6
C	8	18
D	3	15
E	9	23

a) *First Come First Served (FCFS)*

Aturan *First Come First Served* yang diperlihatkan dalam tabel berikut, yaitu A-B-C-D-E. Aliran waktu dalam sistem urutan ini menghitung waktu yang dihabiskan oleh setiap pekerjaan untuk menunggu ditambah dengan waktu pengerjaannya.

Tabel 2. Prioritas *First Come First Served (FCFS)*

Urutan Pekerja	Waktu Pemrosesan	Aliran Waktu	Batas Waktu Pekerja	Keterlambatan
A	6	6	8	0
B	2	8	6	2
C	8	16	18	0
D	3	19	15	4
E	9	28	23	5
Jumlah	28	77		11

b) *Earliest Due Date First (EDDF)*

Aturan *Earliest Due Dates First* yang diperlihatkan dalam tabel berikut, menghasilkan urutan B-A-D-C-E. Urutan dibuat berdasarkan waktu pemrosesan, dengan prioritas tertinggi diberikan kepada pekerjaan yang paling panjang.

Tabel 3. Prioritas *Earliest Due Dates First (EDDF)*

Urutan Pekerja	Waktu Pemrosesan	Aliran Waktu	Batas Waktu Pekerja	Keterlambatan
B	2	2	6	0
A	6	8	8	0
D	3	11	15	0
C	8	19	18	1
E	9	28	23	5
Jumlah	28	68		6

c) *Shortest Processing Time (SPT)*

Aturan *Shortest Processing Time* yang diperlihatkan dalam tabel berikut, menghasilkan urutan B-D-A-C-E. Urutan dibuat berdasarkan waktu pemrosesan, dengan prioritas tertinggi diberikan kepada pekerjaan yang paling pendek.

Tabel 4. Prioritas shortest processing time (SPT)

Urutan Pekerjaan	Waktu Pemrosesan	Aliran Waktu	Batas Waktu Pekerjaan	Keterlambatan
B	2	2	8	0
D	3	5	15	0
A	6	11	8	3
C	8	19	18	1
E	9	28	23	5
Jumlah	28	65		9

d) *Longest Processing Time (LPT)*

Aturan *Longest Processing Time* yang diperlihatkan dalam tabel berikut, menghasilkan urutan E-C-A-D-B. Urutan dibuat berdasarkan waktu pemrosesan, dengan prioritas tertinggi diberikan kepada pekerjaan yang paling panjang.

Tabel 5. Prioritas longest processing time (LPT)

Urutan Pekerjaan	Waktu Pemrosesan	Aliran Waktu	Batas Waktu Pekerjaan	Keterlambatan
E	9	9	23	0
C	8	17	18	0
A	6	23	8	15
D	3	26	15	11
B	2	28	6	22
Jumlah	28	103		48

Rumus menghitung ukuran efektivitas setiap aturan prioritas adalah sebagai berikut:

- 1) **Waktu penyelesaian rata-rata** : Jumlah aliran waktu total/Jumlah pekerjaan
- 2) **Utilisasi** : Jumlah waktu proses total/Jumlah aliran waktu total
- 3) **Jumlah pekerjaan rata-rata** : Jumlah aliran waktu total/Waktu proses pekerjaan total
- 4) **Keterlambatan pekerjaan rata-rata** : Jumlah hari keterlambatan/Jumlah pekerjaan

Hasil perbandingan dari keempat aturan prioritas ini diringkas dalam tabel berikut :

Tabel 6. Rangkuman hasil perbandingan aturan prioritas

Aturan	Waktu Penyelesaian Rata-rata (Hari)	Utilisasi %	Jumlah Pekerjaan Rata-rata	Keterlambatan Rata-rata (hari)
FCFS	15.40	36.40	2.75	2.20
EDDF	13.60	41.20	2.43	1.20
SPT	13.00	43.10	2.32	1.80
LPT	20.60	27.20	3.68	9.60

Longest Processing Time (LPT) merupakan urutan yang paling tidak efektif. *Shortest Processing Time (SPT)* unggul dalam dua pengukuran, sementara *Earliest Due Dates First (EDDF)* unggul dalam keterlambatan rata-rata. Hal ini merupakan kenyataan yang sesungguhnya dalam dunia nyata. Tidak ada satu aturan pengurutan pun yang selalu unggul dalam semua kriteria. Pengalaman menunjukkan hal berikut.

- a) *Shortest Processing Time (SPT)* biasanya merupakan teknik terbaik untuk meminimasi aliran pekerjaan dan meminimasi jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem. Kelemahannya adalah pekerjaan yang memiliki waktu pemrosesan panjang dapat secara terus menerus tidak dikerjakan.
- b) *First Come First Served (FCFS)* tidak menghasilkan kinerja yang baik pada hampir semua kriteria. Bagaimanapun, *First Come First Served* memiliki kelebihan karena terlihat adil oleh pelanggan.
- c) *Earliest Due Dates First (EDDF)* meminimasi keterlambatan maksimal, yang mungkin perlu untuk pekerjaan yang memiliki penalti setelah tanggal tertentu. *Earliest Due Dates First* bekerja baik ketika keterlambatan menjadi sebuah kendala

Pada sistem aplikasi penjadwalan produksi terdapat dua pengguna yang saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu bagian Staff Produksi dan Operator Produksi. Masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda-beda.

a) Staff Produksi

Merupakan sebuah jabatan di dalam sebuah perusahaan yang mempunyai tanggung jawab untuk membuat *work order* dengan tujuan mengelola atau memproses suatu barang bahan baku menjadi bahan jadi sebagaimana dibutuhkan oleh perusahaan yang bersangkutan. Berikut ini merupakan hak akses dari Staff produksi.

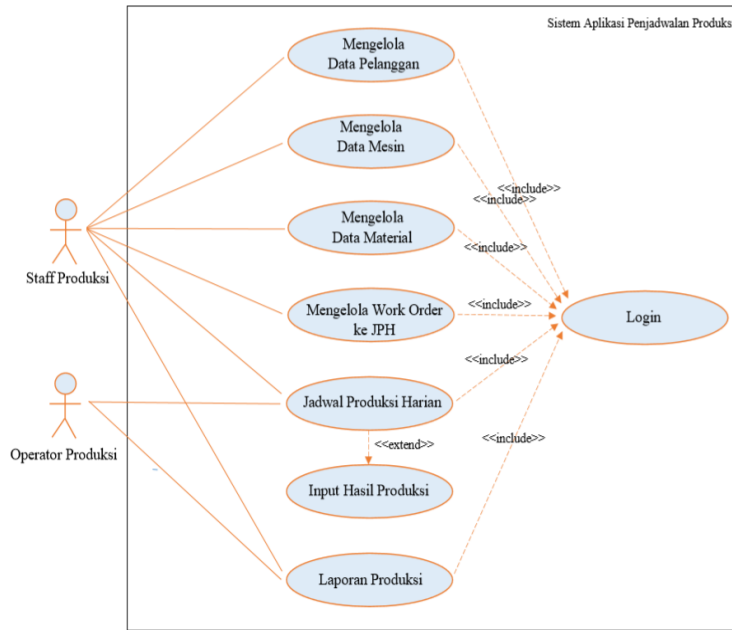
- 1) Menambah, menghapus atau merubah informasi dari data pelanggan, data mesin dan data material.
- 2) Mengisi *form work order* untuk keperluan penjadwalan produksi.
- 3) Melihat informasi dari *work order* yang belum diproses, maupun yang sudah selesai diproses.
- 4) Melakukan registrasi akun untuk digunakan oleh operator produksi.

b) Operator Produksi

Merupakan individu/pekerja yang bekerja mengoperasikan mesin atau peralatan di suatu pabrik, dengan prosedur berdasarkan instruksi dari perusahaan. Berikut ini merupakan hak akses dari Operator produksi.

- 1) Melihat detail informasi dari *work order* yang akan diproses.
- 2) Memberikan informasi mengenai *work order* yang sedang diproses.
- 3) Melakukan *input* produksi ketika selesai memproses *work order*.

Berikut adalah *use case* dari pengelolaan *work order* hingga proses *input* produksi.



Gambar 2. Use Case Diagram

Tabel 7. Deskripsi aktor pengguna

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Mengelola proses produksi	Tambah data <i>W.O</i> ke JPH Ubah data <i>W.O</i> di JPH Hapus data <i>W.O</i> di JPH	<i>Black box</i> <i>Black box</i> <i>Black box</i>

Uji Coba Aplikasi

1) Pengujian Alpha

Tujuan dari pengujian alpha adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang andal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari segi spesifikasi, analisis, perancangan dan pengekodean dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem aplikasi ini menggunakan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Pengujian Hak Akses Staff Produksi

a) Pengujian tambah data *W.O* ke JPH

Tabel 8. Pengujian hak akses Staff Produksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan	Memasukan data work order
Yang Diharapkan	Setelah mengisi form tambah work order dan menekan tombol simpan, sistem akan menyimpan data work order.
Pengamatan	Staff produksi berhasil menambahkan data work order
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 9. Pengujian tambah data Work Order ke JPH (Data Ganda)

Kasus dan Hasil Uji (Data Ganda)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan	Memasukan data work order yang sudah ada
Yang Diharapkan	Setelah mengisi form tambah work order dan menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan error
Pengamatan	Tampil pesan “Nomor WO sudah ada, silahkan periksa kembali”.
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 10. Pengujian tambah data Work Order ke JPH (Data Kosong)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan	Memasukkan data work order yang tidak lengkap
Yang Diharapkan	Setelah menekan tombol simpan tanpa mengisi form tambah work order dengan lengkap maka staff produksi akan mendapatkan pesan error dari sistem.
Pengamatan	Muncul pesan “Nomor WO/PO tidak boleh kosong” ; “Berat tidak boleh kosong” ; “Ukuran tidak boleh kosong”
Kesimpulan	Berhasil

b) Pengujian ubah data *W.O* di JPH

Tabel 11. Pengujian ubah data Work Order di JPH (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan	Mengubah data work order
Yang Diharapkan	Setelah mengisi form ubah work order dan menekan tombol simpan, sistem akan mengubah data work order.
Pengamatan	Staff produksi berhasil mengubah data work order
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 12. Pengujian ubah data Work Order di JPH (Data Ganda)

Kasus dan Hasil Uji (Data Ganda)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan	Memasukan data work order yang sudah ada
Yang Diharapkan	Staff produksi tidak dapat mengubah nomor work order untuk mencegah data ganda, tetapi untuk field lain pada form ubah work order tetap dapat diubah.
Pengamatan	Bagian field nomor work order tidak dapat diubah.
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 13. Pengujian ubah data Work Order di JPH (Data Kosong)

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan	Memasukkan data work order yang tidak lengkap
Yang Diharapkan	Setelah menekan tombol simpan tanpa mengisi form ubah work order dengan lengkap maka staff produksi akan mendapatkan pesan error dari sistem.

Pengamatan	Muncul pesan “Nomor WO/PO tidak boleh kosong” ; “Berat tidak boleh kosong” ; “Ukuran tidak boleh kosong”
Kesimpulan	Berhasil

c) Pengujian hapus data *W.O* di JPH

Tabel 14. Pengujian hapus data Work Order di JPH (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)	
Aktor	Staff Produksi
Data Masukan Yang Diharapkan	Memilih data work order yang akan dihapus Setelah memilih data work order dan menekan tombol hapus, maka sistem akan menghapus data work order yang dipilih.
Pengamatan	Staff produksi berhasil menghapus data work order.
Kesimpulan	Berhasil

Pengujian Hak Akses Operator Produksi

Tabel 15. Pengujian hak akses Operator Produksi

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Proses produksi	Mulai proses produksi	<i>Black box</i>
	Input hasil produksi	<i>Black box</i>

a) Pengujian mulai proses produksi

Tabel 16. Pengujian mulai proses produksi (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)	
Aktor	Operator Produksi
Data Masukan Yang Diharapkan	Memulai Proses Produksi Setelah memilih work order dan menekan tombol proses, maka sistem akan memproses data work order yang dpilih.
Pengamatan	Operator produksi berhasil memproses work order
Kesimpulan	Berhasil

Tabel 17. Pengujian mulai proses produksi (Data Ganda)

Kasus dan Hasil Uji (Data Ganda)	
Aktor	Operator Produksi
Data Masukan Yang Diharapkan	Memulai proses produksi di mesin yang sama Setelah memilih work order dan menekan tombol proses, maka sistem akan menampilkan pesan error.
Pengamatan	Menampilkan pesan “Mesin ini masih digunakan, silahkan selesaikan dulu work order yang sedang di kerjakan”.
Kesimpulan	Berhasil

b) Pengujian input hasil proses produksi

Tabel 18. Pengujian input hasil proses produksi (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)	
Aktor	Operator Produksi

Data Masukan Yang Diharapkan	Memasukkan hasil produksi Setelah mengisi form hasil produksi dan menekan tombol simpan, sistem akan menyimpan hasil produksi.
Pengamatan	Operator produksi berhasil menyimpan hasil produksi.
Kesimpulan	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian alpha dengan kasus uji *sample* diatas, sistem aplikasi secara umum tidak terdapat kesalahan dari sintaks program maupun dari fungsionalitas sistem. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem aplikasi yang dibangun mendapat hasil sesuai dengan yang diharapkan dan fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik.

2) Pengujian Beta

Pengujian *beta* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang dibangun. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, dimana calon pengguna (responden) diberikan kuesioner dengan ketentuan skala untuk setiap pertanyaan. Kuesioner diberikan kepada 5 pengguna, dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem aplikasi. Rumus untuk mencari nilai persentase :

$$R = P/Q * 100\%$$

Keterangan : P = Banyaknya jawaban responden tiap soal
 Q = Jumlah responden
 R = Nilai Persentase

1) Apakah sistem aplikasi penjadwalan produksi memiliki tampilan yang *user friendly* ?

Tabel 19. Persentase hasil pengujian kuesioner soal nomor 1

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase
A	Sangat Setuju	4	80 %
B	Setuju	1	20 %
C	Biasa Saja	0	-
D	Tidak Setuju	0	-
E	Sangat Tidak Setuju	0	-

2) Apakah sistem aplikasi penjadwalan produksi memudahkan pengguna dalam mencari informasi data produksi?

Tabel 20. Persentase hasil pengujian kuesioner soal nomor 2

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase
A	Sangat Setuju	2	40 %
B	Setuju	3	60 %
C	Biasa Saja	0	-
D	Tidak Setuju	0	-
E	Sangat Tidak Setuju	0	-

3) Apakah sistem aplikasi penjadwalan produksi membantu mengoptimalkan kualitas pengawasan produksi?

Tabel 21. Persentase hasil pengujian kuesioner soal nomor 3

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase
A	Sangat Setuju	3	60 %
B	Setuju	2	40 %
C	Biasa Saja	0	-
D	Tidak Setuju	0	-

E	Sangat Tidak Setuju	0	-
---	---------------------	---	---

- 4) Apakah sistem aplikasi penjadwalan produksi mampu menghasilkan informasi yang bersifat *up to date* ?

Tabel 22. Persentase hasil pengujian kuesioner soal nomor 4

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase
A	Sangat Setuju	3	60 %
B	Setuju	2	40 %
C	Biasa Saja	0	-
D	Tidak Setuju	0	-
E	Sangat Tidak Setuju	0	-

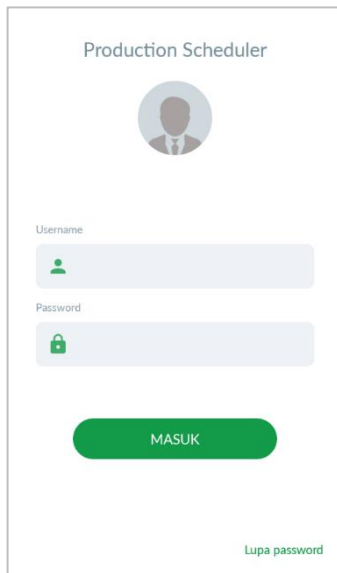
- 5) Apakah sistem aplikasi penjadwalan produksi memiliki kinerja sistem yang handal ?

Tabel 23. Persentase hasil pengujian kuesioner soal nomor 5

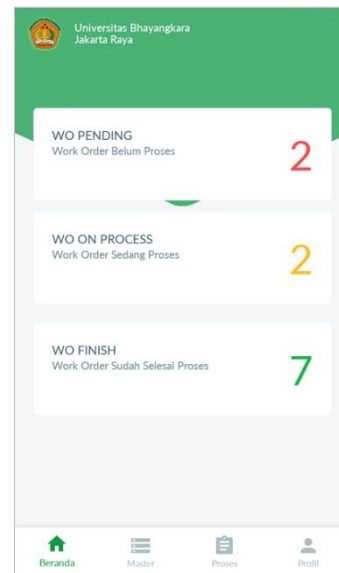
Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase
A	Sangat Setuju	1	20 %
B	Setuju	4	80 %
C	Biasa Saja	0	-
D	Tidak Setuju	0	-
E	Sangat Tidak Setuju	0	-

Berdasarkan hasil pengujian beta yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsionalitas serta fitur, sistem aplikasi penjadwalan produksi mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan sehingga menjadi sistem aplikasi yang dapat meningkatkan kualitas pengawasan produksi.

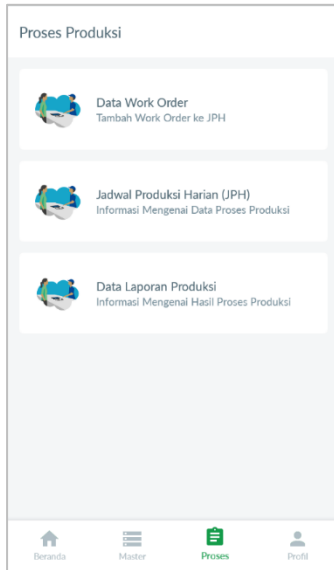
Aplikasi Android



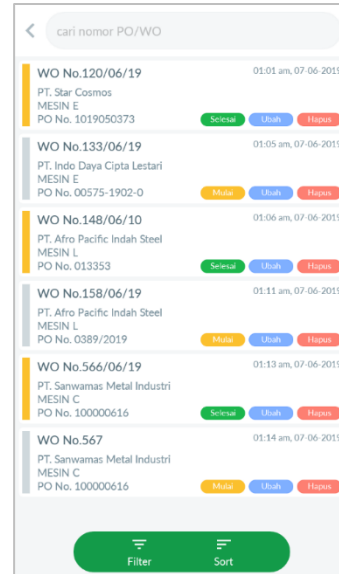
Gambar 3. Tampilan login aplikasi



Gambar 4. Tampilan halaman utama aplikasi



Gambar 5. Tampilan menu produksi



Gambar 6. Tampilan jadwal produksi harian

Tampilan menu di atas sebagai menu-menu aplikasi adalah kegiatan yang dilakukan dari staf produksi dan operator produksi dengan menampilkan menu-menu sesuai kebutuhan, yaitu:

Tabel 24. Penggunaan aplikasi

No	Modul	Deskripsi
1	Data Work Order	Merupakan proses menambah data <i>work order</i> ke Jadwal Produksi Harian yang dilakukan oleh staff produksi.
2	Jadwal Produksi Harian (JPH)	Merupakan informasi urutan prioritas proses produksi dari <i>work order</i> yang ada pada setiap mesin.
3	Input Hasil Produksi	Merupakan proses menyimpan hasil pengerjaan <i>work order</i> yang sudah selesai oleh operator produksi.
4	Laporan Produksi	Proses menampilkan informasi dari hasil produksi yang sudah disimpan sebelumnya.
5	Login	Merupakan proses validasi terhadap aktor sebagai Staff produksi atau Operator produksi.

PENUTUP

Simpulan

Dapat ditarik simpulan yang berkaitan dengan sistem aplikasi penjadwalan produksi yaitu Sistem aplikasi penjadwalan produksi memudahkan staff produksi maupun operator produksi untuk melihat informasi mengenai urutan prioritas pengerjaan *work order*, melihat antrian *work order* melalui sistem aplikasi sehingga kegiatan pengawasan produksi yang dilakukan menjadi lebih optimal dan dapat memberikan informasi mengenai lama durasi proses dari *work order* sehingga staff produksi lebih mudah untuk melakukan evaluasi proses produksi guna meningkatkan pelayanan ke customer serta Operator produksi dapat melakukan input hasil proses

produksi melalui sistem aplikasi sehingga staff produksi dapat lebih mudah untuk mengetahui hasil proses produksi.

Saran

Sebaiknya bagian pemasaran perusahaan memperhatikan penentuan tanggal jatuh tempo pada saat pesanan diterima dengan mengkonfirmasi kepada bagian produksi untuk mempertimbangkan kapasitas produksi dalam mengetahui tanggal jatuh tempo yang akan dijanjikan. Serta pengembangan sistem aplikasi selanjutnya diharapkan adanya fitur notifikasi pada saat Staff Produksi menambahkan *work order* ke jadwal produksi harian dan ketika Operator Produksi mulai memproses maupun selesai memproses sebuah *work order*.

DAFTAR PUSTAKA

- Barunawati, A., Nugroho, R. A., & Budiman, I. (n.d.). Pengaruh User Experience Dalam Menggunakan Mobile Browser Pada Android. *Jurnal Elektronik Nasional Teknologi Dan Ilmu Komputer (JENTIK)*, 189–203.
- Haming, M., & Nurnajamuddin, M. (2012). *Manajemen Produksi Modern*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heizer, J., & Render, B. (2010). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Idris, I. (2013). Penentuan Penjadwalan Mesin yang Optimal pada Bagian Produksi di UD. Budi Deli Serdang. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal Vol.2 No.2*, 4-9.
- Sofyan, D. K. (2013). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

LEMBAR

HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

- Artikel Ilmiah : **Optimalisasi Pengawasan Produksi dengan Metode Sequencing menggunakan aplikasi Berbasis Android**
- Pengusul : R Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
- Penulis : 3 Orang
- Pengusul (Penulis ke-1) : **R. Wisnu Prio Pamungkas, Budi Pratama Wijaya Putra, Andy Achmad H**
- Identitas Jurnal Ilmiah :
 - a. Nama Jurnal : Faktor Exacta
 - b. Nomor ISSN : ISSN: 2502-339X
 - c. Vol. No. Bln. Thn : VOL 12, NO 4 (Desember 2019)
 - d. Penerbit : Universitas Indraprasta PGRI (Sintia 3)
 - e. Jumlah Halaman : 323 – 334 (12 halaman)

- Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah
 - Jurnal Ilmiah Internasional Berputasi
 - Jurnal Ilmiah Internasional
 - Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 - Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi
 - Jurnal Ilmiah Terindex di DOAJ/lainnya

Hasil Penilaian Validasi :

No	Aspek	Uraian/Komentar Penilaian
		<i>Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)</i>
1	Indikasi Plagiasi	Tidak ditemukan Indikasi plagiasi
		<i>Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)</i>
2	Linieritas	Sudah sesuai dengan bidang ilmu

Hasil Penilaian Peer Review:

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah (isi kolom yang sesuai)					Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindex DOAJ dll	
Kelengkapan dan kesesuaian unsur isi jurnal (10%)			2,5			1,2
Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			7,5			4,4
Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			7,5			4,3
Kelengkapan unsur dan kualitas Penerbit (30%)			7,5			4,1
Total = (100%)			25			14

Kontribusi pengusul: (contoh: nilai akhir peer X Penulis Pertama = $25 \times 60\% = 15$)

Komentar/ Ulasan Peer Review :

Kelengkapan kesesuaian unsur

Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)

Jurnal sudah lengkap dan sesuai dengan unsur pada jurnal tsb.

lingkup dan kedalaman
ahasan

Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)

penyalaan pembahasan artikel jurnal
sudah masuk pada poin utama pembahasan
dan tidak keluar lingkup

cukupan dan kemutakhiran
data/informasi dan metodologi

Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)

Kelebihan serta kemutakhiran data / informasi
pada metodologi yang disajikan sudah baik.

Kelengkapan unsur dan kualitas
Penerbit

Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)

Unsur kelengkapan dan kualitas penerbit
sudah lengkap.

Tanggal Review,

Penilai II

DWI PRATIWI, S.KOM. MMSI.

NIDN : 0317078008
Unit kerja : Fakultas Ilmu Komputer
Bidang Ilmu : INFORMATIKA
Jabatan Akademik (KUM) : Lektor
Pendidikan Terakhir : S2

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Artikel Ilmiah : **Optimalisasi Pengawasan Produksi dengan Metode Sequencing menggunakan aplikasi Berbasis Android**
 Nama Pengusul : **R Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom**
 Jumlah Penulis : **3 Orang**
 Status Pengusul (Penulis ke-) : **R. Wisnu Prio Pamungkas, Budi Pratama Wijaya Putra, Andy Achmad H**
 Identitas Jurnal Ilmiah :
 a. Nama Jurnal : **Faktor Exacta**
 b. Nomor ISSN : **ISSN: 2502-339X**
 c. Vol. No. Bln. Thn : **VOL. 12, NO 4 (Desember 2019)**
 d. Penerbit : **Universitas Indraprasta PGRI (Sinta 3)**
 e. Jumlah Halaman : **323 – 334 (12 halaman)**

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri \surd pada kategori yang tepat) :

- Jurnal Ilmiah Internasional Berputasi
- Jurnal Ilmiah Internasional
- Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi
- Jurnal Ilmiah Terindex di DOAJ/lainnya

I. Hasil Penilaian Validasi :

No	Aspek	Urutan/Komentar Penilaian
1	Indikasi Plagiasi	Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan) Indikasi plagiasi tidak ditemukan
2	Linieritas	Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan) Sesuai dengan Bidang Ilmu

II. Hasil Penilaian Peer Review:

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah (isi kolom yang sesuai)					Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindex DOAJ dll.	
Kelengkapan dan kesesuaian unsur isi jurnal (10%)			2,5			1,5
Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			7,5			4,2
Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			7,5			4,2
Kelengkapan unsur dan kualitas Penerbit (30%)			7,5			4,0
Total = (100%)			25			13,9
Kontribusi pengusul: (contoh: nilai akhir peer X Penulis Pertama = $25 \times 60\% = 15$)						

Komentar/ Ulasan Peer Review :

Kelengkapan kesesuaian unsur

Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)

Kelengkapan kesesuaian unsur sudah lengkap dan sesuai

<p>lingkup dan kedalaman pembahasan</p>	<p>Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)</p> <p>Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan sesuai poin utama pembahasan dan tidak keluar lingkup</p>
<p>Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi</p>	<p>Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)</p> <p>kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi disajikan dengan baik</p>
<p>Kelengkapan unsur dan kualitas Penerbit</p>	<p>Wajib diisi dan dijelaskan secara rinci oleh peer (ditulis tangan)</p> <p>kelengkapan unsur dan kualitas penerbit lengkap</p>

Tanggal Review,

Penilai I

(TTD) 

NIDN : 0324028101
 Unit kerja : Fakultas
 Bidang Ilmu : Informatika
 Jabatan Akademik (KUM) : Lektor
 Pendidikan Terakhir : S2