

Analisa Perancangan Sistem Pendukung Keputusan *Stock By Condition* Suku Cadang Motor Berbasis *Web* Dengan Metode Moora

Anton Febianto¹, Andi Rahman Putera², Fatim Nugrahanti³

^{1,2,3}Universitas PGRI Madiun

email: anton_1805101017@mhs.unipma.ac.id¹; andirahmanputera@unipma.ac.id²; fatim@unipma.ac.id³

Abstract: Unfortunately, PT. Berlian Jaya Perkasa does not currently have an inventory decision support system in place. As a result, stock-outs occur more often than they should. The quantity of goods in stock may not always match what the firm has on file for availability. Overstocking occurs when a company buys a large quantity of a product with the expectation that it would quickly sell out, but instead the product sits in the warehouse for a long period until it is finally sold. In this investigation, we use a waterfall methodology. Requirements formulation, system and software design, development, testing (unit and full), testing (integration of all parts), and maintenance are the steps in the waterfall paradigm. This study developed a web-based Moora Method decision support system for stock-by-condition inventory management of motorcycle replacement parts. Findings from this research indicate that using this technology streamlines data collection and inventory checks for warehouse staff.

Keywords: Decision Support System, Stock by Condition, Website, Moora Method

Abstrak: Sistem pendukung keputusan persediaan masih dalam masa pertumbuhan di PT. Berlian Jaya Perkasa. Akibatnya, kehabisan stok terjadi lebih sering dari yang seharusnya. Kuantitas barang dalam persediaan mungkin tidak selalu sesuai dengan apa yang perusahaan miliki untuk ketersediaan. *Overstocking* terjadi ketika sebuah perusahaan membeli produk dalam jumlah besar dengan harapan akan cepat terjual habis, tetapi sebaliknya produk tersebut disimpan di gudang untuk waktu yang lama menyebabkan kekacauan dan kebingungan. Dalam penelitian ini, kami menggunakan metodologi air terjun. Perumusan kebutuhan, desain sistem dan perangkat lunak, pengembangan, pengujian (unit dan penuh), pengujian (integrasi semua bagian), dan pemeliharaan adalah langkah-langkah dalam paradigma air terjun. Produk akhir dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan berbasis Metode Moora berbasis *web* untuk pengelolaan persediaan suku cadang sepeda motor berdasarkan kondisi persediaan. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi ini menyederhanakan pengumpulan data dan pemeriksaan inventaris untuk staf gudang.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Stock By Condition*, Website, Metode Moora

Pendahuluan

Sistem pendukung keputusan adalah bentuk pengambilan keputusan berbantuan komputer yang menggunakan data dan model yang sudah ada sebelumnya untuk membantu pembuat keputusan mengatasi masalah yang tidak jelas. Terlepas dari industrinya, bisnis selalu memiliki berbagai macam stok di tangan. Dengan tidak adanya persediaan, perusahaan menghadapi risiko tidak dapat memenuhi persyaratan manajemen bisnisnya sambil juga menghindari biaya tinggi yang datang dengan membeli terlalu banyak stok. Proses pengambilan keputusan dalam sistem pendukung keputusan dapat dibantu oleh teknologi informasi di setiap tahap, mulai dari mengenali masalah dan mempersempit data yang tersedia hingga memutuskan pendekatan dan akhirnya menimbang solusi potensial, menilai kelebihanannya, dan menyesuaikan kembali prioritasnya. bobot.

Terletak di Jl. Raya Nganjuk Madiun KM. 02 No.9 Bagor Nganjuk, PT. Berlian Jaya Perkasa adalah distributor komponen sepeda motor. Sistem pendukung keputusan persediaan masih dalam masa pertumbuhan di PT. Berlian Jaya Perkasa. Akibatnya, kehabisan stok terjadi lebih sering dari yang seharusnya. Kuantitas barang dalam persediaan mungkin tidak selalu sesuai dengan apa yang perusahaan miliki untuk ketersediaan. *Overstocking* terjadi ketika sebuah perusahaan membeli produk dalam jumlah besar dengan harapan akan cepat

terjual habis, tetapi sebaliknya produk tersebut disimpan di gudang untuk waktu yang lama menyebabkan kekacauan dan kebingungan. Pengetahuan atau informasi yang tidak memadai dari pihak bisnis, seperti cara mencatat dan menilai inventaris dengan benar, adalah sumber umum dari masalah ini.

Dengan adanya kendala-kendala tersebut, jelaslah bahwa diperlukan suatu sistem pendukung keputusan *stock by condition* berbasis *web*. Strategi *Multi-Objective Optimization* yang didasarkan pada Analisis Rasio digunakan untuk merancang sistem ini (MOORA).

DSS adalah program perangkat lunak yang menggunakan data dan model untuk mengatasi masalah yang telah ditentukan sebelumnya. Lebih tepatnya, sistem pendukung keputusan (DSS) adalah sistem yang membantu pengambil keputusan dengan menawarkan data dan solusi potensial untuk situasi semi-terstruktur (Rosita et al., 2020, hlm. 56).

Sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan (sub-sistem) yang bekerja sama menuju tujuan bersama. Tujuan dari struktur manajemen perusahaan, misalnya, mungkin kemajuan sosial, dan strukturnya mungkin termasuk manajemen bawah berpakaian, manajemen menengah, dan manajemen puncak. Salah satu definisi sistem pendukung keputusan adalah alat yang dimaksudkan untuk membantu pengambilan keputusan manajerial (Nofriansyah & Defit, 2017, hlm. 1).

DSS adalah metode menggunakan komputer pribadi untuk membantu pengambilan keputusan dengan menyediakan akses ke data dan contoh khusus untuk tujuan mengatasi masalah kompleks dan *ad hoc*. DSS adalah program berbasis PC sederhana yang membantu pengambilan keputusan (Suwandana & Wati, 2020, hlm. 72).

Scott Morton awalnya mempresentasikan konsep Sistem Pendukung Keputusan (DSS) pada awal 1970-an. DSS mengacu pada kelas sistem berbasis komputer interaktif yang memfasilitasi penggunaan data semi-terstruktur atau tidak terstruktur dan berbagai model oleh pengambil keputusan untuk memecahkan masalah (Israwan, 2019, hlm. 2).

Teknik pengolahan data digunakan untuk membentuk informasi sehingga memenuhi kebutuhan pengguna. Informasi yang dikumpulkan dari kejadian-kejadian aktual atau hipotetis di suatu wilayah disebut data (Putra & Kartini, 2019, hlm. 123).

Dalam sebuah perusahaan, sistem informasi adalah jaringan karyawan dan aset lainnya yang bertugas mengumpulkan dan menganalisis data untuk digunakan dalam perencanaan strategis dan pengendalian operasional di semua tingkat struktur manajemen perusahaan (Alamsyah et al., 2018, hlm. 33).

Setiap sistem yang mengumpulkan, memproses, dan menyebarkan data di dalam suatu organisasi dianggap sebagai sistem informasi. Ini mencakup sumber daya manusia, sistem komputer, jaringan komunikasi, dan penyimpanan data (Yudiyana et al., 2018, hlm. 116).

MOORA adalah sistem optimasi multi-tujuan yang menggunakan analisis rasio untuk mengoptimalkan banyak kriteria yang bersaing sekaligus. Perhitungan matematis yang kompleks digunakan dalam pendekatan ini (Poningsih et al., 2020, hal. 77).

Brauers dan Zavadkas mempopulerkan strategi komputasi matematis yang disebut *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) untuk DSS. Teknik Brauers untuk menimbang beberapa faktor masih dalam tahap awal. Kriteria penilaian dapat dipecah menjadi kriteria bobot keputusan multivariat menggunakan pendekatan ini, yang menambahkan tingkat fleksibilitas dan kesederhanaan penggunaan (Ramadiani et al., 2019, hlm. 156).

Fadlan et al (2019:43) MOORA, pertama kali diusulkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006, adalah teknik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang membutuhkan perhitungan matematis yang rumit (Fadlan et al., 2019, hlm. 43).

World Wide Web dapat dianggap sebagai serangkaian bangunan yang saling berhubungan, masing-masing dengan jaringan, yang menunjukkan informasi data teks,

informasi data gambar, informasi data animasi, suara, video, dan campuran dari semua elemen statis dan dinamis ini. website (Link) (Mulyanto dkk., 2020, hlm. 71).

Hypertext Preprocessor adalah singkatan dari apa yang dilakukannya. Sederhananya, PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan bersama dengan HTML. PHP adalah bahasa skrip sisi *server* yang berbagi banyak sintaks dengan C, *Java*, ASP, dan *Perl*, tetapi juga memiliki serangkaian fitur sederhana bawaannya sendiri. Halaman *web* dapat dibuat lebih interaktif menggunakan PHP karena memungkinkan penyertaan dan eksekusi selanjutnya dari banyak *file* di dalam satu skrip. PHP sudah memiliki dukungan bawaan untuk berkomunikasi dengan *database* seperti DBM, MySQL, dan *Oracle*, meskipun menggunakan API dan fitur masing-masing (Rahmasari, 2019, hlm. 414).

Untuk membuat dan mengelola situs *web*, banyak pengembang beralih ke skrip PHP, yang merupakan paket perangkat lunak yang tersedia secara gratis. Ini adalah bahasa skrip yang kuat yang digunakan untuk berbagai macam program, termasuk CMS (sistem manajemen konten), desain *web* (alat pembuatan situs web dinamis), dan program komunikasi (obrolan khusus) untuk bisnis (Bello et al., 2017, hal. 25).

Ketika informasi disimpan dalam *database*, informasi tersebut dapat dengan cepat diambil, disortir, dan diubah (Razak & Wen, 2017, hlm. 251).

Untuk mengatasi tuntutan informasi suatu organisasi, *database* menyimpan data sesuai dengan struktur yang telah ditentukan, menghilangkan kebutuhan akan banyak salinan dari informasi yang sama (Utami & Khasanah, 2018, hlm. 99).

Salah satu jenis *software database* adalah MySQL. MySQL menyimpan informasinya dalam bentuk tabel tertaut karena merupakan tipe data relasional. Memiliki data dalam bentuk tabel memudahkan untuk mengatur dan melihat informasi yang disimpan dalam *database*. Mayoritas pengembang aplikasi *web* menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen *database* mereka. Kekuatan MySQL terletak pada kenyataan bahwa itu adalah *open source*, stabil, sering diperbarui, dan didukung oleh banyak forum yang ramah pengguna jika ada masalah yang muncul. MySQL adalah DBMS populer lainnya, dan instalasinya disederhanakan dengan dikemas dengan *server web* (Sitinjak et al., 2020, hlm. 7).

Flowchart adalah representasi grafis dari suatu proses atau algoritma, sering menggunakan kotak dan panah untuk menggambarkan urutan operasi yang harus dilakukan. Ketika digunakan untuk memecahkan proses atau masalah algoritmik, diagram ini mungkin menunjukkan langkah-langkah yang perlu diambil. *Flowchart* adalah diagram yang menggambarkan proses yang terlibat dalam menyelesaikan suatu masalah. Sebagai representasi visual dari suatu algoritma, *flowchart* menjadi lebih populer (Susanto et al., 2020, hal. 9).

DFD merupakan metode yang secara grafis merepresentasikan alur logika suatu sistem (Trilaksono et al., 2019, hlm. 18).

Struktur *database* aplikasi dapat ditampilkan secara grafis sebagai *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah "tabel entitas dan properti terkait" (Asyrofin, 2019, hlm. 27).

Menurut penelitian (Prasetio et al., 2020) berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Persediaan Menggunakan *Multi-Objective Optimization* Dengan Metode Analisis Rasio", PT. Terang Griya Jaya adalah retailer yang memiliki berbagai pilihan perlengkapan lampu dan pelengkapannya. Hal itu ditunjukkan oleh PT. Prosedur persediaan Griya Jaya bahwa mereka hanya mampu mencatat stok akhir barang, serta kedatangan dan keberangkatan barang. Karena PT. Terang Griya Jaya belum memiliki sistem yang dapat menghitung dan mengantisipasi kapan waktunya untuk memesan produk, pesanan sering dilakukan setelah kekosongan barang sudah terisi. Seiring dengan masalah persediaan yang habis, *overstocking*

terjadi ketika barang dipesan dalam jumlah yang tidak direncanakan secara tepat. Kerangka keuangan dan ekonomi organisasi tidak diragukan lagi akan terpengaruh.

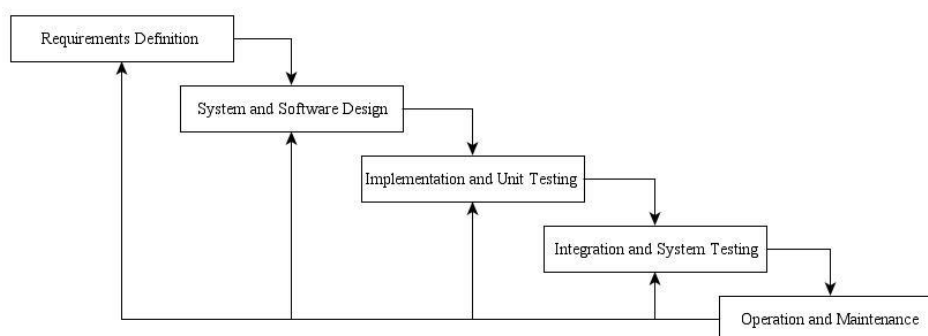
Sistem pengambilan keputusan menggunakan *Multi-Objective Optimization based on Ratio Analysis* (MOORA). MOORA, yang merupakan singkatan dari *Multi-Objective Optimization using Ratio Analysis*, adalah metode yang dirancang untuk memaksimalkan nilai dari banyak kriteria yang bersaing secara bersamaan. Perhitungan matematis yang kompleks digunakan dalam pendekatan ini.

Penelitian ini menemukan bahwa stok, harga, jenis, penjualan, pengiriman, dan pemeliharaan semuanya memiliki peran dalam memutuskan jenis sistem manajemen persediaan yang harus digunakan. Barang dinilai berdasarkan faktor-faktor ini. Data masukan digunakan untuk menghasilkan matriks keputusan, yang kemudian digunakan untuk menentukan nilai normalisasi, nilai optimasi, penjumlahan nilai optimasi, dan rangking nilai. Optimalisasi Multi Objektif berdasarkan pendekatan Analisis Rasio (MOORA), bila diterapkan dengan benar, dapat memberikan saran untuk membantu membuat keputusan pembelian produk sebaik mungkin. Menggunakan *Visual Basic.Net 2012* dan *database Access*, kami membuat sistem untuk membantu kami membuat keputusan tentang stok kami. Antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan *Microsoft Visual Basic.Net 2012*. Namun, dalam hal menyimpan informasi, *Microsoft Access* adalah program pilihan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan *stock by condition* berbasis *web* berbasis *moora*.

Metode

Lokasi penelitian kami adalah PT. Berlian Jaya Perkasa yang berlokasi di Jl. Raya Nganjuk Madiun KM. 02 No.9 Bagor Nganjuk. Metodologi *Waterfall* untuk pengembangan sistem IT menjadi fokus penelitian ini. "Model Air Terjun", seperti yang didefinisikan oleh Pressman dan Sommerville, lebih tepat disebut "Model Sekuensial Linier", yang sering dikenal sebagai model "siklus hidup tradisional" atau "air terjun". Meskipun terlihat kuno (dikembangkan pada 1970-an), teknik *waterfall* adalah model/metode yang paling banyak digunakan dalam Rekayasa Perangkat Lunak (SE). Dimulai pada tingkat kebutuhan sistem, teknik ini berjalan secara sistematis dan dalam unit melalui fase analisis, desain, pengkodean, pengujian/verifikasi, dan pemeliharaan. Tahapan yang lewat dijuluki "air terjun" karena harus berjalan berurutan, masing-masing menunggu yang sebelumnya selesai sebelum melanjutkan. Tahap desain, misalnya, tidak bisa dimulai sampai tahap persyaratan selesai (Muharto & Ambarita, 2016, hlm. 104). Gambar model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Tahap pertama *requirement definition*, untuk mengetahui seperti apa perangkat lunak orang-orang di PT. Berlian Jaya Perkasa berharap melihat, tim peneliti telah berbicara dengan pekerja dan eksekutif perusahaan. Informasi yang dikumpulkan juga akan digunakan untuk melakukan analisis fungsional dan studi non-fungsional dari sistem. Tahap kedua *system and*

software design, pada titik ini, peneliti memutuskan analisis fungsional sistem atau menu yang akan tersedia. Struktur menu pengguna akan terdiri dari submenu berikut: kriteria, kategorisasi, item, dan penilaian. Selain itu, mereka melakukan apa yang disebut studi non-fungsional dari sistem, yang memperhitungkan hal-hal seperti *software* dan *hardware*. Tahap ketiga *implementation and unit testing*, peneliti mulai membangun sistem dalam PHP dengan backend MySQL pada titik ini. Setiap menu akan dievaluasi segera setelah selesai dikembangkan. Tahap keempat *integration and system testing*, pada tahap ini peneliti melakukan integrasi sistem dan melakukan pengujian sistem secara keseluruhan untuk memastikan bahwa seluruh sistem berjalan dengan normal. Tahap kelima *operation and maintenance*, sistem yang telah selesai akan dijalankan secara bertahap, dan pemeliharaan rutin akan dilakukan. Perbaikan dalam kategori ini mengatasi masalah yang terlewatkan dalam tahap inspeksi. Ada peningkatan tuntutan untuk implementasi unit sistem yang lebih baik dan layanan sistem yang lebih baik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah wawancara dan studi pustaka. Untuk mempelajari lebih lanjut tentang perangkat lunak yang PT. Permintaan pelanggan Berlian Jaya Perkasa, peneliti berbicara dengan pekerja dan eksekutif perusahaan. Informasi yang dikumpulkan juga akan digunakan untuk melakukan analisis fungsional dan studi non-fungsional dari sistem. Peneliti mengumpulkan buku, *ebook*, dan jurnal yang dapat membantu dalam pengembangan sistem yang akan dibangun sebagai bagian dari studi literatur. Perpustakaan Universitas PGRI Madiun dan *database online* digali untuk artikel.

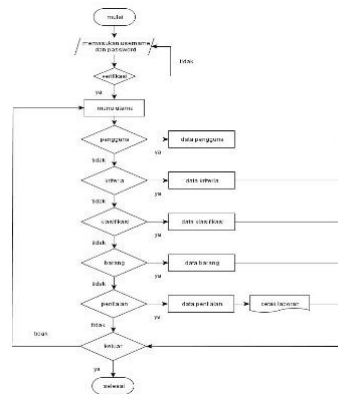
Hasil

Analisis

Untuk mengatasi masalah ini, bisnis akan mendapat manfaat dari memiliki akses ke sistem pendukung keputusan berbasis *web* yang terpusat. Strategi *Multi-Objective Optimization* yang didasarkan pada Analisis Rasio digunakan untuk merancang sistem ini (MOORA). Diperkirakan bahwa pendekatan ini akan merampingkan pengumpulan data dan pemeriksaan inventaris untuk staf gudang. Analisis fungsional dan analisis non-fungsional adalah dua kategori utama yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan sistem baru pada titik ini dalam proses analisis. Sistem pendukung keputusan *stock by condition* ini memiliki dua hak akses yaitu pimpinan dan admin. Admin dapat mengakses menu pengguna, menu kriteria, menu klasifikasi, menu barang, dan menu penilaian. Pimpinan dapat mengakses menu penilaian. Analisis non fungsional ini terbagi menjadi dua yaitu *hardware* dan *software*. *Software* yang digunakan sistem operasi menggunakan *windows 7/8/10/11*. Basis data menggunakan MySQL. Bahasa pemrograman menggunakan PHP, HTML, *javascript*. *Browser* menggunakan *Google Chrome / Mozilla Firefox*. Aplikasi basis data menggunakan XAMPP. Aplikasi editor menggunakan *notepad++*. *Hardware* yang digunakan laptop atau computer, *keyboard*, *mouse*, dan printer.

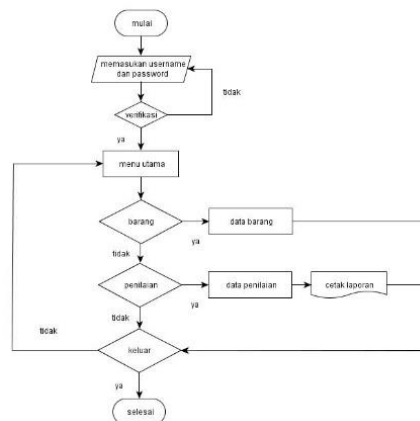
Perancangan

Admin sistem ini memasukkan kredensial mereka (nama pengguna dan kata sandi) setelah mengklik tombol "Masuk". Manajer dapat menavigasi menu pengguna, kriteria, kategorisasi, item, dan evaluasi. Gambar *flowchart* admin dapat dilihat pada gambar 2.



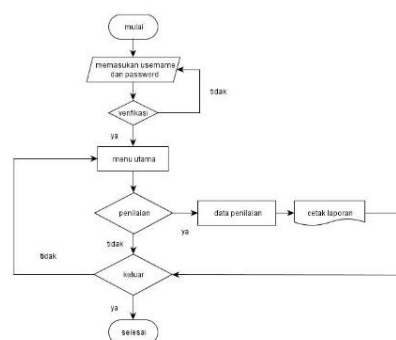
Gambar 2. Flowchart Admin

Didalam flowchart karyawan ini menjelaskan bahwa karyawan melakukan login dengan memasukan username dan password. Karyawan memiliki akses ke menu barang dan menu penilaian. Berikut ini adalah gambar flowchart karyawan dapat dilihat pada gambar 3.



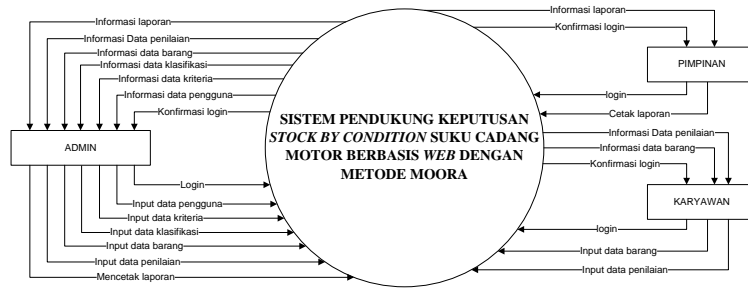
Gambar 3. Flowchart Karyawan

Flowchart ini dibuat untuk membantu pimpinan menjelaskan proses login menggunakan username dan password. Berikut ini adalah gambar flowchart pimpinan dapat dilihat pada gambar 4.



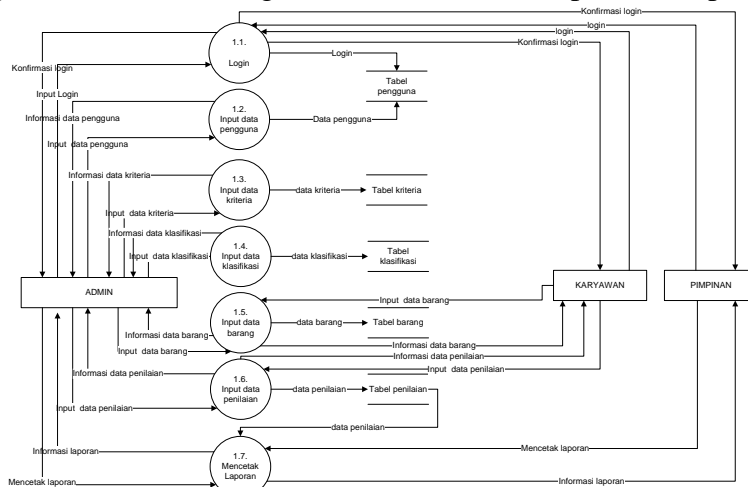
Gambar 4. Flowchart Pimpinan

Level 0 dari DFD menjelaskan proses login, yang melibatkan pemberian ID pengguna dan kata sandi. Manajer dapat menavigasi menu pengguna, kriteria, kategorisasi, item, dan evaluasi. Menu item dan ulasan tersedia untuk anggota staf. Eksekutif dapat memilih dari berbagai tingkatan. Berikut ini adalah gambar DFD Level 0 dapat dilihat pada gambar 5.



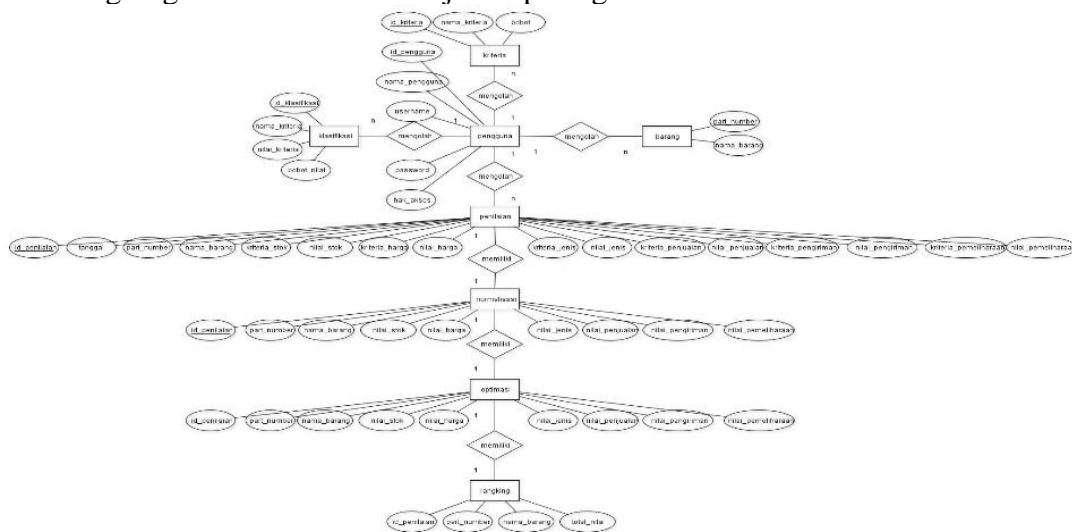
Gambar 5. DFD Level 0

Penggunaan username dan password untuk login dijelaskan secara detail di DFD level pertama ini. Manajer dapat menavigasi menu pengguna, kriteria, kategorisasi, item, dan evaluasi. Menu item dan ulasan tersedia untuk anggota staf. Komandan dapat mengakses opsi peringkat bintang. Berikut ini adalah gambar DFD Level 1 dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. DFD Level 1

Didalam ERD ini menjelaskan bahwa sistem ini memiliki 8 tabel yaitu tabel pengguna, tabel kriteria, tabel klasifikasi, tabel barang, tabel penilaian, tabel normalisasi, tabel optimasi, dan tabel ranking. Gambar ERD ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. ERD

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna. Tabel pengguna ditunjukkan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel pengguna

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id_pengguna	<i>varchar(6)</i>	<i>Primary Key</i>
2	nama_pengguna	<i>varchar(50)</i>	
3	<i>username</i>	<i>varchar(10)</i>	
4	<i>password</i>	<i>varchar(10)</i>	
5	hak_akses	<i>varchar(10)</i>	

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kriteria. Tabel kriteria ditunjukkan pada tabel 2. sebagai berikut.

Tabel 2. Tabel kriteria

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id_kriteria	<i>varchar(6)</i>	<i>Primary Key</i>
2	nama_kriteria	<i>varchar(25)</i>	
3	bobot	<i>int(2)</i>	

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data klasifikasi. Tabel klasifikasi ditunjukkan pada tabel 3. sebagai berikut.

Tabel 3. Tabel Klasifikasi

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id_klasifikasi	<i>varchar(6)</i>	<i>Primary Key</i>
2	nama_kriteria	<i>varchar(25)</i>	
3	nilai_kriteria	<i>varchar(25)</i>	
4	bobot_nilai	<i>int(2)</i>	

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data barang. Tabel barang ditunjukkan pada tabel 4. sebagai berikut.

Tabel 4. Tabel Barang

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	part_number	<i>varchar(15)</i>	<i>Primary Key</i>
2	nama_barang	<i>varchar(50)</i>	

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data penilaian. Tabel penilaian ditunjukkan pada tabel 5. sebagai berikut.

Tabel 5. Tabel Penilaian

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_penilaian	<i>varchar(6)</i>	<i>Primary Key</i>
2	tanggal	<i>Date</i>	
3	part_number	<i>varchar(15)</i>	
4	nama_barang	<i>varchar(50)</i>	
5	kriteria_stok	<i>varchar(25)</i>	
6	nilai_stok	<i>int(2)</i>	
7	kriteria_harga	<i>varchar(25)</i>	
8	nilai_harga	<i>int(2)</i>	
9	kriteria_jenis	<i>varchar(25)</i>	
10	nilai_jenis	<i>int(2)</i>	
11	kriteria_penjualan	<i>varchar(25)</i>	
12	nilai_penjualan	<i>int(2)</i>	
13	kriteria_pengiriman	<i>varchar(25)</i>	
14	nilai_pengiriman	<i>int(2)</i>	
15	kriteria_pemeliharaan	<i>varchar(25)</i>	

16 nilai_pemeliharaan int(2)

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data normalisasi. Tabel normalisasi ditunjukkan pada tabel 6. sebagai berikut.

Tabel 6. Tabel Normalisasi

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_penilaian	varchar(6)	Primary Key
2	part_number	varchar(15)	
3	nama_barang	varchar(50)	
4	nilai_stok	int(2)	
5	nilai_harga	int(2)	
6	nilai_jenis	int(2)	
7	nilai_penjualan	int(2)	
8	nilai_pengiriman	int(2)	
9	nilai_pemeliharaan	int(2)	

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data optimasi. Tabel optimasi ditunjukkan pada tabel 7. sebagai berikut.

Tabel 7. Tabel Optimasi

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_penilaian	varchar(6)	Primary Key
2	part_number	varchar(15)	
3	nama_barang	varchar(50)	
4	nilai_stok	int(2)	
5	nilai_harga	int(2)	
6	nilai_jenis	int(2)	
7	nilai_penjualan	int(2)	
8	nilai_pengiriman	int(2)	
9	nilai_pemeliharaan	int(2)	

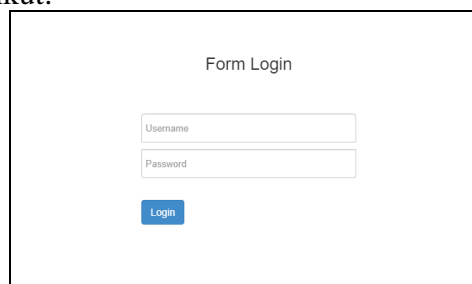
Tabel ini digunakan untuk menyimpan data rangking. Tabel rangking ditunjukkan pada tabel 8. sebagai berikut:

Tabel 8. Tabel Rangking

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	id_penilaian	varchar(6)	Primary Key
2	part_number	varchar(15)	
3	nama_barang	varchar(50)	
4	total_nilai	double	

Hasil Pengembangan Sistem

Menu *login* digunakan untuk masuk kedalam sistem pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukan *username* dan *password*. Gambar menu *login* ditunjukkan pada gambar 8. sebagai berikut.



Gambar 8. Menu *Login*

Menu penilaian admin digunakan admin untuk mengolah data penilaian. Didalam menu ini ada kolom pencarian data, tombol tambah, ubah, hapus, dan lihat nilai. Gambar menu penilaian admin ditunjukkan pada gambar 9.

ID Penilaian	Tanggal	Part Number	Nama Barang	Kriteria Stok	Kriteria Harga	Kriteria Jenis	Kriteria Penjualan	Kriteria Pengiriman	Kriteria Pemeliharaan	Aksi
PNL001	2022-07-13	14D-H2100-00	BATTERY ASSY YTZ4V	Aman	Murah	Cepat Laku	Banyak	Lokal	Ada	Lihat Hapus
PNL002	2022-07-13	14D-H2100-10	BATTERY ASSY GTZ4V	Minimum	Sedang	Sedang	Banyak	Lokal	Tidak Ada	Lihat Hapus
PNL003	2022-07-13	90793-AJ449	YAMALUBE SILVER OIL	Aman	Mahal	Lambat	Sedikit	Internasional	Ada	Lihat Hapus

Gambar 9. Menu Penilaian Admin

Menu ini digunakan untuk mencetak laporan penilaian. Gambar laporan penilaian ditunjukkan pada gambar 10.

PT. BERLIAN JAYA PERKASA
Jl. Raya Nganjuk Madiun KM. 02 No. 9 Bagor Nganjuk

LAPORAN PENILAIAN

No	ID Penilaian	Part Number	Nama Barang	Total Nilai	Ranking
1	PNL002	14D-H2100-10	BATTERY ASSY GTZ4V	12.478	1
2	PNL001	14D-H2100-00	BATTERY ASSY YTZ4V	11.226	2
3	PNL003	90793-AJ449	YAMALUBE SILVER OIL	3.692	3

Nganjuk, 30 Juli 2022
Pimpinan,
Bambang Santoso

Gambar 10. Laporan Penilaian

Hasil Pengujian Sistem

Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk menentukan apakah suatu sistem berfungsi dan berguna untuk tujuan yang dimaksudkan. Tujuan pengujian *Black Box* adalah untuk memverifikasi bahwa komponen sistem melaporkan kesalahan input dengan benar. Dalam dan dari dirinya sendiri, *Black Box Testing* adalah jenis pengujian perangkat lunak yang hanya mengandalkan pemantauan hasil eksekusi melalui data pengujian untuk memverifikasi operasi produk. Fitur-fitur sistem secara keseluruhan adalah subjek dari pemeriksaan kotak hitam ini. Seperti yang terlihat dari hasil pengujian, seluruh sistem berfungsi sebagaimana dimaksud.

Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan *stock by condition* suku cadang motor berbasis *web* dengan metode *moora*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*. Model *waterfall* memiliki beberapa tahapan sebagai berikut *requirement definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance*. Interpretasi temuan dalam penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan *stock by condition* suku cadang motor berbasis *web* ini dilengkapi dengan menu pengguna, menu kriteria, menu klasifikasi, menu barang, menu penilaian, dan laporan. Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang ada di PT. Berlian Jaya Perkasa. Implikasi

dari penerepan sistem ini adalah mempermudah karyawan dalam pendataan dan pengecekan barang digudang. Mempermudah perusahaan dalam pengambilan keputusan.

Simpulan

Temuan penelitian mengarah pada rekomendasi untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan stok-by-kondisi berbasis web untuk komponen sepeda motor. Sesuai dengan teknik moora. Pekerja gudang dapat lebih mudah mengumpulkan data dan memeriksa produk dengan bantuan metode ini.

Daftar Pustaka

- Alamsyah, S., Darsawati, E., & Suwiryono, D. H. (2018). The Influence of Web Based Cooperative Information System to Improve the Quality of Member Service in Universitas Muhammadiyah Sukabumi. *International Journal of Social Science Studies*, 6(12), 33. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v6i12.3713>
- Asyrofin, I. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Pada Griya Al Quran Madiun. *Doubleclick: Journal of Computer and Information Technology*, 3(2), 1–13.
- Bello, R. O., Olugbebi, M., Babatunde, A. O., Bello, B. O., & Bello, S. I. (2017). A University Examination Web Application Based on Linear-Sequential Life Cycle Model. *Daffodil International University Journal of Science and Technology*, 12(1), 25.
- Fadlan, C., Windarto, A. P., & Damanik, I. S. (2019). Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus : Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela). *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, 3(2), 43.
- Israwan, F. (2019). Penerapan Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio (Moora) Dalam Penentuan Asisten Laboratorium. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 5(1), 2.
- Muharto, & Ambarita, A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi Mengatasi Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyusun Proposal Penelitian* (p. 107). Deepublish.
- Mulyanto, Y., Handani, F., & Hasmawati. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa. *Jinteks*, 2(1), 71.
- Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan* (p. 1). Deepublish.
- Poningsih, Saragih, R., Sinaga, S. B., Sinaga, J. L. S., Hasibuan, F. A., Agustina, N., Alifah, W., Deswiyani, I. A., Widiastari, A., Apriani, T., Wulandika, S., & Solikhun. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Penerapan Dan 10 Contoh Studi Kasus* (p. 77). Yayasan Kita Menulis.
- Prasetyo, D., Arifin, Z., & Septiarini, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Persediaan Barang Menggunakan Metode Multi Objektif Optimization By Ratio Analysis. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 19(1), 62–78.
- Putra, I. N. T. A., & Kartini, K. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif pada STMIK STIKOM Indonesia. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 3(3), 123. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v3i3.24147>
- Rahmasari, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. *Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 4(1), 414.
- Ramadiani, Rani, F. P., Khairina, D. M., & Hatta, H. R. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pramuka Pandega Berprestasi Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(2), 156. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201961284>
- Razak, M. T. A., & Wen, C. C. (2017). Staff attendance system using rfid. *International*

- Journal on Informatics Visualization*, 1(4–2), 251. <https://doi.org/10.30630/joiv.1.4-2.73>
- Rosita, I., Gunawan, & Apriani, D. (2020). Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus : SMK Airlangga Balikpapan). *METIK*, 4(2), 56.
- Sitinjak, D. D. J. T., Maman, & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Ipsikom*, 8(1), 7.
- Susanto, E. S., Hamdani, F., & Tari, Y. (2020). Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Al-Kahfi). *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 2(1), 9.
- Suwandana, S., & Wati, E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Supplier Barang Dengan Menggunakan Metode Moora Di CV . CXY. *JURSIMA Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, 8(2), 72.
- Trilaksono, A., Hidayati, N. R., & Mumtahana, H. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Nilai Harga Tanah Berbasis Website dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2019*, 17–22.
- Utami, L. A., & Khasanah, S. N. (2018). Sistem informasi Penjualan Kerajinan Tempurung Kelapa Berbasis Web pada Butik Wood & Coconut. *Sinkron*, 2(2), 98–104.
- Yudiyana, I. M. G., Sumichan, A., & Ariyani, N. W. S. (2018). Management Information System of Event Organizer. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 3(2), 116.