



Implementasi Metode *Trend Projection* pada Sistem Prediksi Penggunaan *Consumable* Berbasis Web

Dwi Ismiyana Putri¹, Putri Nikmaturidha², Yogi Kristiyanto³, Solikin⁴, Muhamad Baydhowi⁵, Sumardiono⁶

¹Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Informatika, Universitas Bina Insani

^{2,4,5,6}Sistem Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Bina Insani

³Sistem Informasi, Universitas IPWIJA

putrinikmaturidha@gmail.com

Abstract

Recording the use of consumables in the quality department has not been done consistently and is still done by recording on a piece of paper collection form, then transferring to an excel form, causing errors such as lack of consumable stock before the time the purchase should be made. This causes excess funds and the use of other funds to buy the shortage of consumables needed. This research uses the Extreme Programming (XP) system development model with the Trend Projection method, aiming to overcome existing problems by predicting consumable forecasts based on trends from previous item data. The output of the Trend Projection Method forecasting can help, simplify, and speed up the admin in determining what items are worth buying for use in the next month with a more detailed amount.

Keywords: Consumable, Extreme Programming, Information System, Trend Projection.

Abstrak

Pencatatan penggunaan *consumable* yang ada pada department *quality* belum dilakukan secara konsisten dan masih dilakukan cara mencatat pada selembar kertas form pengambilan, lalu dipindahkan pada form excel sehingga menyebabkan adanya kesalahan seperti kurangnya stok *consumable* sebelum waktu pembelian yang seharusnya dilakukan. Hal ini menyebabkan adanya kelebihan dana dan penggunaan dana lain untuk membeli kekurangan *consumable* yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP) dengan metode *Trend Projection*, bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan memprediksi perkiraan *consumable* berdasarkan trend dari data barang sebelumnya. Adapun output dari peramalan Metode *Trend Projection* dapat membantu, mempermudah, dan mempercepat admin dalam menentukan barang apa saja yang layak dibeli untuk penggunaan dibulan kedepannya dengan jumlah yang lebih terperinci.

Kata kunci: *Consumable*, *Extreme Programming*, Sistem Informasi, Metode *Trend Projection*.

1. Pendahuluan

Pengelolaan persediaan barang merupakan salah satu aspek penting dalam operasional pada sebuah perusahaan. Persediaan yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan, sedangkan persediaan yang tidak mencukupi dapat mempengaruhi proses produksi dan layanan pelanggan. Banyak perusahaan masih menghadapi tantangan dalam mengelola persediaan barang secara efektif, terutama dalam hal perkiraan permintaan yang akurat.

Barang *consumable* merupakan barang habis pakai yang paling sering digunakan disetiap harinya [1]. Departemen *quality* merupakan departemen yang mengontrol bagaimana kualitas barang yang diterima dari supplier, barang yang akan diproduksi sampai bagaimana kondisi barang yang akan dijual ke pembeli nantinya. Bersamaan dengan proses kerja yang dilakukan dibutuhkan beberapa jenis barang untuk mendukung proses kerja yang terus digunakan disetiap

harinya barang itu disebut dengan barang *consumable* atau barang habis pakai.

Beberapa permasalahan yang sering terjadi pada departemen *quality* adalah tidak atau kurangnya stok pada *consumable* berdasarkan stok yang biasanya dibutuhkan yang dapat mengakibatkan terhambatnya proses pengecekan barang hasil produksi dan terlambatnya *judgement* yang mengakibatkan keterlambatan pengiriman barang. Hal ini mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Terlebih lagi jika *consumable* ini habis sebelum waktu pembeliannya, hal tersebut bisa diakibatkan karena adanya kesalahan pada perhitungan diawal pembelian atau penggunaan yang berlebihan. Ini menjadi permasalahan lainnya, karena harus ada pembelian kedua dibulan yang sama hal ini berakibat pada pengeluaran *cost* yang berlebihan. Jika *cost* untuk pembelian *consumable* ini sudah melebihi *budget* yang telah ditentukan oleh departemen *accounting*, maka akan

ada budget lain yang dikurangi untuk menutupi kelebihan dari budget pembelian *consumable* tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan sebuah sistem yang mampu mengontrol penggunaan *consumable* dan digunakan untuk memprediksi pembelian *consumable* dibulan berikutnya, agar sesuai dengan *budget* yang ada dan kebutuhan ditiap bulannya.

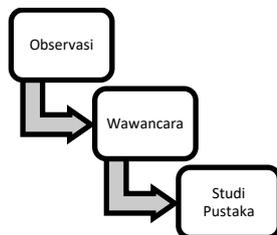
Berdasarkan penelitian [2] terkait perancangan sistem peramalan kebutuhan sparepart mobil dengan metode Trend Projection menunjukkan bahwa sistem dapat melakukan penyimpanan data dan penghapusan data lebih cepat dan lebih mudah serta dapat melakukan perhitungan peramalan lebih cepat dan tepat. Penelitian tersebut juga didukung oleh [3] dimana penelitian ini menerapkan metode trend projection untuk membantu perusahaan menentukan forecast penjualan bulan berikutnya berdasarkan data penjualan secara aktual.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu aplikasi prediksi yang bisa digunakan untuk memprediksi penggunaan *consumable* yang paling sering digunakan di departemen quality, sehingga bisa meminimalkan budget bulanan yang telah diberikan oleh bagian accounting dan bisa menggunakan budget tersebut jika ada kelebihan pada bulan tertentu untuk digunakan pada keperluan lain yang lebih dibutuhkan.

2. Metode Penelitian

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode penelitian ini melingkupi teknik pengumpulan data [4] seperti terdapat pada Gambar 1:



Gambar 1. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap observasi, dilakukan pada salah satu perusahaan industri pada Kabupaten Bekasi. Selanjutnya, setelah melakukan observasi diperlukan data yang didapatkan melalui wawancara secara lisan, wawancara ini dilakukan kepada Admin pada perusahaan di departemen quality. Wawancara ini bermaksud untuk mengetahui sistem berjalan dari proses penggunaan *consumable*. Selain dengan teknik observasi dan wawancara, penelitian ini juga dilakukan dengan teknik lain yaitu studi pustaka. Teknik ini dilakukan dengan membaca dan mencari sumber-sumber lain seperti : buku, jurnal, ataupun laporan yang erat kaitannya dengan penelitian yang sedang dilakukan ini.

2.2. Metode Trend Projection

Metode *Trend Projection* atau metode tren garis lurus merupakan metode peramalan yang menyesuaikan sebuah garis tren pada sekumpulan data masa lalu dan kemudian diproyeksikan dalam garis untuk meramalkan masa depan. Metode *Trend Projection* disebut juga metode peramalan kuantitatif, dimana metode kuantitatif adalah metode yang didasarkan pada data kuantitatif pada masa lalu [5] yang akan menjadi ramalan untuk periode mendatang [6]. Persamaan 1 adalah rumus matematis untuk mencari hasil prediksi menggunakan metode trend projection.

$$y' = a + bx \quad (1)$$

y' adalah data berkala yang di prediksi (time series data), a adalah Konstanta, b adalah Kemiringan garis linier, x adalah waktu (hari, minggu, bulan, tahun).

Pada penelitian ini y adalah jumlah pemakaian dan x menyatakan waktu (bulan). Untuk mencari nilai b dapat ditentukan oleh persamaan 2.

$$b = \frac{(n \cdot \sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{(n \cdot \sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (2)$$

Sedangkan untuk menentukan nilai a dapat ditentukan oleh persamaan 3.

$$a = \frac{(\sum y) - (b \cdot \sum x)}{n} \quad (3)$$

y adalah jumlah pemakaian *consumable* selama beberapa bulan adalah jumlah observasi, x adalah nilai trend dari periode dasar.

Kemudian untuk menentukan jumlah pemakaian yaitu dengan memasukkan hasil a dan b kedalam rumus $y = a + bx$. Dan untuk nilai x nya ditentukan menurut urutan bulan yang diprediksi [7].

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan salah satu Model *Agile*, yaitu *Extreme Programming* (XP) seperti terlihat pada Gambar 2. Model XP digunakan karena pengembangan sistem ini menargetkan kecepatan dan kesederhanaan [8] dengan siklus pengembangan yang singkat [9]. Ada beberapa tahapan *Extreme Programming* (XP) [10], yaitu sebagai berikut : *planning* (perencanaan), *designing* (*desain software*), *coding*, *testing and listening* (mendengarkan masukan pengguna).

Tahap Perencanaan (*Planning*), di tahap *planning* ini dilakukan proses pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem, mulai dari melakukan observasi, wawancara serta menganalisis dan mengidentifikasi apa yang menjadi masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini.

Tahapan Perancangan (*Design*) merupakan bagian dari perancangan sistem dimana dilakukan pemodelan sistem dan pemodelan arsitektur sistem menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML) serta pemodelan

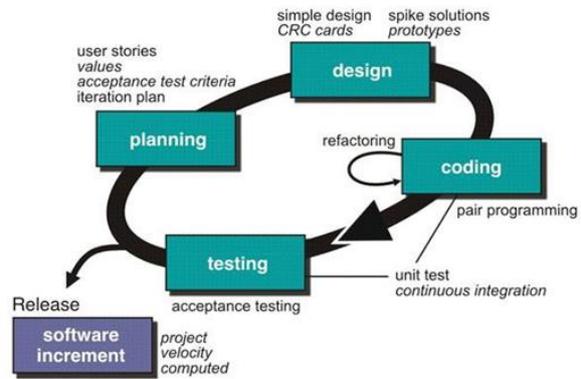
basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Tahap Pengkodean (*Coding*) mulai dilakukan implementasi dari perancangan sistem yang telah akan dibuat mulai dari tampilan *user interface* -nya sampai ke sistem nya yang menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dalam penelitian ini bahasa program yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP.

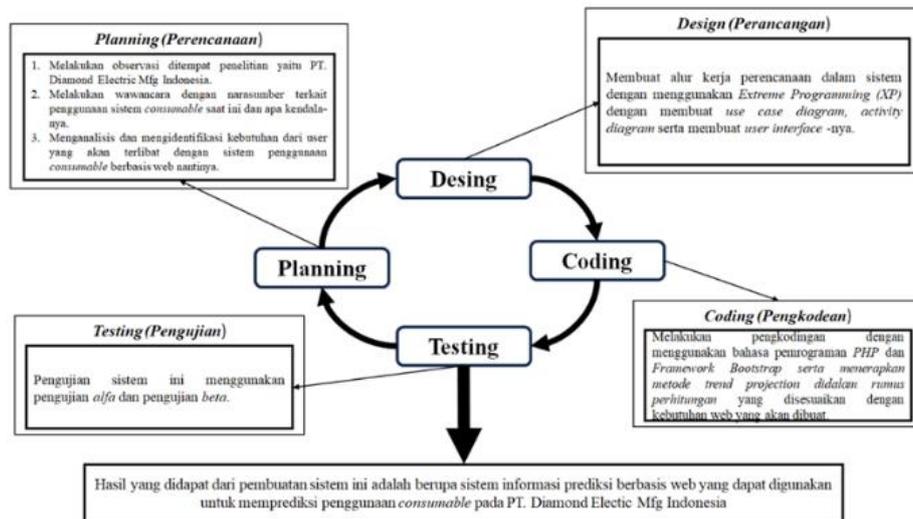
Tahap Pengujian (*Testing*), di tahapan ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem, untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna, dan untuk mengetahui apakah ada kesalahan lain yang timbul pada sistem ketika dijalankan. Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing*. Setelah melewati serangkaian pengujian dan hasilnya dapat diterima oleh pengguna, maka sistem siap untuk di *release*.

Gambar 3 menggambarkan kerangka berpikir penelitian berdasar metode pengembangan sistem XP. Hasil yang

diharapkan berdasarkan dari pembuatan sistem ini merupakan sistem informasi berbasis web yang mampu memprediksi penggunaan *consumable* pada salah satu perusahaan di Kabupaten Bekasi.



Gambar 2. Software Development Life Cycle dari Extreme Programming



Gambar 3. Kerangka Berpikir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

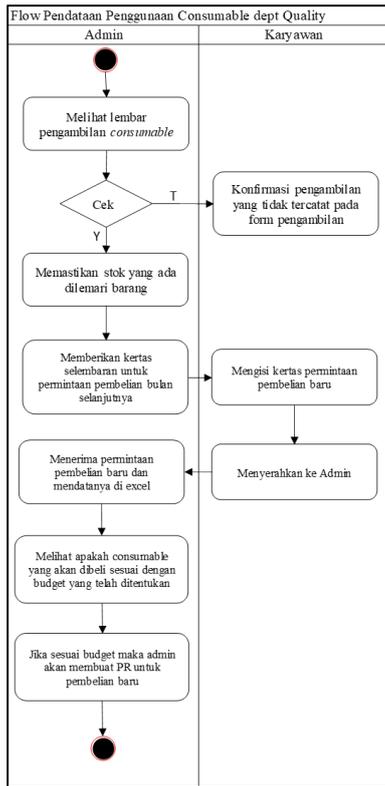
Analisis sistem saat ini dapat dilihat pada Gambar 4. Berikut ini merupakan penjelasan dari Gambar 4 tentang analisis sistem berjalan proses penggunaan *consumable* saat ini:

Admin melihat lembar pengambilan *consumable*, kemudian mengecek dan memastikan apakah ada *consumable* yang diambil tanpa pencatatan.; Admin memastikan stok aktual barang yang ada.; Admin memberikan kertas selebaran kepada karyawan untuk pembelian bulan selanjutnya.; Karyawan mengisi kertas yang diberikan jika ada request pembelian.; Karyawan menyerahkan kembali kertas ke admin.; Admin menerima permintaan pembelian baru dan mendatanya ke excel.; Admin melihat apakah request yang diminta sesuai dengan budget yang diberikan dibulan tersebut.; Jika request yang diminta sesuai maka admin akan membuat purchase request untuk pembelian baru.

Analisis sistem fungsional: adapun proses dan informasi yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

Admin dapat mengetahui data barang yang harus dibeli dibulan berikutnya tanya harus mengecek aktual barang.; Admin dapat meminimalisir waktu kerja untuk mencatat barang *consumable* yang dibutuhkan di bulan berikutnya.; Admin dapat memastikan *budget* secepat mungkin untuk pembelian dibulan berikutnya karena sudah ada data prediksi.

Perancangan Sistem menggunakan *Usecase*. *Use Case Diagram* menggambarkan tentang tata cara bagaimana *user* berkomunikasi dengan sistem berjalan dan berfungsi untuk mengetahui fungsi fungsi yang ada pada sistem. Gambar 5 adalah tahapan *use case diagram* yang ada pada sistem informasi penggunaan *consumable*.

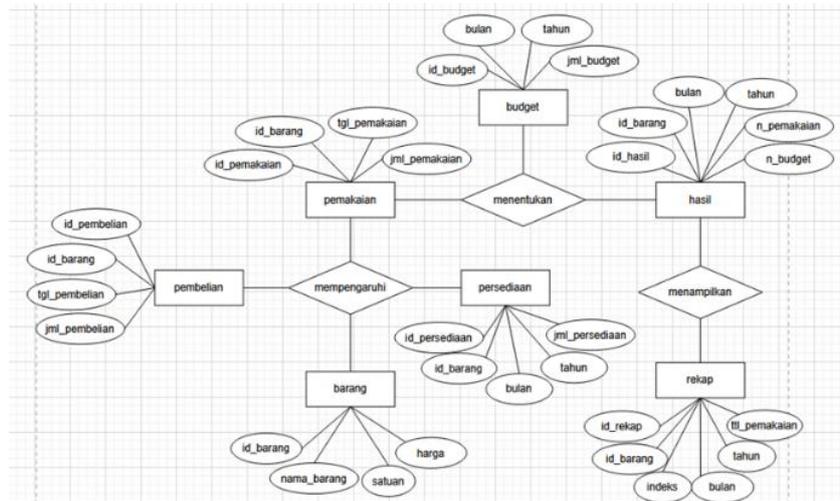


Gambar 4. Analisis Sistem Saat Ini



Gambar 5. Usecase Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD), berdasarkan dari hasil normalisasi bentuk normal ketiga (*Third Normal Form*) maka dapat diperoleh rancangan ERD seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perhitungan Trend Projection dengan Perhitungan manual menggunakan rumus metode *trend projection*. Contoh data barang pada Tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1 maka didapatkan perhitungan seperti pada Tabel 2.

$$b = \frac{(n \cdot \sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{(n \cdot \sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{(6 \cdot 440) - (21 \cdot 125)}{(6 \cdot 91) - (21)^2}$$

$$b = \frac{(2640) - (2625)}{(546) - (441)}$$

$$b = 15 / 105$$

$$b = 0.14$$

$$a = \frac{(\sum y - (b \cdot \sum x))}{n}$$

$$a = (125 - (0.14 \cdot 21)) / 6 = 20.34$$

Prediksi pemakaian Mata Gergaji dibulan Juli 2024

$$y = a + b \cdot x$$

$$y = 20.34 + (0.14) \cdot 7$$

$$y = 21.32$$

Karena hasil y 21,32 Maka dibulatkan menjadi 21, jadi hasil prediksi pemakaian Mata Gergaji dibulan Juli 2024 adalah 21 pcs. Dimana per-pcs nya diharga Rp 5.500 x 21 = Rp 115.500

Tabel 1. Contoh Data Barang yang Akan Diprediksi

No	Nama Barang	Satuan	Harga	Bulan	Tahun	Jumlah Pemakaian
1.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	Januari	2024	17
2.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	Februari	2024	25
3.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	Maret	2024	23
4.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	April	2024	17
5.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	Mei	2024	22
6.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	Juni	2024	21
7.	Mata Gergaji	pcs	Rp 5.500	Juli	2024	?

kedalam sistem sehingga dapat mempermudah dan mempercepat proses perhitungan

Tabel 2. Perhitungan Menggunakan Rumus *Trend Projection*

Bulan	Tahun	X	Y	X ²	XY
Januari	2024	1	17	1 ² = 1	1*17 = 17
Februari	2024	2	25	2 ² = 4	2*25 = 50
Maret	2024	3	23	3 ² = 9	3*23 = 69
April	2024	4	17	4 ² = 16	4*17 = 68
Mei	2024	5	22	5 ² = 25	5*22 = 110
Juni	2024	6	21	6 ² = 36	6*21 = 126
Total		$\sum X = 21$	$\sum Y = 125$	$\sum X^2 = 91$	$\sum XY = 440$

Untuk barang lainnya juga dihitung menggunakan Rumus 1 *trend projection*, tetapi sudah diaplikasikan

Implementasi Basis Data dapat dilihat pada Gambar 7 yang merupakan implementasi basis data yang digunakan untuk menyimpan data penggunaan consumable.

Gambar 7. Basis Data Tabel Akun, Barang, Persediaan, dan *Budget*

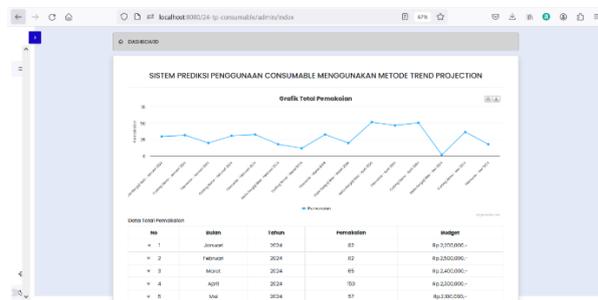
Pada tahap *User Interface* ini program yang sudah dibuat harus dilakukan implementasi agar mempunyai hasil dan tujuan yang diinginkan, berikut merupakan implementasi program untuk beberapa tampilan *user interface*:

Pada halaman dashboard ini berisi grafik terkait pemakaian barang pada bulan sebelumnya, tampilan halaman *dashboard* yang dapat dilihat berdasarkan Gambar 9.

Dalam halaman login terdapat username dan password yang digunakan user untuk masuk ke dalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Login



Gambar 9. Tampilan Halaman Dashboard

Di halaman set budget pada Gambar 10 berisi budget yang telah diberikan oleh departemen accounting atau admin juga bisa mengupdate budget sesuai intruksi yang diberikan oleh atasan yang akan digunakan untuk pembelian barang consumable yang dapat dilihat pada

Gambar 10 dan untuk melihat hasil prediksi budget dengan menunjukkan tampilan hasil keputusannya.

Jika budget yang diberikan oleh perusahaan lebih kecil dari hasil prediksi yang didapatkan dipembelian bulan berikutnya maka tampilannya akan seperti Gambar 11.

Halaman analisa pada Gambar 12 adalah halaman utama, dimana data history pemakaian barang akan di hitung dan diprediksi pada halaman ini. Berikut adalah tampilan user interface halaman analisa. Selanjutnya hasil analisa ditampilkan sesuai pada Gambar 13.

No	Bulan	Tahun	Budget	Opsi
1	Januari	2024	Rp.1.000.000,-	[Edit] [Hapus]
2	Februari	2024	Rp.1.200.000,-	[Edit] [Hapus]
3	Maret	2024	Rp.1.270.000,-	[Edit] [Hapus]
4	April	2024	Rp.1.540.000,-	[Edit] [Hapus]
5	Mei	2024	Rp.1.600.000,-	[Edit] [Hapus]
6	Juni	2024	Rp.1.450.000,-	[Edit] [Hapus]

Gambar 10. Halaman Set Budget

Total Harga Berdasarkan Prediksi Pemakaian : 'Rp.36,267,-'

Barang : Cairan Anti Karat WD-40
 Harga : Rp.53,000,-
 Prediksi Pemakaian : '2'
Total Harga Berdasarkan Prediksi Pemakaian : 'Rp.109,533,-'

Barang : Sikat Gigi Formula
 Harga : Rp.3,000,-
 Prediksi Pemakaian : '8'
Total Harga Berdasarkan Prediksi Pemakaian : 'Rp.22,600,-'

Barang : Cutting Stone
 Harga : Rp.43,500,-
 Prediksi Pemakaian : '6'
Total Harga Berdasarkan Prediksi Pemakaian : 'Rp.266,800,-'

Total Budget Pemakaian : Rp.859,967,-, Rekomendasi Budget Perusahaan : Rp.1,430,000,-
 (Budget pemakaian lebih kecil dari budget yang direkomendasikan oleh perusahaan, sehingga hasil dapat digunakan).

Gambar 11. Halaman Hasil Keputusan dengan Metode *Trend Projection*

Gambar 12. User Interface Halaman Analisa

HASIL ANALISA PENGGUNAAN CONSUMABLE MENGGUNAKAN METODE TREND PROJECTION

Data Pemakaian Items (Mata Dergep)

No	Bulan	Tahun	Index(X)	Pemakaian(Y)	X ²	Xy
1	Januari	2024	1	5	1	1 x 5 = 5
2	Februari	2024	2	4	4	2 x 4 = 8
Total			3	9	5	14

Data Pemakaian Items (Sarung Tangan Palmits)

No	Bulan	Tahun	Index(X)	Pemakaian(Y)	X ²	Xy
1	Januari	2024	1	7	1	1 x 7 = 7
2	Maret	2024	2	1	4	2 x 1 = 2
3	Februari	2024	3	6	9	3 x 6 = 18
Total			6	14	14	27

Detail tentang Metode Trend Projection

Barang : Mata Dergep
 $n = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum Y = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^2 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum XY = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^3 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum Y^2 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum XY^2 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^2Y = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^3Y = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^4 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^5 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^6 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^7 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^8 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^9 = 107 \times 10 = 1070$
 $\sum X^{10} = 107 \times 10 = 1070$

Gambar 13. Halaman Analisa

Pengujian Sistem: Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan di lingkungan pengguna atau oleh pengguna akhir aplikasi perangkat lunak [11]. Pada pengujian beta menggunakan skala likert yaitu penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Skala likert dibuat mulai dari skala 1 sampai dengan skala 5. Dengan menggunakan skala likert, responden diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi pendapat bagaimana perkembangan mengenai sistem informasi yang sudah dibuat. Kuesioner tersebut terdiri dari sepuluh pernyataan yang ditujukan kepada beberapa karyawan di department quality. Tabel 3 merupakan tabel skor penilaian untuk skala likert.

Tabel 3. Tabel Pembobotan

Tingkat Penilaian	Kode	Skor	Bobot Penilaian
Sangat Setuju	SS	5	81% - 100%
Setuju	ST	4	61% - 80%
Netral	N	3	41% - 60%
Tidak Setuju	TS	2	21% - 40%
Sangat Tidak Setuju	STS	1	0% - 20%

Berdasarkan variabel dari penilaian kuesioner, akan didapat persentase masing masing dari jawaban responden dengan menggunakan Rumus 2 dan 3.

$$Y = \frac{x}{Skor\ ideal} \times 100\% \quad (2)$$

$$x = \sum (N \times R) \quad (3)$$

N adalah Skala likert, R adalah Responden, dan Skor Ideal adalah nilai likert tertinggi \times jumlah responden.

$$= 5 \times 10 = 50$$

Responden untuk pengujian ini terdiri dari 10 orang karyawan yang merupakan staff pada divisi terkait.

Berikut ini adalah hasil perhitungan kuesioner menggunakan metode pengujian beta pada Sistem Informasi Prediksi Penggunaan Consumable Pada PT. Diamond Electric MFG Indonesia Menggunakan Metode Trend Projection Berbasis Web berdasarkan daftar pertanyaan yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan kualifikasi perhitungan yang sudah didapatkan, maka selanjutnya akan dihitung total presentase nilai dari tiap indikator yang didapatkan dari presentase bobot nilai dijumlahkan lalu dibagi dengan jumlah pertanyaan, Hasil presentase nilai indikator = total presentase indikator tiap pertanyaan atau jumlah pertanyaan. Hasil Akhir ditunjukkan pada Tabel 5.

Dapat disimpulkan hasil akhir akumulasi indikator Sistem Informasi Prediksi Penggunaan Consumable pada PT. Diamond Electric Mfg Indonesia Menggunakan Metode Trend Projection mendapatkan total nilai usability test sebesar 92,7%. Dengan hasil tersebut maka dapat disimpulkan sistem ini memiliki indikator Learnability, Memorability, Efficiency, Errors dan Satisfaction dalam cakupan Sangat Setuju.

Tabel 4. Kuisisioner Pengujian Beta

No.	Tabel Kuesioner Pertanyaan Learnability
1.	Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> dengan menggunakan metode <i>trend projection</i> ini dapat digunakan dengan mudah ?
2.	Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> dengan menggunakan metode <i>trend projection</i> mudah untuk dipelajari?
3.	Memorability Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> memiliki tampilan yang menarik ?
4.	Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> dapat menghemat waktu kerja ketika digunakan pada department quality ?
5.	Efficiency Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> mudah dipahami dan mudah dimengerti oleh pengguna baru ?
6.	Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> dapat memprediksi dengan baik penggunaan dibulan berikutnya?
7.	Error Para karyawan yang mungkin akan menggunakan sistem ini tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari sistem informasi penggunaan <i>consumable</i> ?
8.	Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> dapat berjalan dengan baik setiap waktu ?
9.	Satisfaction Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> yang dibuat dapat mempersingkat waktu pengajuan pembelian karena barang yang akan dibeli sudah diprediksi akan dibeli dengan jumlah yang tepat?
10.	Sistem informasi prediksi penggunaan <i>consumable</i> yang dibuat dapat menyimpan data dengan aman ?

Tabel 5. Hasil Akhir Perhitungan Pengujian Beta

Indikator	Hasil Persentase Nilai Indikator
<i>Learnability</i>	95%
<i>Memorability</i>	94%
<i>Efficiency</i>	91,5%
<i>Errors</i>	92%
<i>Satisfaction</i>	91%

4. Kesimpulan

Sistem informasi prediksi yang dibangun dapat membantu, mempermudah, dan mempercepat admin untuk menentukan barang apa saja yang layak dibeli yang lebih terperinci. Penerapan metode *Trend Projection* dilakukan dengan memanfaatkan data pemakaian barang yang diambil dari beberapa bulan sebelumnya. Dari hasil perhitungan prediksi barang terlihat apakah budget dibulan depan telah sesuai dengan prediksi pemakaian barang yang akan digunakan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Universitas Bina Insani yang telah membiayai kegiatan ini.

Daftar Rujukan

- [1] A. A. Rasyad, N. Ulfatin, and A. Timan, "Penataan dan Pemanfaatan Sarana Prasarana Pembelajaran Pendidikan Formal dan Nonformal," *J. Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidik.*, vol. 3, no. 5, pp. 412–422, 2023, doi:

- 10.17977/um065v3i52023p412-422.
- [2] M. H. Angga and R. E. Sari, "Perancangan Sistem Peramalan Kebutuhan Sparepart Mobil Dengan Metode Trend Projection Pada Pt. Jakarta Teknologi Utama," *JL. KL. Yos Sudarso Km*, vol. 6, no. 2, pp. 437–449, 2023, [Online]. Available: <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JID>.
- [3] K. Puspita, "Implementasi Metode Trend Projection Dalam Peramalan Persediaan Gas LPG Pada PT. Sintora Putra Gasindo," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 65–69, 2023, doi: 10.51920/jurminsi.v1i2.142.
- [4] A. Arisudhana, "Analisis Proses Bisnis Rawat Inap dan Rawat Jalan Rumah Sakit Cakra Husada," *Bongaya J. Res. Account.*, vol. 5, no. 1, pp. 94–104, 2022, doi: 10.37888/bjra.v5i1.331.
- [5] F. S. Aritonang, I. M. Sarkis, and A. Situmorang, "Peramalan Penyediaan Jumlah Vaksin Untuk Balita Dengan Metode Trend Projection di Dinas Kesehatan Kabupaten Toba," *METHOSISFO J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–45, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.fikom-methodist.net/index.php/METHOSISFO>.
- [6] L. Sufu, B. Pramono, and N. Ransi, "IMPLEMENTASI METODE TREND PROJECTION DENGAN ALGORITMA TREND LEAST SQUARE PADA SISTEM INVENTORY BARANG," *semanTIK*, vol. 6, no. 1, pp. 61–68, 2020, [Online]. Available: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/semantik> ■ 61.
- [7] G. N. Ayuni and D. Fitriana, "Penerapan metode Regresi Linear untuk prediksi penjualan properti pada PT XYZ," *J. Telemat.*, vol. 14, no. 2, pp. 79–86, 2019, [Online]. Available: <https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/321>.
- [8] D. I. Putri, J. Shadiq, M. S. Apandi, and M. A. Kuncoro, "SISTEM PENGOLAHAN DATA KELUHAN PELANGGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING METHOD," *J. KHATULISTIWA Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 99–106, 2022.
- [9] H. Wicaksono, J. Shadiq, D. I. Putri, and R. Sayekti, "THE POWER OF ADAPTABILITY: ACHIEVING AGILITY AND QUALITY IN WEB BASED COMPANY PROFILES THROUGH EXTREME PROGRAMMING," vol. 20, no. 1, pp. 54–62, 2023.
- [10] P. L. Jatika, K. Triatama, A. Savitri, S. Sintaro, and M. I. Takaendengan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Akhir Siswa Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming," vol. 4, pp. 135–140, 2023.