

SISTEM INFORMASI SALES BERBASIS WEB DI UD. ANGGUR TJAHJA CITRA

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.vXiX.X>

Riwayat Artikel

Received: xx Bulan 20xx | Final Revision: xx Bulan 20xx | Accepted: xx Bulan 20xx

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Ma'arifal Alam Ahmadan¹

[#] Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus Surabaya

Jl. Simolowaru No 45, Surabaya 60118, Jawa Timur, Indonesia

¹alamahmadan@gmail.com

Abstrak — Penelitian tujuannya untuk membuat sistem informasi berbasis web untuk membantu UD. Anggur Tjahja Citra dalam menyajikan dan mengelola informasi mengenai data pelanggan, data pelanggan, data barang masuk, data stok barang, data penjualan, dan ada sistem prediksi penjualan untuk hari kedepannya dengan menggunakan metode least square. Pembuatan Sistem Informasi Sales Berbasis Web ini menggunakan metode pengumpulan data studi pustaka dan studi lapangan dengan melakukan observasi dan wawancara langsung di UD. Anggur Tjahja Citra serta pengkajian terhadap literatur untuk mendukung penyelesaian masalah. Sistem ini dibuat dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai databasenya serta menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk perancangan sistem. Dengan adanya Sistem Informasi Sales Berbasis Web ini, dapat dimanfaatkan sebagai kemajuan teknologi di UD. Anggur Tjahja Citra yang bisa diimplementasikan untuk pengelolaan data dan diharapkan akan mempermudah untuk menyajikan informasi yang lebih cepat, akurat, tepat, dan juga lebih efisien dan efektif dalam mendapatkan suatu informasi. Dengan menerapkan metode least square untuk perhitungan prediksi penjualan hari kedepannya di UD. Anggur Tjahja Citra. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web untuk menyimpan data masuk, data stok barang, data barang masuk, data penjualan, dan bisa juga menambah data penjualan, data stok barang, data barang pelanggan, data pelanggan. Selain itu hasil penelitian ini terdapat sistem yang dapat memprediksi penjualan untuk hari kedepannya dengan menggunakan metode least square. Selain itu hasil penelitian ini terdapat sistem yang dapat memprediksi penjualan untuk hari kedepannya dengan menggunakan metode least square. Dengan menghitung nilai eror menggunakan metode MAE maka menghasilkan presentasi produk majun : 82,06%, sarung tangan : 83,61%, dan masker : 85,11%.

Kata kunci— Sistem Informasi Sales;Least Square;RAD;MAE.

FINAL PROJECT WEB-BASED SALES INFORMATION SYSTEM AT UD. ANGGUR TJAHJA CITRA

Abstract — The research aims to create a web-based information system to help UD. Anggur Tjahja Citra in presenting and managing information regarding customer data, customer data, stock data, incoming goods data, sales data, and there is a sales prediction system for the next day using the least squares method. Creating a Web-Based Sales Information System uses data collection methods from library studies and field studies by conducting direct observations and interviews at UD. Anggur Tjahja Citra and review of literature to support problem solving. This system was created using PHP as the programming language and MySQL as the database and using the Rapid Application Development (RAD) method for system design. With this Web-Based Sales Information System, it can be utilized as a technological advancement at UD. Anggur Tjahja Citra which can be implemented for data management and is expected to make it easier to present information more quickly, precisely, accurately, and also more efficiently and effectively in obtaining information. By applying the least squares method for calculating future sales predictions at UD. Anggur Tjahja Citra. The result of this research is a web-based information system for storing customer

data, stock data, incoming goods data, sales data, and can also add customer data, stock data, incoming goods data, sales data. Apart from that, the results of this research provide a system that can predict sales for the next day using the least squares method. By calculating the error value using the MAE method which produces product presentations : 82,06%, gloves : 83,61%, and masks : 85,11%

Keywords— Information Sistem Sales;Least Square;RAD;MAE.

I. PENDAHULUAN

UD. Anggur Tjahja Citra belum menggunakan system informasi berbasis web, yaitu masih tercatat dalam buku untuk pencatatan pemesanan barang dan pencatatan penjualan. Dengan pendataan secara manual , hal yang mungkin bisa terjadi yaitu penyimpanan data pemesanan pelanggan tidak terorganisir dengan baik, pencarian hasil pendataan akan memakan waktu yang cukup lama, terjadinya penumpukan data, dan kehilangan data sehingga terjadi kesulitan dalam pembuatan laporan.

Permasalahan yang timbul memberikan suatu dampak yang negatif untuk perusahaan UD Anggur Tjahja Citra kedepannya, maka dalam penelitian ini penulis mengangkat permasalahan yang berkaitan dengan sistem pengelolaan dan penyimpanan data yang ada di UD. Anggur Tjahja Citra. Maka perlu di terapkan sistem informasi yang bisa mengatasi permasalahan itu. Salah satu solusinya menerapkan Sistem Informasi Sales Berbasis Web di UD. Anggur Tjahja Citra yang bisa menyimpan data penjualan, data barang masuk, data pelanggan, data stok barang, dan system untuk memprediksi penjualan untuk kedepannya.Data data tersebut akan tersimpan secara otomatis di sistem berbasis web di UD. Anggur Tjahja Citra dengan keamanan sebelum memasuki sistem web nya akan akan input username dan password terlebih dahulu sebelum memasuki sistem web tersebut.Pada sistem prediksi bisa memprediksi penjualan kedepannya dengan metode least square sesuai hari yang admin inginkan.

Tujuan penulis dalam penelitian ini yaitu dapat menjadi perbaikan sistem pengelolaan data untuk mendukung terciptanya manajemen data yang baik dan dapat dimanfaatkan sebagai kemajuan teknologi di UD. Anggur Tjahja Citra yang bisa diimplementasikan dan menghasilkan aplikasi pengelolaan data diharapkan untuk mempermudah dalam memberikan informasi yang lebih akurat, tepat, cepat, lebih efektif dan efisien untuk mendapatkan informasi, dan bisa memprediksi penjualan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Tujuan sistem informasi adalah untuk menyajikan informasi yang bisa berguna dalam pengambilan keputusan untuk kegiatan dalam sub sistem yang berada dalam suatu perusahaan seperti di UD ANGGUR TJAHJA CITRA yang membutuhkan suatu sistem informasi berbasis web (Nurlaela et al., 2020). Sistem informasi pada organisasi bisa dikatakan untuk suatu sistem menyediakan informasi untuk kalangan tingkatan dalam organisasi itu (Habiby and Yamasari, 2017).

2.2 Penjualan

Penjualan adalah suatu proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli, Penjualan adalah salah satu fungsi untuk pemasaran sangat penting dan menentukan untuk perusahaan dalam mencapai suatu tujuan perusahaan seperti memperoleh laba supaya menjaga kelangsungan suatu hidup perusahaan (Togodly et al., 2018).

2.3 Rapid Application Development (RAD)

Metode penelitian laporan akhir yang digunakan penulis dalam penyusunan laporan akhir yaitu metode rapid application development (RAD).

Rapid Application Development (RAD) merupakan pengembangan yang dirancang supaya memberikan pengembangan yang cepat dan lebih efisien.

2.3 Metode Least Square

Metode least square atau yang biasa disebut Kuadrat terkecil merupakan metode yang digunakan untuk menentukan persamaan trend data karena metode ini menghasilkan data secara matematik.

Berikut merupakan rumus dari metode least square :

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

Dengan :

ΣY : total seluruh penjualan
 n : total hari
 $b = \Sigma txY / \Sigma x^2$ (2.3)

Dengan :

ΣtxY : total seluruh jumlah xy
 xy : x dikali y
 Σx^2 : total seluruh jumlah x kuadrat
 x^2 : x kuadrat

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Proses Pengembangan Perangkat Lunak

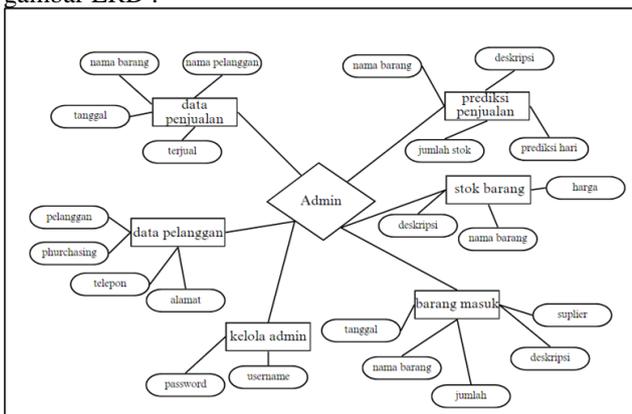
Metode Rapid Application Development (RAD) pada sistem informasi sales. Rapid Application Development (RAD) menekankan suatu siklus pembangunan yang pendek, cepat, dan singkat. Waktu singkat adalah batasan penting untuk model ini (Aswati and Siagian, 2016). Tahapan penelitian yang terdiri dari:

3.1.1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap ini pengguna/pemilik dan penulis saling ketemu untuk meneliti dan memecahkan suatu masalah yang sedang saat ini terjadi, menentukan apa saja yang dibutuhkan supaya membuat suatu sistem aplikasi, karena tahap saat ini merupakan langkah dari awal keberhasilan pembuatan suatu sistem serta dapat menghindari kesalahan suatu komunikasi antara pengguna/pemilik dan penulis.

3.1.2. Fase Pemodelan Proses

Setelah menganalisa kebutuhan system, penulis membuat desain sistem menggunakan ERD .Berikut merupakan gambar ERD :

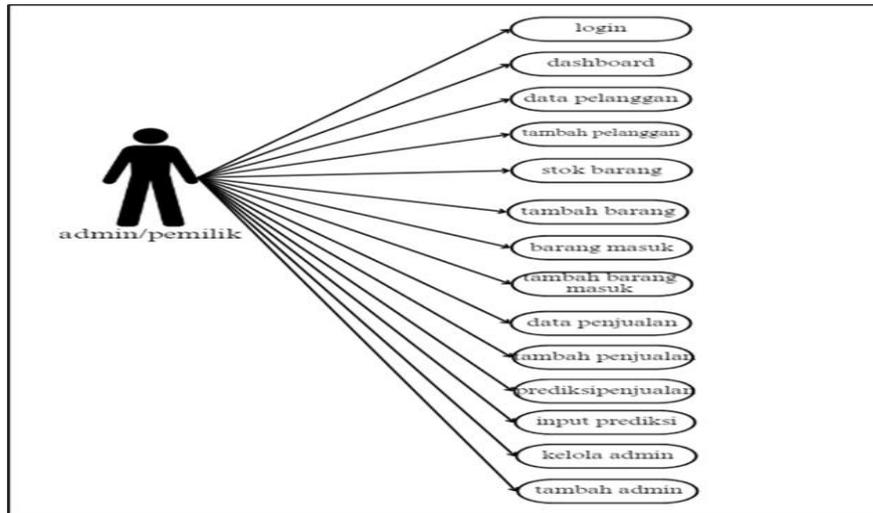


Bagian ini berisikan mengenai hasil-hasil yang didapatkan dengan menggunakan metode ini lebih efisien akan tetapi maksud yang ingin disampaikan dapat tercapai dengan sempurna.

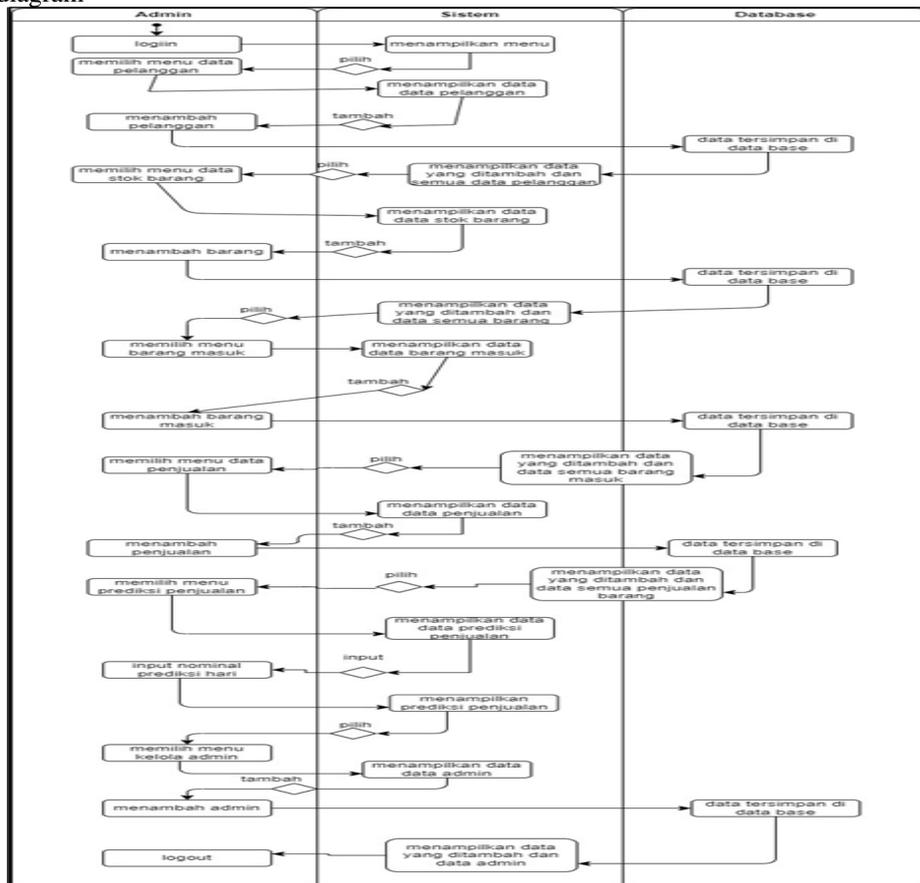
3.1.3. Analisis kebutuhan UML

Berikut merupakan kebutuhan uml :

1. Usecase diagram



2. Activity diagram



3. Desain Rancang Tampilan

Desain sistem informasi berbasis web dalam pengolahan data di UD. Anggur Tjahja Citra saling terhubung dengan databases untuk media penyimpanan informasi, sistem informasi dibangun dengan mudah supaya dalam menjalankan

sistem tersebut. Desain grafik, digunakan untuk mempermudah admin/pemilik dalam memasukkan suatu informasi kedalam sistem supaya admin memiliki navigasi web yang lebih jelas dan mudah digunakan.

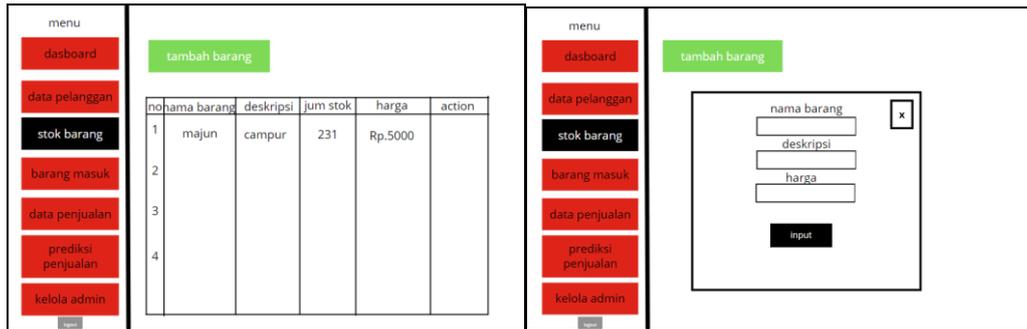
Berikut desain perencanaan tampilan pada Sistem Informasi Sales di UD. Anggur Tjahja Citra :

a. Halaman rancang *login*

b. Rancangan halaman *dashboard*

c. Rancangan Halaman Data Pelanggan

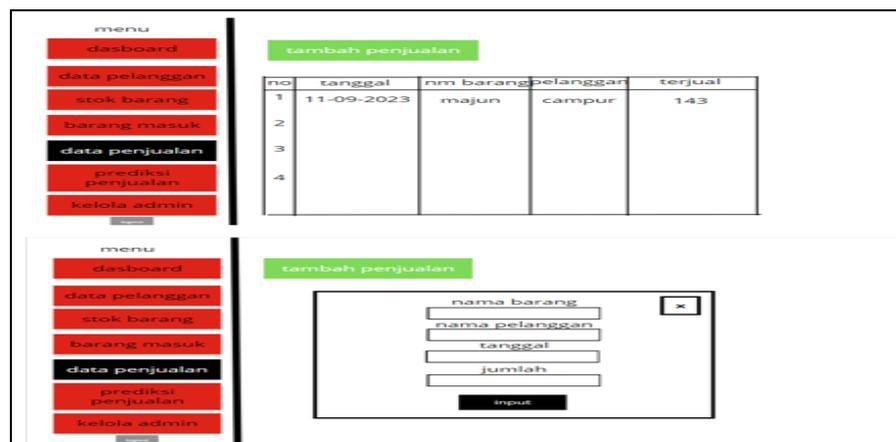
d. Rancangan halaman stok barang



e. Rancangan halaman barang masuk



f. Rancangan halaman data penjualan



g. Rancangan halaman prediksi penjualan



h. Rancangan Kelola Admin

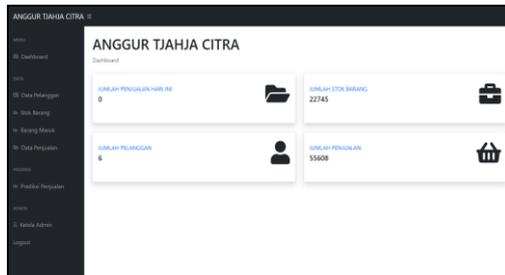


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

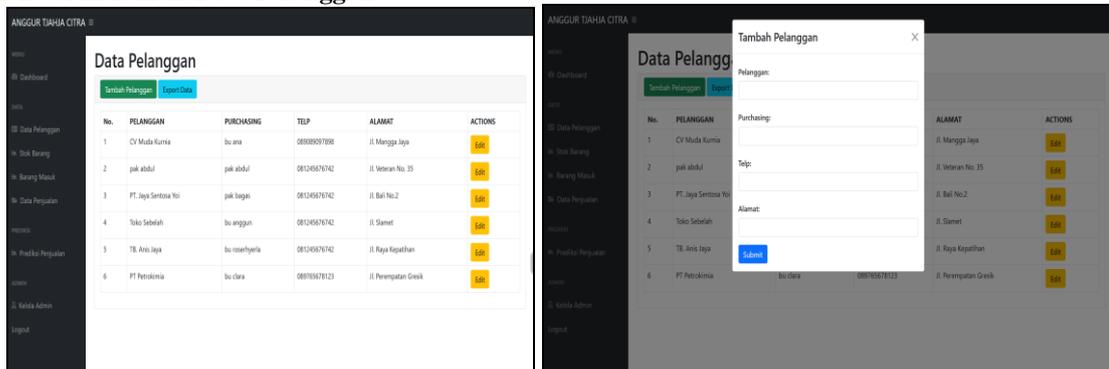
- Implementasi Antar Muka Sistem

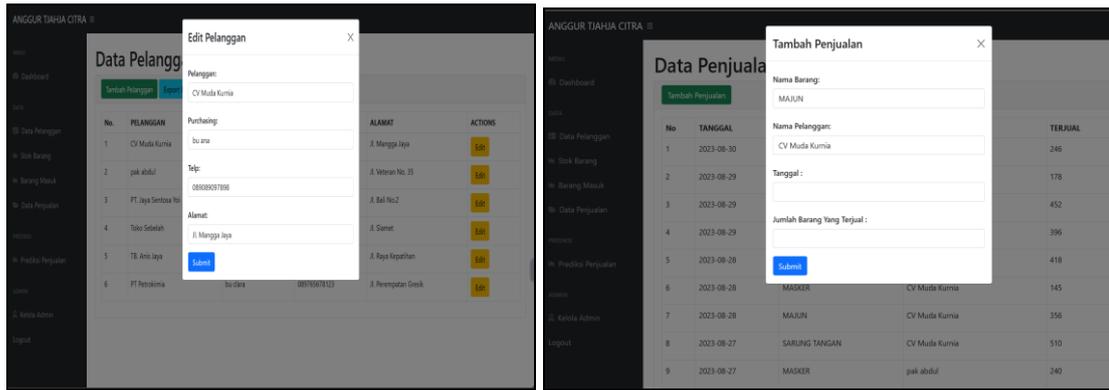
Pada bab ini akan menjelaskan mengenai implementasi dari antarmuka sistem yang disesuaikan dari desain antarmuka sebelumnya

a. Implementasi Halaman Dashboard

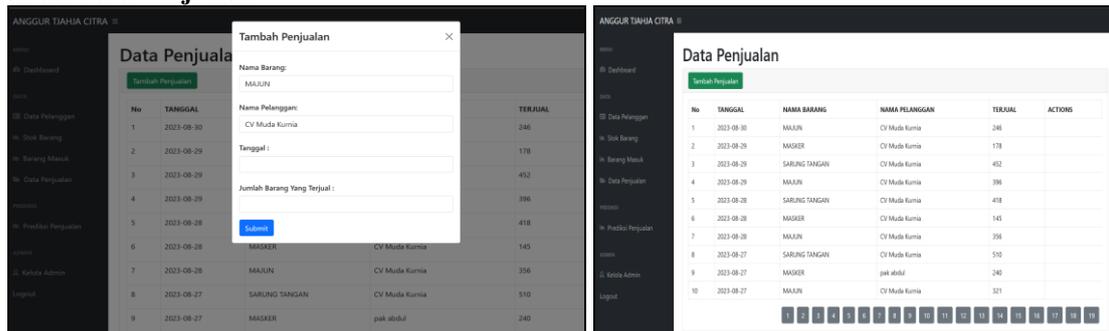


b. Implementasi Halaman Data Pelanggan

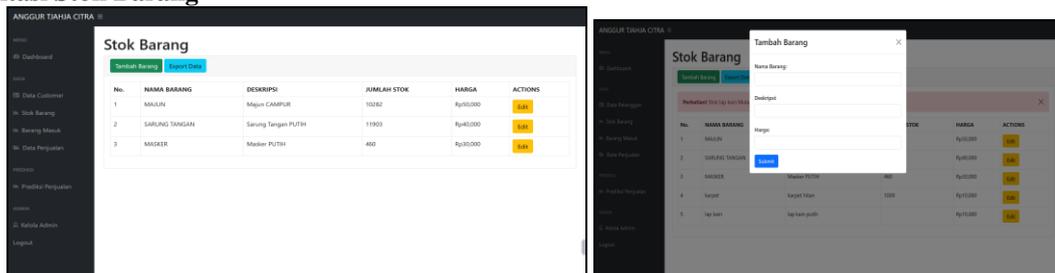




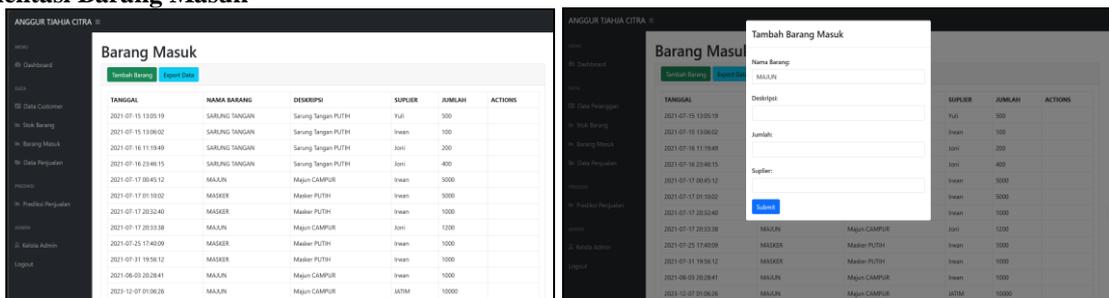
c. Implementasi Data Penjualan



d. Implementasi Stok Barang



e. Implementasi Barang Masuk



f. Implementasi Halaman Prediksi Penjualan



Perhitungan prediksi penjualan majun menggunakan excel

PREDIKSI HARI KE 61=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 61
	280.5167	+	11.93136
HASIL PREDIKSI =	292.448		
PREDIKSI HARI KE 62=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 63
	280.5167	+	12.32255
HASIL PREDIKSI =	292.8392		
PREDIKSI HARI KE 63=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 65
	280.5167	+	12.71374
HASIL PREDIKSI =	293.2304		
PREDIKSI HARI KE 64=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 67
	280.5167	+	13.10493
HASIL PREDIKSI =	293.6216		
PREDIKSI HARI KE 65=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 69
	280.5167	+	13.49612
HASIL PREDIKSI =	294.0128		
PREDIKSI HARI KE 66=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 71
	280.5167	+	13.88732
HASIL PREDIKSI =	294.404		
PREDIKSI HARI KE 67=	Y = a	+	(b . (X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596 (X)
	280.5167	+	0.195596 73
	280.5167	+	14.27851
HASIL PREDIKSI =	294.7952		
PREDIKSI HARI KE 68=	Y = a	+	(b . (X))

JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	75
	280.5167	+	14.6697	
HASIL PREDIKSI =	295.1864			
PREDIKSI HARI KE 69=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	77
	280.5167	+	15.06089	
HASIL PREDIKSI =	295.5776			
PREDIKSI HARI KE 70=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	79
	280.5167	+	15.45208	
HASIL PREDIKSI =	295.9688			
PREDIKSI HARI KE 71=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	81
	280.5167	+	15.84328	
HASIL PREDIKSI =	296.3599			
PREDIKSI HARI KE 72=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	83
	280.5167	+	16.23447	
HASIL PREDIKSI =	296.7511			
PREDIKSI HARI KE 73=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	85
	280.5167	+	16.62566	
HASIL PREDIKSI =	297.1423			
PREDIKSI HARI KE 74=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	87
	280.5167	+	17.01685	
HASIL PREDIKSI =	297.5335			
PREDIKSI HARI KE 75=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	89
	280.5167	+	17.40804	
HASIL PREDIKSI =	297.9247			
PREDIKSI HARI KE 76=	Y = a	+	(b	(X))
JADI , Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	91
	280.5167	+	17.79924	
HASIL PREDIKSI =	298.3159			
PREDIKSI HARI KE 77=	Y = a	+	(b	(X))

JADI, Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	93
	280.5167	+	18.19043	
HASIL PREDIKSI =	298.7071			
PREDIKSI HARI KE 78=	Y = a	+	(b	. (X))
JADI, Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	95
	280.5167	+	18.58162	
HASIL PREDIKSI =	299.0983			
PREDIKSI HARI KE 79=	Y = a	+	(b	. (X))
JADI, Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	97
	280.5167	+	18.97281	
HASIL PREDIKSI =	299.4895			
PREDIKSI HARI KE 80=	Y = a	+	(b	. (X))
JADI, Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	99
	280.5167	+	19.364	
HASIL PREDIKSI =	299.8807			
PREDIKSI HARI KE 81=	Y = a	+	(b	. (X))
JADI, Y =	280.5167	+	0.195596	(X)
	280.5167	+	0.195596	101
	280.5167	+	19.7552	
HASIL PREDIKSI =	300.2719			

Perhitungan Nilai Error Metode Mae Untuk Data Majun

DATA PREDIKSI		DATA REAL	MAE	TANGGAL
DATA PREDIKSI HARI KE-61	292.44802	267	25.45	9/30/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-62	292.83921	271	21.84	10/1/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-63	293.23041	290	3.23	10/2/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-64	293.6216	300	6.38	10/3/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-65	294.01279	314	19.99	10/4/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-66	294.40398	249	45.40	10/5/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-67	294.79517	243	51.80	10/6/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-68	295.18637	298	2.81	10/7/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-69	295.57756	303	7.42	10/8/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-70	295.96875	279	16.97	10/9/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-71	296.35994	287	9.36	10/10/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-72	296.75113	249	47.75	10/11/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-73	297.14233	320	22.86	10/12/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-74	297.53352	293	4.53	10/13/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-75	297.92471	278	19.92	10/14/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-76	298.3159	310	11.68	10/15/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-77	298.70709	321	22.29	10/16/2023

DATA PREDIKSI		DATA REAL	MAE	TANGGAL
DATA PREDIKSI HARI KE-78	299.09829	291	8.10	10/17/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-79	299.48948	284	15.49	10/18/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-80	299.88067	306	6.12	10/19/2023
DATA PREDIKSI HARI KE-81	300.27186	293	7.27	10/20/2023
Total data real=	4355.00			
Total hari =	21			
Total prediksi=	6223.558794			
Nilai eror =	17.94			
Nilai kesamaan =	82.06			
MAE sesuai dengan rumus MAE=	0.85			

V. SIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web untuk menyimpan data pelanggan data, data stok barang, data barang masuk, data penjualan, dan bisa juga menambah data pelanggan, data stok barang, data barang masuk, data penjualan. Selain itu hasil penelitian ini terdapat sistem yang dapat memprediksi penjualan untuk hari kedepannya dengan menggunakan metode least square. Dengan menghitung nilai eror menggunakan metode MAE maka menghasilkan presentasi produk majun : 82,06%, sarung tangan : 83,61%, dan masker : 85,11%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahlung, N., Putri, A. and Hartanto, D. (2013) 'Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport Pada Siswa Smp Negeri 1 Yogyakarta Berbasis Web', Jurnal Ilmiah Dasi, 14, pp. 38–43.
- [2] Aswati, S. and Siagian, Y. (2016) model Rapid Application Development dalam rancang bangun sistem informasi pemasaran rumah (studi kasus : perum perumnas cabang medan, Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia.
- [3] Damayanti and Sumiati (2018) Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
- [4] F Ramadhan, N.P. (2018) 'Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika jati'.
- [5] Habiby, A.I. and Yamasari, Y. (2017) Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto), Jurnal Manajemen Informatika.
- [6] Hasanah, H. (2016) Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial).
- [7] Kusnanjaya Jurusan Manajemen Informatika, A., BSI Jakarta Jl Fatmawati No, A.R. and Labu, P. (2013) Rancang Bangun Sistem Informasi Data Guru Menggunakan Metode Rapid Application Development.
- [8] Mangihuttua Simbolon, T. (2016) Perancangan Aplikasiforecasting Pertumbuhan Penduduk Pada Kecamatan Tebing Tinggi Menggunakan Metode Least Square., Jurnal Riset Komputer (JURIKOM). Available at: <http://www.stmik-budidarma.ac.id/>.
- [9] Nurlaela, L. et al. (2020) 'Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus Pada CV. limoplast', 2(5).
- [10] Prasetyati, D. and Halim Eris Dianawati, A. (2016) Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Di Pt Eka Timur Raya Purwodadi Pasuruan, Journal Riset Mahasiswa Akuntansi (JRMA). Available at: <http://ejournal.ukanjuruhan.ac.id>.
- [11] Putri, N. and Manik, E. (2018) Sistem Informasi Berbasis Web Pada Badan Narkotika Nasional (Bnn) Kota Binjai, Jurnal Informatika Kaputama(JIK). Available at: www.pengertianku.net.
- [12] Rahmawati, N.A. and Bachtiar, A.C. (2018) 'Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Kebutuhan Sistem', Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, 14(1), p. 76. Available at: <https://doi.org/10.22146/bip.28943>.
- [13] Rohman Hariri, F. (2016) 'Metode Least Square Untuk Prediksi Penjualan Sari Kedelai Rosi', Jurnal Simetris, 7(2).
- [14] SH Musa (2013) 'Evaluasi Sistem Pengendalian Manajemen Untuk Meningkatkan Kinerja Manajer Penjualan Pada PT. Hasjrat abadi manado'.
- [15] Sidh, R. (2013) Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen.
- [16] Suryanto, A.A., Muqtadir, A. and Artikel, S. (2019) 'Penerapan Metode Mean Absolute Error (Mea) Dalam Algoritma Regresi Linear Untuk Prediksi Produksi Padi Info Artikel : Abstrak', (1), p. 11.
- [17] Togodly, E. et al. (2018) Pengaruh Promosi Terhadap Peningkatan Penjualan Pada Koperasi Serba Usaha Baliem Arabica Di Kabupaten Jayawijaya.
- [18] W Wahyudin (2016) Rancang Bangun Sistem Kearsipan Elektronik Menggunakan Metode Rapid Application Development.