

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, A. D., & Susanto, R. (2017). Peramalan Jumlah Produksi Teh Menggunakan Metode Single Moving Average (SMA). *Prosiding Saintiks FTIK UNIKOM*, 2, 1–6.
- Anggada Maulana. (2018). Konsep Dasar Data Mining. *Konsep Data Mining*, 1, 1–16.
- Apriliani, A., Zainuddin, H., Hasanuddin, Z. B., Pembangunan, U., Veteran, N., Timur, J., Makassar, U. H., & Korespondensi, P. (2020). PERAMALAN TREN PENJUALAN MENU RESTORAN MENGGUNAKAN SALES TREND FORECAST OF A RESTAURANT MENUS USING SINGLE MOVING. 7(6), 1161–1168. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072732>
- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., Anwar, K., Studi, P., Informasi, S., Royal, S., Prof, J., No, H. M. Y., Kabupaten, K., Sumatera, A., & Pendahuluan, I. (n.d.). STUDI ANALISIS MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT DALAM.
- Chasanah, A. U. (2020). *Yogyakarta 2020*. 18913053, 1–66.
- Ekonomi, J., Fakultas, P., & Universitas, E. (2010). No Title. 10–19.
- Elisawati, E., & Rianto Riduan S, M. H. (2019). Sistem Inventory Suku Cadang Sepeda Motor Untuk Menghitung Estimasi Stok Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus : Pt. Suzuki Rjc Ombak). *INFORMATIKA*, 8(2), 1. <https://doi.org/10.36723/juri.v8i2.118>
- Febri Liantoni. (2022). DATA MINING DAN PENERAPAN METODE (R. R. M. Setiawan, Eri (ed.)). *EUREKA MEDIA AKSARA*, JUNI 2022 ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH NO. 225/JTE/2021.
- Hady, S., Hamsinar, H., Hardiyanti, R. P., Studi, P., Informatika, T., Dayanu, U., & Baubau, I. (2022). PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE UNTUK MENENTUKAN JUMLAH PENJUALAN OBAT APPLICATION OF DATA MINING WITH THE SINGLE MOVING AVERAGE METHOD TO DETERMINE THE. 11(2), 166–175.
- Hayuningtyas, R. Y., & Sari, R. (2021). Aplikasi Peramalan Alat Kesehatan Menggunakan Single Moving Average. *Jurnal Infotech*, 3(1), 40–45. <https://doi.org/10.31294/infotech.v3i1.10397>
- Indonesia, R. (2024). ATAS PEMANDANGAN UMUM FRAKSI-FRAKSI DPR RI TERHADAP RANCANGAN UNDANG-UNDANG TENTANG ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA NEGARA TAHUN ANGGARAN 2024 BESERTA NOTA KEUANGANNYA.
- Informasi, J., & Komputer, D. (2020). Volume.8 Nomor.2 Tahun 2020.
- Irwansyah, Subhan, M., & Alawiyah, R. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi yang mempengaruhi Profitabilitas. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(2), 40–57.

- Karyawan, D., Algoritma, M., Romli, I., & Zy, A. T. (2020). Penentuan Jadwal Overtime Dengan Klasifikasi. 4(September), 694–702.
- Komputer, J. T., Harapan, P., & Tegal, B. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. 03(01), 126–129.
- Kurniawan, A. (2019). MEMPREDIKSI KELULUSAN UJI KOMPETENSI SMK TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN (TKJ) (STUDY KASUS : SMK PEMBANGUNAN DAERAH LUBUK PAKAM). 7(1), 5–13.
- Kurniawan, P. M., & Services, T. (2021). Sekilas data tentang industri tembaga Indonesia Publikasi Deloitte Indonesia Apakah Anda tertarik dengan. December 2020, 27–32.
- Kusuma, E. T., Widodo, S., & Aminah, S. (2021). Peramalan Pembelian Barang Menggunakan Metode Single Moving Average Studi Kasus Toko LADIES . ID. 09, 11–16.
- Liyadi, K. R., Pratiwi, H., Aditya, P., & Ibnu, M. (2022). Penerapan Metode Single Moving Average Dalam Peramalan Persediaan Bahan Pangan. 4(1), 72–80.
- Made, N., Febriyanti, D., Oka, A. A. K., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. 2(3).
- Majanasastra, R. B. S. (n.d.). ANALISIS SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO HASIL PROSES HYDROFORMING PADA MATERIAL TEMBAGA (Cu) C84800 DAN ALUMINIUM Al 6063. 4(2), 15–30.
- Ni Luh Wiwik Sri Rahayu Ginantra, F. N. A., Anggi Hadi Wijaya, Ri Sabti Septarini, N. A., Dewa Putu Yudhi Ardiana, Faried Effendy, A. I., Hazriani, Ika Yusnita Sari, Z. G., & Cahyo Prianto, Dudih Gustian, E. S. N. (2021). Data Mining dan Penerapan Algoritma.
- Nugroho, P. D., Makhrojan, A., & Suprihadi, D. A. (1995). PENGARUH TEGANGAN TERHADAP KEKERASAN LAPISAN DENGAN ELECTROPLATING TEMBAGA PADA PLAT BAJA ST-37 Prinsip Dasar Electroplating. 1–7.
- Nurlaily, V., Adi Wibowo, S., & Ardi Widodo, K. (2023). Analisis Single Moving Average untuk Peramalan Harga Emas Sebagai Investasi Jangka Panjang. Prosiding SENIATI, 7(2), 307–313. <https://doi.org/10.36040/seniati.v7i2.8148>
- Pengawas, B., & Berjangka, P. (2020). Badan pengawas perdagangan berjangka komoditi (bappebti). 16–18.
- Prasetya, B. P. (2017). Penerapan Metode Single Moving Average (SMA) pada Aplikasi Peramalan Penjualan Di Kedai Digital #24 Kediri. Simki.Unpkediri.Ac.Id, 1–6.
- Pratiwi, W. A., & Marizal, M. (2022). Penerapan Metode Eksponential Smoothing Dalam Memprediksi Hasil Pencapaian Kinerja Pelayanan Perangkat Daerah Dinas Pendidikan Provinsi Riau. I(1), 4–14.

- Priyana, F. A., & Kardianawati, A. (n.d.). DATA MINING ASOSIASI UNTUK MENENTUKAN CROSS-SELLING PRODUK MENGGUNAKAN ALGORITMA FREQUENT PATTERN-GROWTH PADA KOPERASI KARYAWAN PT . PHAPROS SEMARANG Sistem informasi yang terkomputerisasi organisasi dalam mengumpulkan dan berbagai data dalam suatu basis . 1–7.
- Prof, J., No, H. M. Y., & Utara, S. (2021). FORECASTING JUMLAH PENGANGGURAN DI KABUPATEN ASAHAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING. 5(2), 224–229.
- Pt, T., & Indonesia, F. (2022). Faktor-faktor Penentu Harga Tembaga di Pasar Internasional. 8(2), 654–666.
- Sarifah, L., Kamilah, S., Khotijah, S., Sains, I., Sains, I., & Sains, I. (2023). Penerapan Metode Single Moving Average Dalam Memprediksi Jumlah Penduduk Miskin Pada Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pamekasan. 8(2). <https://doi.org/10.31102/zeta.2023.8.2.47-54>
- Sulastri, H., Anwar, G. S., Nur, E., & Dewi, F. (2023). Peramalan Stok Barang Percetakan dan ATK Menggunakan Single Moving Average. 7(1), 59–69.
- Susandi, D., & Nafis, F. (2021). SISTEM PERAMALAN PENJUALAN PAVING BLOCK MENGGUNAKAN METODE SINGLE. 8(2), 75–81.
- Teknik, J., Fik, I., & Semarang-, J. N. N. (n.d.). KLASTERISASI PROSES SELEKSI PEMAIN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS. 1–5.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. October.



UNUGIRI

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Harga Tembaga

No	Tanggal	Jumlah	Harga	Permintaan Pasar
1	Jan-22	38,5	104000,00	Tinggi
2	Feb-22	43	104000,00	Tinggi
3	Mar-22	64,4	102000,00	Tinggi
4	Apr-22	56,6	97000,00	Rendah
5	May-22	54,5	92000,00	Rendah
6	Jun-22	60,9	96000,00	Rendah
7	Jul-22	30,3	97000,00	Rendah
8	Aug-22	25,4	95000,00	Rendah
9	Sep-22	21,9	99000,00	Rendah
10	Oct-22	37,4	103000,00	Tinggi
11	Nov-22	39	106000,00	Tinggi
12	Dec-22	47,1	104000,00	Tinggi
13	Jan-23	79	104000,00	Tinggi
14	Feb-23	50,4	104000,00	Tinggi
15	Mar-23	76	102000,00	Tinggi
16	Apr-23	29	99000,00	Rendah
17	May-23	55,1	93000,00	Rendah
18	Jun-23	20	94000,00	Rendah
19	Jul-23	47,9	96000,00	Rendah
20	Aug-23	36,5	97000,00	Rendah
21	Sep-23	23,7	94000,00	Rendah
22	Oct-23	48,1	99000,00	Rendah
23	Nov-23	44,8	105000,00	Tinggi
24	Dec-23	27,6	107000,00	Tinggi

UNUGIRI

Lampiran 2. Source Code Forecast

```

// Perhitungan single moving average untuk setiap data
$sum = 0;
for ($i = $index - $periode; $i < $index; $i++) {
    $sum += $data_asli[$i]['d_aktual'];
}
$average = $sum / $periode;

// Hitung error, MSD, MSE, dan MAPE
$error = $d_aktual - $average;
$mad = abs($error);
$mse = pow($error, 2);
$mape = abs($error / $d_aktual) * 100;

$total_mad += $mad;
$total_mse += $mse;
$total_mape += $mape;
$jumlah_prediksi++;

echo "<tr>";
echo "<td>$tanggal</td>";
echo "<td>$d_aktual</td>";
echo "<td>" . number_format($average, 3) . "</td>";
echo "<td>" . number_format($error, 3) . "</td>";
echo "<td>" . number_format($mad, 3) . "</td>";
echo "<td>" . number_format($mse, 3) . "</td>";
echo "<td>" . number_format($mape, 3) . "%</td>";
echo "</tr>";

```

```

        } else {
            echo "<tr>";
            echo "<td>$tanggal</td>";
            echo "<td>$d_aktual</td>";
            echo "<td>-</td>";
            echo "<td>-</td>";
            echo "<td>-</td>";
            echo "<td>-</td>";
            echo "<td>-</td>";
            echo "</tr>";
        }
    }
?>
</tbody>
</table>
<?php
// Perhitungan data perkiraan untuk bulan berikutnya
if (count($data_asli) >= $periode && $periode > 0) {
    $sum = 0;
    for ($i = count($data_asli) - $periode; $i < count($data_asli); $i++) {
        $sum += $data_asli[$i]['d_aktual'];
    }
    $next_forecast = $sum / $periode;
    echo "<div class='alert alert-info mt-4'>";
    echo "<h5>Peramalan untuk bulan berikutnya: " .
number_format($next_forecast, 3) . "</h5>";
    echo "</div>";
}

```

```

?>

</div>
<div class="col-lg-3">
  <?php
  // Hitung rata-rata MSD, MSE, MAD, dan MAPE
  if ($jumlah_prediksi > 0) {
    $avg_mad = $total_mad / $jumlah_prediksi;
    $avg_mse = $total_mse / $jumlah_prediksi;

    $avg_mape = $total_mape / $jumlah_prediksi;
  } else {
    $avg_mad = 0;
    $avg_mse = 0;
    $avg_mape = 0;
  }
?>
<div class="card">
  <div class="card-header">
    <h5>MAPE: <?php echo
number_format($avg_mape, 3); ?>%</h5>
    <h5>MAD: <?php echo number_format($avg_mad,
3); ?></h5>
    <h5>MSE: <?php echo number_format($avg_mse,
3); ?></h5>
  </div>
</div>
</div>
</div>

```

Lampiran 3. Hasil Angket

Nama	Status	Akses pada halaman login	Akses pada halaman dashboard	Akses pada halaman data tembag	Akses pada halaman proses peramalan	Akses pada halaman data admin	Akses pada halaman logout	Tampilan fitur sistem	Tampilan pemakaitan sistem	Tampilan bentuk menu yang jelas	Pemilihan warna
ITAUJL KHOYROH	Mahasiswa	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
Cholily Nuril Hidayatin	Mahasiswa	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3
Durrotun Nafisah	Mahasiswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
FINA INDRIL SILFANA	mahasiswa	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3
Jurita Nilamsari	Mahasiswa	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3
Zachdyna aurelya levia	Mahasiswa	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4
Nurul Latifah	Mahasiswa	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4

Bagaimana penerapan perhitungan pada sistem	Sistem berjalan dengan baik dan membantu dalam peramalan	Data perhitungan	Sistem berjalan sesuai keinginan pengguna
4	4	4	3
4	4	3	3
4	4	4	4
3	3	3	3
3	4	3	4
3	3	3	3
3	4	4	4

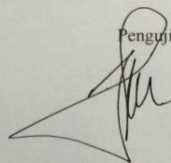


Lampiran 4. Hasil Uji Black-Box

No.	Halaman yang diuji	Diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Halaman login	Halaman login	User dapat memasukkan username dan password	Valid/ tidak valid
		Button login	Jika username dan password benar sistem akan menampilkan dashboard, jika salah tetap di halaman login	Valid/ tidak valid
2.	Halaman dashboard	Halaman dashboard	Jika berhasil melakukan login akan masuk ke halaman dashboard	Valid/ tidak valid
		Button proses	Menampilkan halaman proses forecasting	Valid/ tidak valid

3.	Halaman data tembaga	Halaman data tembaga	Menampilkan halaman data tembaga	Valid/ tidak valid
		Halaman tambah data	Menampilkan halaman tambah data tembaga	Valid/ tidak valid
4.	Halaman proses	Halaman proses	Menampilkan halaman proses atau perhitungan forecasting (peramalan)	Valid/ tidak valid
5.	Halaman logout	Halaman logout	Ketika memilih menu logout lalu menekan Ok, pengguna akan keluar dari sistem	Valid/ tidak valid

Penguji,



Ifnu Wisma Dwi Prasty, M.Kom

Lampiran 5. Plagiasi

Luluk Mei Rosidha 145.docx			
ORIGINALITY REPORT			
21 %	20 %	9 %	9 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	Submitted to Sriwijaya University Student Paper		3 %
2	repository.unugiri.ac.id Internet Source		2 %
3	medium.com Internet Source		2 %
4	ejournal.itn.ac.id Internet Source		2 %
5	123dok.com Internet Source		1 %
6	www.coursehero.com Internet Source		1 %
7	kimia.unimudasorong.ac.id Internet Source		1 %
8	jurnal.unprimdn.ac.id Internet Source		1 %
9	docplayer.info Internet Source		1 %