

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Dewantara and J. Giovanni, “Analisis Peramalan Item Penjualan dalam Optimalisasi Stok Menggunakan Metode Least Square,” *J. Krisnadana*, vol. 3, no. 1, pp. 59–66, 2023, doi: 10.58982/krisnadana.v3i1.504.
- [2] T. Y. Tulsi, A. Erianda, and R. Afyenni, “Implementasi Metode Least Square untuk Peramalan Persediaan Barang Pada Sistem Inventori CV. Tre Jaya Perkasa,” *JITSI J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 137–142, 2022, doi: 10.30630/jitsi.3.4.100.
- [3] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, “Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2020.
- [4] D. D. Jantce TJ Sitinjak, . Maman, and J. Suwita, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang,” *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [5] R. R. Putra, “Sistem Informasi Web Pariwisata Hutan Mangrove di Kelurahan Belawan Sicanang Kecamatan Medan Belawan Sebagai Media Promosi,” *J. Ilm. Core It*, vol. 7, no. x, pp. 84–89, 2020.
- [6] I. S. Machfiroh and C. A. Ramadhan, “Peramalan Penjualan Produk Cup 220 MI Menggunakan Metode Least Square Pada PT . Panen Embun Kemakmuran Tahun 2022,” *J. Mat. dan Stat. serta Apl.*, vol. 10, no. 2, pp. 17–24, 2022.
- [7] E. Supardi and F. Pahlevi, “Manajemen Pengendalian Persediaan Dengan Pendekatan Periodic Review Dan Adaptive Response Rate Single Exponential ...,” *J. Bisnis dan Pemasar.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–22, 2021.
- [8] A. Ishaka and C. Sonia, “Perencanaan Peramalan Produk Raket Nyamuk Dengan Metode Time Series dan Causal Aulia,” *Talent. Conf. Ser.*, vol. 3, no. 2, 2020.
- [9] R. A. Faqih, N. Nurlenawati, and D. Triadinda, “Analisis Peramalan Produksi Kembang Kol Di Kabupaten Karawang Dengan Metode Least Square,” *J. Mhs. Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–34, 2022.
- [10] N. Hudaningsih, S. Firda Utami, and W. A. Abdul Jabbar, “Perbandingan Peramalan Penjualan Produk Aknil PT. Sunthi Sepurimenggunakan Metode Single Moving Average Dan Single Exponential Smooting,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 15–22, 2020.
- [11] P. Y. Saputra, I. D. Wijaya, and S. M. Anshori, “Sistem Peramalan Penjualan Sepeda Motor Yamaha Di Sentral Yamaha Malang Dengan Metode Least Square,” *J. Aghinya Stiesnu Bengkulu*, vol. 3, no. 2, pp. 196–207, 2020.
- [12] A. M. N. Akxa and R. Riskayani, “Sistem Informasi Pengelolaan Stok

Barang Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada Toko Sentral Jaya Soppeng,” *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 87–96, 2022, doi: 10.57093/jisti.v5i2.132.

- [13] Siska Narulita, Ahmad Nugroho, and M. Zakki Abdillah, “Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS),” *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, 2024.
- [14] Rizka Hafsa, E. Arife, and N. Maulana, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori dan Penjualan pada Perusahaan PT. Inhutani V,” *PROSISKO*, vol. 10, no. 2, pp. 109–116, 2023.
- [15] U. Pratiwi, K. Wijaya, and F. Fajriyah, “Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Administrasi Pembayaran Karate Berbasis Website: Studi Kasus Lemkari Prabumulih,” *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 157–173, 2021.
- [16] A. Muhammad, N. Aditya, and H. Abduh, “Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada Sdn 32 Lagaligo Palopo,” *Indones. J. Educ. Humanit.*, vol. 2, no. 3, pp. 93–107, 2022.
- [17] Masrizal, R. Hidayatullah, and M. Arif, “Sistem Informasi Pengolahan Data Alumni Dan Tracer Study Pada STMIK DUMAI,” *Lentera Dumai*, vol. 12, no. 1, pp. 19–27, 2021.
- [18] I. Budiman, S. Saori, R. N. Anwar, Fitriani, and M. Y. Pangestu, “Analisis Pengendalian Mutu di Bidang Industri Makanan,” *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 10, pp. 1–15, 2021.
- [19] Lukman, *Supply Chain Management*. Gowa: CV. Cahaya Bintang Cemerlang, 2021.
- [20] Ek. Siswanto, *Php Uncover (Kupas Tuntas Pemrograman PHP)*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik dan Universitas Sains & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM), 2021. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/207>
- [21] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql,” *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021.
- [22] S. P. Balqis, T. Ardiansyah, A. T. Al, and A. Siahaan, “Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru SMK Swasta Yapim Biru-Biru Berbasis Web,” *J. Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 28–36, 2024.
- [23] K. S. Ningsih, N. J. Aruan, and A. T. A. A. Siahaan, “Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera dan Ajax Berbasis Website pada Kantor Dispota Kota Medan,” *J. Sains, Inform. dan Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2023.
- [24] Muchsinin and T. Rahmawati, “Teori Hipotesa dan Proposisi Penelitian,” *Scholast. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 2, no. 2, pp. 188–203, 2020.

LISTING PROGRAM

Config.php

```
<?php
$config["server"] = 'localhost';
$config["username"] = 'root';
$config["password"] = "";
$config["database_name"] = 'least_square';
```

Login.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" class="h-100">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">
  <link rel="icon" href="bakery_logo.ico" />
  <title>Login | Least Square</title>
  <link href="assets/css/journal-bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="assets/fontawesome-free/css/all.min.css" rel="stylesheet">
  <script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
  <script src="assets/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
  <script src="assets/js/highcharts.js"></script>
</head>
<body class="bg-info h-100">
  <div class="container d-flex h-100">
    <div class="row align-items-center w-100">
      <div class="col-md-4 mx-auto">
        <form class="form-signin" action="?m=login" method="post">
          <div class="card card-primary">
            <div class="card-header">
              <div class="text-center font-weight-bold text-primary">TOKO
ROTI SEKAR SARI</div>
            </div>
            <div class="card-body">
              <?php if ($_POST) include 'aksi.php' ?>
              <div class="text-center mb-3">
                
              </div>
              <div class="mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
placeholder="Username" name="user" autofocus autocomplete="off" />
              </div>
              <div class="mb-0">
                <input type="password" class="form-control"
placeholder="Password" name="pass" />
              </div>
            </div>
            <div class="card-footer">
```

```

        <button class="btn btn-primary w-100" type="submit"><i
class="fa fa-right-to-bracket"></i> Masuk</button>
    </div>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

Index.php

```

<?php
include 'functions.php';
if (empty($_SESSION['login']))
    header("location:login.php");
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" class="h-100">
<head>
    <meta charset="utf-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
    <link rel="icon" href="favicon.ico" />
    <title>Source Code Forecasting Least Square</title>
    <link href="assets/css/journal-bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />
    <link href="assets/fontawesome/css/all.min.css" rel="stylesheet" />
    <script src="assets/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
    <script src="assets/js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
</head>
<body class="d-flex flex-column h-100">
    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-primary">
        <div class="container">
            <a class="navbar-brand" href="#">Least Square</a>
            <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-
toggle="collapse" data-bs-target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-label="Toggle
navigation">
                <span class="navbar-toggler-icon"></span>
            </button>
            <div class="collapse navbar-collapse"
id="navbarSupportedContent">
                <ul class="navbar-nav me-auto mb-2 mb-lg-0">
                    <?php if ($_session('level') == 'admin') : ?>
                        <li class="nav-item">
                            <a class="nav-link"
href="#"?m=jenis"><span class="fa fa-th-large"></span> Jenis</a>
                        </li>
                        <li class="nav-item">

```

```

                <a class="nav-link"
href="?m=periode"><span class="fa fa-clock"></span> Periode</a>
            </li>
            <?php else : ?>
            <?php endif ?>
            <li class="nav-item">
                <a class="nav-link"
href="?m=hitung"><span class="fa fa-signal"></span> Perhitungan</a>
            </li>
            <li class="nav-item">
                <a class="nav-link"
href="?m=hasil"><span class="fa fa-calendar"></span> Hasil</a>
            </li>
            <li class="nav-item">
                <a class="nav-link"
href="?m=password"><span class="fa fa-lock"></span> Password</a>
            </li>
            <li class="nav-item">
                <a class="nav-link"
href="aksi.php?act=logout"><span class="fa fa-right-from-bracket"></span>
Logout</a>
            </li>
        </ul>
    </div>
</div>
</nav>
<main class="flex-shrink-0">
    <div class="container my-4">
        <?php
            if ( _session('login') != 'admin' && !in_array($mod, array(",
'home', 'hitung', 'hasil', 'password')) ) {
                redirect_js('login.php');
            }

            if (file_exists($mod . '.php'))
                include $mod . '.php';
            else
                include 'home.php';
        ?>
    </div>
</main>
<footer class="mt-auto bg-primary text-light py-3">
    <div class="container">
        Copyright &copy; <? = date('Y') ?>
        RumahSourceCode.Com <em class="float-end">Updated 09 Mei 2022</em>
    </div>
</footer>
<script type="text/javascript">

```

```

        $('form-control').attr('autocomplete', 'off');
    </script>
</body>
</html>

```

Home.php

```

<div class="page-header">
    <h1>Implementasi Least Square Dalam Peramalan Penjualan Sebagai Dasar
    Penyusunan Perencanaan Produksi Pada Toko Roti Sekar Sari</h1>
</div>
<br><p>Toko Roti Sekar Sari merupakan salah satu perusahaan yang bergerak
dibidang industri makanan dalam pembuatan roti yang beraneka macam pilihan
rasa yang beralamat di Jl. Malik, Kisaran, Kabupaten Asahan. Toko Roti Sekar
Sari sudah berdiri pada tahun 2019 sampai dengan sekarang. Toko Roti Sekar Sari
merupakan sebuah toko roti yang memproduksi roti dengan menggunakan bahan-
bahan pilihan yang terbaik dan tanpa menggunakan bahan pengawet.</p>

```

Jenis.php

```

<div class="page-header">
    <h1>Jenis</h1>
</div>
<div class="card panel-default">
    <div class="card-header">
        <form class="row g-1 align-items-center">
            <input type="hidden" name="m" value="jenis" />
            <div class="col-auto">
                <input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ."
                name="q" value="<?=$_get('q') ?>" />
            </div>
            <div class="col-auto">
                <button class="btn btn-success"><span class="fa fa-refresh"></span>
                Refresh</button>
            </div>
            <div class="col-auto">
                <a class="btn btn-primary" href="?m=jenis_tambah"><span class="fa
                fa-plus"></span> Tambah</a>
            </div>
        </form>
    </div>
    <table class="table table-bordered table-hover table-striped m-0">
        <thead>
            <tr>
                <th>Kode</th>
                <th>Nama Jenis</th>
                <th>Aksi</th>
            </tr>

```

```

</thead>
<?php
$q = esc_field($_get('q'));
$rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_jenis WHERE nama_jenis
LIKE '%$q%' ORDER BY kode_jenis");
$no = 0;
foreach ($rows as $row) : ?>
    <tr>
        <td><?= $row->kode_jenis ?></td>
        <td><?= $row->nama_jenis ?></td>
        <td>
            <a class="btn btn-sm btn-warning" href="?m=jenis_ubah&ID=<?=
$row->kode_jenis ?>"><span class="fa fa-edit"></span></a>
            <a
                class="btn
                btn-sm
                btn-danger"
href="aksi.php?act=jenis_hapus&ID=<?= $row->kode_jenis ?>" onclick="return
confirm('Hapus data?')"><span class="fa fa-trash"></span></a>
        </td>
    </tr>
<?php endforeach ?>
</table>
</div>

```

Jenis_tambah.php

```

<div class="page-header">
    <h1>Tambah Jenis</h1>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-sm-6">
        <?php if ($_POST) include 'aksi.php' ?>
        <form method="post">
            <div class="mb-3">
                <label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>
                <input
                    class="form-control"
                    type="text"
                    name="kode_jenis"
                    value="<?= set_value('kode_jenis', kode_oto('kode_jenis', 'tb_jenis', 'J', 2)) ?>" />
            </div>
            <div class="mb-3">
                <label>Nama Jenis <span class="text-danger">*</span></label>
                <input
                    class="form-control"
                    type="text"
                    name="nama_jenis"
                    value="<?= set_value('nama_jenis') ?>" />
            </div>
            <div class="mb-3">
                <button class="btn btn-primary"><span class="fa fa-save"></span>
                Simpan</button>
                <a class="btn btn-danger" href="?m=jenis"><span class="fa fa-arrow-
                left"></span> Kembali</a>
            </div>
        </form>
    </div>

```

```
</div>
</div>
```

Jenis_ubah.php

```
<?php
$row = $db->get_row("SELECT * FROM tb_jenis WHERE
kode_jenis=$_GET[ID]");
?>
<div class="page-header">
  <h1>Ubah Jenis</h1>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-sm-6">
    <?php if ($_POST) include 'aksi.php' ?>
    <form method="post">
      <div class="mb-3">
        <label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="text" name="kode_jenis"
readonly="readonly" value="<?=$row->kode_jenis ?>" />
      </div>
      <div class="mb-3">
        <label>Nama Jenis <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="text" name="nama_jenis"
value="<?=$row->nama_jenis ?>" />
      </div>
      <div class="mb-3">
        <button class="btn btn-primary"><span class="fa fa-save"></span>
Simpan</button>
        <a class="btn btn-danger" href="?m=jenis"><span class="fa fa-arrow-
left"></span> Kembali</a>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
```

Periode.php

```
<div class="page-header">
  <h1>Periode</h1>
</div>
<div class="card panel-default">
  <div class="card-header">
    <form class="row g-1 align-items-center">
      <input type="hidden" name="m" value="periode" />
      <div class="col-auto">
        <input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ."
name="q" value="<?=$_get('q') ?>" />
      </div>
      <div class="col-auto">
```

```

        <button class="btn btn-success"><span class="fa fa-refresh"></span>
Refresh</button>
    </div>
    <div class="col-auto">
        <a class="btn btn-primary" href="?m=periode_tambah"><span
class="fa fa-plus"></span> Tambah</a>
    </div>
    <div class="col-auto">
        <!-- <a class="btn btn-info" href="?m=periode_import"><span
class="fa fa-file"></span> Import</a -->
    </div>
</form>
</div>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-bordered table-hover table-striped m-0">
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Tanggal</th>
<?php foreach ($JENIS as $key => $val) : ?>
<th><?= $val ?></th>
<?php endforeach ?>
<th>Aksi</th>
</tr>
</thead>
<?php
$q = esc_field(_get('q'));
$rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_periode WHERE tanggal
LIKE '%$q%' ORDER BY kode_periode");
$no = 0;

$analisa = get_data();

//echo '<pre>' . print_r($analisa, 1) . '</pre>';
foreach ($rows as $row) : ?>
<tr>
<td><?= $row->kode_periode ?></td>
<td><?= $row->tanggal ?></td>
<?php foreach ($analisa[$PERIODE[$row->kode_periode]] as $k =>
$v) : ?>
<td><?= $v ?></td>
<?php endforeach ?>
<td>
<a class="btn btn-sm btn-warning"
href="?m=periode_ubah&ID=<?= $row->kode_periode ?>"><span class="fa fa-
edit"></span></a>

```

```

                <a                class="btn                btn-sm                btn-danger"
href="aksi.php?act=periode_hapus&ID=<?= $row->kode_periode                ?>"
onclick="return confirm('Hapus data?')"><span class="fa fa-trash"></span></a>
            </td>
        </tr>
    <?php endforeach; ?>
</table>
</div>
</div>

```

Periode_tambah

```

<div class="page-header">
    <h1>Tambah Periode</h1>
</div>
<form method="post">
    <div class="row">
        <div class="col-sm-6">
            <?php if($_POST) include 'aksi.php' ?>
            <div class="mb-3">
                <label>Kode Periode <span class="text-danger">*</span></label>
                <input class="form-control" type="text" name="kode_periode"
value="<?= kode_oto('kode_periode', 'tb_periode', 'P', 2) ?>" />
            </div>
            <div class="mb-3">
                <label>Tanggal <span class="text-danger">*</span></label>
                <input class="form-control" type="date" name="tanggal" value="<?=
set_value('tanggal', date('Y-m-d')) ?>" />
            </div>
            <?php
            foreach ($JENIS as $key => $val) : ?>
                <div class="mb-3">
                    <label><?= $val ?></label>
                    <input class="form-control" type="number" name="nilai[<?= $key
?>]" value="<?= isset($_POST['nilai'][$key]) ? $_POST['nilai'][$key] : " ?>" />
                </div>
            <?php endforeach ?>
        </div>
        <div class="mb-3">
            <button class="btn btn-primary"><span class="fa fa-save"></span>
Simpan</button>
            <a class="btn btn-danger" href="?"m=periode"><span class="fa fa-arrow-
left"></span> Kembali</a>
        </div>
    </form>

```

Periode_ubah

```

<?php
$row = $db->get_row("SELECT * FROM tb_periode WHERE
kode_periode='$_GET[ID]'");

```

```

?>
<div class="page-header">
  <h1>Ubah Periode</h1>
</div>
<form method="post">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6">
      <?php if ($_POST) include 'aksi.php' ?>
      <div class="mb-3">
        <label>Kode Periode <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="text" name="kode_periode"
value="<?=$row->kode_periode ?>" readonly />
      </div>
      <div class="mb-3">
        <label>Tanggal <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="date" name="tanggal" value="<?=$
set_value('tanggal', $row->tanggal) ?>" />
      </div>
      <?php
$rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_relasi r
INNER JOIN tb_jenis k ON k.kode_jenis=r.kode_jenis
WHERE kode_periode='$row->kode_periode' ORDER BY r.kode_jenis");
foreach ($rows as $row) : ?>
      <div class="mb-3">
        <label><?=$row->nama_jenis ?></label>
        <input type="number" class="form-control" name="nilai[<?=$row->
ID ?>]" value="<?=$row->nilai ?>" />
      </div>
      <?php endforeach ?>
    </div>
  </div>
  <div class="mb-3">
    <button class="btn btn-primary"><span class="fa fa-save"></span>
Simpan</button>
    <a class="btn btn-danger" href="?m=periode"><span class="fa fa-arrow-
left"></span> Kembali</a>
  </div>
</form>

```

Hitung.php

```

<div class="page-header">
  <h1>Perhitungan</h1>
</div>
<?php
$success = false;
$awal = $db->get_var("SELECT MIN(tanggal) FROM tb_periode");
$akhir = $db->get_var("SELECT MAX(tanggal) FROM tb_periode");
if ($_POST) {
  $awal = $_POST['awal'];

```

```

$akhir = $_POST['akhir'];
$next_periode = $_POST['next_periode'];
$count = $db->get_var("SELECT COUNT(*) FROM tb_periode");

if ($next_periode == "") {
    print_msg('Isikan next periode');
} elseif ($next_periode < 1) {
    print_msg('Masukkan periode minimal 1');
} else {
    $success = true;
}

$_SESSION['POST'] = $_POST;
}
?>
<form method="post">
  <div class="card mb-3">
    <div class="card-header">
      Masukkan periode
    </div>
    <div class="card-body">
      <div class="row">
        <div class="col-md-4">
          <div class="mb-3">
            <label>Jenis <span class="text-danger">*</span></label>
            <select class="form-select" name="kode_jenis">
              <? get_jenis_option(set_value('kode_jenis')) ?>
            </select>
          </div>
          <div class="mb-3">
            <label>Awal <span class="text-danger">*</span></label>
            <input class="form-control" type="date" name="awal" value="<? set_value('awal', $awal) ?>" />
          </div>
          <div class="mb-3">
            <label>Akhir <span class="text-danger">*</span></label>
            <input class="form-control" type="date" name="akhir" value="<? set_value('akhir', $akhir) ?>" />
          </div>
          <div class="mb-3">
            <label>Next Periode <span class="text-danger">*</span></label>
            <input class="form-control" type="number" name="next_periode" value="<? set_value('next_periode', 3) ?>" />
          </div>
          <button class="btn btn-primary"><span class="fa fa-signal"></span>
            Hitung</button>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</form>

```

```

        </div>
    </div>
</form>
<?php
if ($success)
    include 'hitung_hasil.php';
hitung_hasil.php
<?php
$analisa = get_analisa($awal, $akhir);
foreach ($analisa as $key_jenis => $val_jenis) :

    if ($_post('kode_jenis') != $key_jenis)
        continue;
    $ls = new LeastSquare($val_jenis, $next_periode);
    $categories = array();
    $series = array();
?>
    <div class="card mb-3">
        <div class="card-header">
            <a data-bs-toggle="collapse" href="#c_<?=$key_jenis ?>"><?=$JENIS[$key_jenis] ?></a>
        </div>
        <div class="table-responsive collapse show" id="c_<?=$key_jenis ?>">
            <table class="table table-bordered table-hover table-bordered table-striped">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>Periode (t)</th>
                        <th>Y<sub>t</sub></th>
                        <th>X<sub>t</sub></th>
                        <th>X<sub>t</sub>*Y<sub>t</sub></th>
                        <th>X<sup>2</sup></th>
                        <th>F<sub>t</sub></th>
                        <th>e<sub>t</sub></th>
                        <th>e<sub>t</sub><sup>2</sup></th>
                        <th>|e<sub>t</sub></th>
                        <th>|e<sub>t</sub> / y<sub>t</sub></th>
                    </tr>
                </thead>
                <?php foreach ($val_jenis as $key => $val) :

                    $categories[$key] = date('M-Y', strtotime($key));
                    $series['aktual']['data'][$key] = $val * 1;
                    $series['prediksi']['data'][$key] = round(isset($ls->ft[$key]) ? $ls->ft[$key] : null, 3); ?>
                    <tr>
                        <td><?=$date('M-Y', strtotime($key)) ?></td>
                        <td><?=$round($val) ?></td>

```

```

        <td><?=  

        round($ls->x[$key]) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->xy[$key]) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->x_kuadrat[$key]) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->ft[$key], 3) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->et[$key], 3) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->et_square[$key], 3) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->et_abs[$key], 3) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->et_yt[$key] * 100, 3) ?>%</td>  

    </tr>  

    <?php endforeach ?>  

    <tr>  

        <td class="text-right">Total</td>  

        <td><?=  

        round($ls->y_total, 3) ?></td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td><?=  

        round($ls->xy_total, 3) ?></td>  

        <td><?=  

        round($ls->x_kuadrat_total, 3) ?></td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

    </tr>  

    <tr>  

        <td colspan="7" class="text-right">MSE (Mean Squared Error)</td>  

        <td><?=  

        number_format($ls->error['MSE'], 3) ?></td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

    </tr>  

    <tr>  

        <td colspan="7" class="text-right">RMSE (Root Mean Squared  

    Error)</td>  

        <td><?=  

        number_format($ls->error['RMSE'], 3) ?></td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

    </tr>  

    <tr>  

        <td colspan="7" class="text-right">MAE (Mean Absolute  

    Error)</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td><?=  

        number_format($ls->error['MAE'], 3) ?></td>  

        <td>&nbsp;</td>  

    </tr>  

    <tr>  

        <td colspan="7" class="text-right">MAPE (Mean Absolute  

    Percentage Error)</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td>&nbsp;</td>  

        <td><?=  

        number_format($ls->error['MAPE'], 3) ?> % </td>

```

```

        </tr>
    </table>
</div>
<div class="card-body">
    <code>a = <?= round($ls->a, 3) ?></code><br />
    <code>b = <?= round($ls->b, 3) ?></code><br />
    <code>F<sub>t</sub> = <?= round($ls->a, 3) ?> + <?= round($ls->b, 3)
?>X<sub>t</sub></code><br />

```

Hasil Prediksi:

```

</div>
<div class="table-responsive">
    <table class="table table-bordered table-hover table-bordered table-
striped">
        <thead>
            <tr>
                <th>Periode (t)</th>
                <th>X</th>
                <th>F<sub>t</sub></th>
            </tr>
        </thead>
        <?php
        foreach ($ls->ft_next as $key => $val) :
            $categories[$key] = date('M-Y', strtotime($key));
            $series['aktual']['data'][$key] = null;
            $series['prediksi']['data'][$key] = round($val, 3);
            $db->query("DELETE FROM tb_hasil WHERE
kode_jenis='$key_jenis' AND MONTH(tanggal)=MONTH('$key') AND
YEAR(tanggal)=YEAR('$key')");
            $db->query("INSERT INTO tb_hasil (kode_jenis, tanggal, nilai)
VALUES ('$key_jenis', '$key', '$val')");
            ?>
            <tr>
                <td><?= date('M-Y', strtotime($key)) ?></td>
                <td><?= $ls->x_next[$key] ?></td>
                <td><?= number_format($val, 3) ?></td>
            </tr>
        <?php endforeach ?>
    </table>
</div>
<div class="card-body">
    <script src="assets/js/highcharts.js"></script>
    <script src="assets/js/modules/exporting.js"></script>
    <script src="assets/js/modules/export-data.js"></script>
    <script src="assets/js/modules/accessibility.js"></script>
    <div id="container_<?= $key_jenis ?>"></div>
    <script>
        <?php
        $categories = array_values($categories);

```

```

$series['aktual']['name'] = 'Aktual';
$series['prediksi']['name'] = 'Prediksi';
$series['aktual']['data'] = array_values($series['aktual']['data']);
$series['prediksi']['data'] = array_values($series['prediksi']['data']);
$series = array_values($series);
?>
Highcharts.chart('container_<?=$key_jenis ?>', {
  chart: {
    type: 'line'
  },
  title: {
    text: 'Grafik Data dan Hasil Prediksi ' + '<?=$JENIS[$key_jenis]
?>'
  },
  // subtitle: {
  //   text: 'Source: WorldClimate.com'
  // },
  xAxis: {
    categories: <?=$json_encode($categories) ?>
  },
  yAxis: {
    title: {
      text: 'Total'
    }
  },
  plotOptions: {
    line: {
      dataLabels: {
        enabled: true
      },
      enableMouseTracking: false
    }
  },
  series: <?=$json_encode($series) ?>
});
</script>
</div>
</div>
<?php endforeach ?>
<a class="btn btn-secondary" href="cetak.php?m=hitung" target="_blank"><span
class="fa fa-print"></span> Cetak</a>

```

hitung_cetak.php

```

<h1>Hasil Perhitungan</h1>
<?php
$_POST = $_SESSION['POST'];
$awal = $_POST['awal'];

```

```

$akhir = $_POST['akhir'];
$next_periode = $_POST['next_periode'];

$analisa = get_analisa($awal, $akhir);
foreach ($analisa as $key_jenis => $val_jenis) :

    if (_post('kode_jenis') != $key_jenis)
        continue;
    $ls = new LeastSquare($val_jenis, $next_periode);
    $categories = array();
    $series = array();
?>
<div class="card mb-3">
    <div class="card-header">
        <?=$JENIS[$key_jenis] ?>
    </div>
    <div class="table-responsive collapse show" id="c_<?=$key_jenis ?>">
        <table class="table table-bordered table-hover table-bordered table-
striped">
            <thead>
                <tr>
                    <th>Periode (t)</th>
                    <th>Y<sub>t</sub></th>
                    <th>X<sub>t</sub></th>
                    <th>X<sub>t</sub>*Y<sub>t</sub></th>
                    <th>X<sup>2</sup></th>
                    <th>F<sub>t</sub></th>
                    <th>e<sub>t</sub></th>
                    <th>e<sub>t</sub><sup>2</sup></th>
                    <th>|e<sub>t</sub></th>
                    <th>|e<sub>t</sub> / y<sub>t</sub></th>
                </tr>
            </thead>
            <?php foreach ($val_jenis as $key => $val) :

                $categories[$key] = date('M-Y', strtotime($key));
                $series['aktual']['data'][$key] = $val * 1;
                $series['prediksi']['data'][$key] = round(isset($ls->ft[$key]) ? $ls-
>ft[$key] : null, 3); ?>
                <tr>
                    <td><?=$date('M-Y', strtotime($key)) ?></td>
                    <td><?=$round($val) ?></td>
                    <td><?=$round($ls->x[$key]) ?></td>
                    <td><?=$round($ls->xy[$key]) ?></td>
                    <td><?=$round($ls->x_kuadrat[$key]) ?></td>
                    <td><?=$round($ls->ft[$key], 3) ?></td>
                    <td><?=$round($ls->et[$key], 3) ?></td>
                    <td><?=$round($ls->et_square[$key], 3) ?></td>

```

```

        <td><?= round($ls->et_abs[$key], 3) ?></td>
        <td><?= round($ls->et_yt[$key] * 100, 3) ?>%</td>
    </tr>
<?php endforeach ?>
<tr>
    <td colspan="7" class="text-right">MSE (Mean Squared Error)</td>
    <td><?= number_format($ls->error['MSE'], 3) ?></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="7" class="text-right">RMSE (Root Mean Squared
Error)</td>
    <td><?= number_format($ls->error['RMSE'], 3) ?></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="7" class="text-right">MAE (Mean Absolute
Error)</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><?= number_format($ls->error['MAE'], 3) ?></td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="7" class="text-right">MAPE (Mean Absolute
Percentage Error)</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><?= number_format($ls->error['MAPE'], 3) ?> % </td>
</tr>
</table>
</div>
<div class="card-body">
    <code>a = <?= round($ls->a, 3) ?></code><br />
    <code>b = <?= round($ls->b, 3) ?></code><br />
    <code>F<sub>t</sub> = <?= round($ls->a, 3) ?> + <?= round($ls->b, 3)
?>X<sub>t</sub></code><br />
    Hasil Prediksi:
</div>
<div class="table-responsive">
    <table class="table table-bordered table-hover table-bordered table-
striped">
        <thead>
            <tr>
                <th>Periode (n)</th>
                <th>F<sub>t</sub></th>
            </tr>
        </thead>

```

```

</thead>
<?php foreach ($ls->ft_next as $key => $val) :
    $categories[$key] = date('M-Y', strtotime($key));
    $series['aktual']['data'][$key] = null;
    $series['prediksi']['data'][$key] = round($val, 3); ?>
<tr>
    <td><? = date('M-Y', strtotime($key)) ?></td>
    <td><? = number_format($val, 3) ?></td>
</tr>
<?php endforeach ?>
</table>
</div>
<div class="card-body">
    <script src="assets/js/highcharts.js"></script>
    <script src="assets/js/modules/exporting.js"></script>
    <script src="assets/js/modules/export-data.js"></script>
    <script src="assets/js/modules/accessibility.js"></script>
    <div id="container_<? = $key_jenis ?>"></div>
    <script>
        <?php
            $categories = array_values($categories);
            $series['aktual']['name'] = 'Aktual';
            $series['prediksi']['name'] = 'Prediksi';
            $series['aktual']['data'] = array_values($series['aktual']['data']);
            $series['prediksi']['data'] = array_values($series['prediksi']['data']);
            $series = array_values($series);
            ?>
            Highcharts.chart('container_<? = $key_jenis ?>', {
                chart: {
                    type: 'line'
                },
                title: {
                    text: 'Grafik Data dan Hasil Prediksi ' + '<? = $JENIS[$key_jenis]
?>'
                },
                // subtitle: {
                //     text: 'Source: WorldClimate.com'
                // },
                xAxis: {
                    categories: <? = json_encode($categories) ?>
                },
                yAxis: {
                    title: {
                        text: 'Total'
                    }
                },
                plotOptions: {
                    line: {

```

```

                dataLabels: {
                    enabled: true
                },
                enableMouseTracking: false
            }
        },
        series: <?= json_encode($series) ?>
    });
</script>
</div>
</div>
<?php endforeach ?>
<br>
<br>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title></title>
</head>
<body>
    <table border="0" width="100%" rules="none">
        <tr>
            <td align="right">KISARAN,
            <span id="tanggalwaktu"></span><br><br><br><br>
            <h1><b><u>( MAS DOYOK )<u><b></h1>
        </td>
    </tr>
    </table>
</body>
</html>
<script>
    var dt = new Date();
    document.getElementById("tanggalwaktu").innerHTML =
    (("0"+(dt.getMonth()+1)).slice(-2)) + "-" + (("0"+dt.getDate()).slice(-2)) + "-" +
    (dt.getFullYear())
</script>

```

Hasil.php

```

<div class="page-header">
    <h1>Hasil Perhitungan</h1>
</div>
<div class="card panel-default">
    <div class="card-header">
        <form class="row g-1 align-items-center">
            <input type="hidden" name="m" value="jenis" />

```

```

        <div class="col-auto">
            <input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ."
name="q" value="<?=$_get('q') ?>" />
        </div>
        <div class="col-auto">
            <button class="btn btn-success"><span class="fa fa-refresh"></span>
Refresh</button>
        </div>
    </form>
</div>
<table class="table table-bordered table-hover table-striped m-0">
    <thead>
        <tr>
            <th>Kode</th>
            <th>Nama Jenis</th>
            <th>Tanggal</th>
            <th>Prediksi</th>
            <?php if($_session('level') == 'admin') : ?>
                <th>Aksi</th>
            <?php endif ?>
        </tr>
    </thead>
    <?php
    $q = esc_field($_get('q'));
    $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_hasil h INNER JOIN
tb_jenis j ON j.kode_jenis=h.kode_jenis WHERE nama_jenis LIKE '%$q%'
ORDER BY h.kode_jenis");
    $no = 0;
    foreach ($rows as $row) : ?>
        <tr>
            <td><?=$row->kode_jenis ?></td>
            <td><?=$row->nama_jenis ?></td>
            <td><?=$row->tanggal ?></td>
            <td><?=$row->nilai, 2) ?></td>
            <?php if($_session('level') == 'admin') : ?>
                <td>
                    <a
                        class="btn
                            btn-sm
                            btn-danger"
href="aksi.php?act=hasil_hapus&ID=<?=$row->id_hasil ?>"
onclick="return
confirm('Hapus data?')"><span class="fa fa-trash"></span></a>
                </td>
            <?php endif ?>
        </tr>
    <?php endforeach ?>
</table>
</div>

```

Kisaran, 06 Mei 2025

Nomor : 131-263/PP-00.10/UR/V/2025

Hal : **Permohonan Riset**

Kepada Yth,

Pemilik Hijrah Store Kisaran

di_

Tempat

Dengan Hormat,

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kemudahan bagi kita semua dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

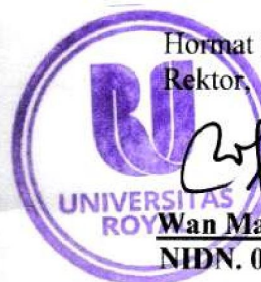
Universitas Royal sebagai salah satu perguruan tinggi penyelenggaraan program pendidikan Strata 1 (S1) dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu agar kiranya dapat menerima Mahasiswa/I kami melaksanakan kegiatan Riset yang dilaksanakan pada tanggal **07 Mei 2025 - 07 Juni 2025**. Berikut ini data mahasiswa yang akan melaksanakan Riset :

No	Nama Mahasiswa	Program Studi	L/P	NIM
1	Rahma Dini	Sistem Informasi-S1	P	21.22.0076

Adapun Tujuan dilaksanakannya Riset ini untuk Menyelesaikan Penulisan Skripsi Program Strata 1 (S1) Universitas Royal. Judul Skripsi : "***Penerapan Least Square Memenuhi Kebutuhan Stok Barang Hijrah Store Kisaran***".

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian, kesediaan, dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami
Rektor,



Wan Mariatul Kifti, M.M.
NIDN. 0114057302

Tembusan :

- Arsip

HIJRAH STORE KISARAN

Jl. Imam Bonjol No.307, Tebing Kisaran, Kec. Kota Kisaran Barat, Kabupaten Asahan,
Sumatera Utara 21215

Kisaran, 10 Mei 2025

Nomor : -
Lampiran : -
Perihal : Balasan

Kepada YTH,

Ketua Universitas Royal Asahan

Di _____
Tempat

Dengan Hormat

Berdasarkan surat dari Universitas Royal Asahan pada tanggal 05 Mei 2025 perihal permohonan riset untuk penulisan Skripsi atas:

Nama : RAHMA DINI
NIM : 21.22.0076
Jurusan : Sistem Informasi Universitas Royal Asahan

Bersama ini diterangkan bahwa nama tersebut adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsinya yaitu berjudul: **PENERAPAN LEAST SQUARE MEMENUHI KEBUTUHAN STOK BARANG HIJRAH STORE KISARAN** Mulai tanggal 06 Mei 2025 sampai dengan 7 Juni 2025 mendatang guna penulisan Skripsi. Saya Muhammad Aris pemilik dari Hijrah Store Kisaran tidak keberatan menerima permohonan riset tersebut sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku. Demikian surat ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya, dan atas kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

Kisaran, 10 Mei 2025
Hormat Kami



Muhammad Aris
Pemilik Hijrah Store



UNIVERSITAS ROYAL
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Office: Jln. Prof. H.M. Yamin, SH No. 173 Teip & Faks: 0623-41079 Ext. 25 Lt. 1 Kisaran, Kab. Aceh, Prov. Sumatera Utara

LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : RAHMA DINI
NIM : 21220076
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi/TA : PENERAPAN LEAST SQUARE MEMENUHI KEBUTUHAN STOK BARANG HIJRAH STORE KISARAN
Dosen Pembimbing : 1. FAURIATUN HELMIAH, M.Kom
2. MUSTIKA FITRI LARASATI, M.Pd
Lembar Konsultasi : Pembimbing 1
Tanggal Pertemuan Pertama : 25 Februari 2025

PERTEMUAN/ TANGGAL	MATERI BAHASAN	PARAF DOSEN	KETERANGAN
25-02-2025	Acc BAB I		BAB I (ACC)
12-03-2025	Perbaiki isi Bab 1		BAB I (Revisi)
09-04-2025	Tambahkan data stok pakaian dan teoritis nya		BAB II (Revisi)
17-04-2025	Acc Bab 2		BAB II (ACC)
25-04-2025	Perbaiki kerangka kerja penelitian di bab 3		BAB III (Revisi)
30-04-2025	Acc Bab 3		BAB III (ACC)
06-05-2025	Acc Seminar Proposal		Seminar Proposal (ACC)
08-07-2025	Revisi bab 4		BAB IV (Revisi)
22-07-2025	Acc BAB 4		BAB IV (ACC)
22-07-2025	Tambahkan dan lengkapi isi bab 5		BAB V (Revisi)
23-07-2025	Acc Bab 5		BAB V (ACC)
25-07-2025	Acc Bab 6		BAB VI (ACC)
26-07-2025	Pahami dan kuasai sinkronisasi antara program dan perhitungan manual		Pengujian Alat/Aplikasi (Revisi)
05-08-2025	Acc Program		Pengujian Alat/Aplikasi (ACC)
06-08-2025	Acc Seminar Hasil		Seminar Hasil (ACC)

Kisaran, 12 Agustus 2025

Ka. Prodi Sistem Informasi



Nurwati, M.Kom.
NIDN: 0101068701



UNIVERSITAS ROYAL
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Office: Jln. Prof. H.M. Yamin SH.No. 173 Telp. & Faks. 0623-41079 Ext. 25 Lt. 1 Kisaran, Kab. Asahan, Prov. Sumatera Utara

LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : RAHMA DINI
NIM : 21220076
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi/TA : PENERAPAN LEAST SQUARE MEMENUHI KEBUTUHAN STOK BARANG HIJRAH STORE KISARAN
Dosen Pembimbing : 1. FAURIATUN HELMIAH, M.Kom
2. MUSTIKA FITRI LARASATI, M.Pd
Lembar Konsultasi : Pembimbing 2
Tanggal Pertemuan Pertama : 15 Februari 2025

PERTEMUAN/ TANGGAL	MATERI BAHASAN	PARAF DOSEN	KETERANGAN
15-02-2025	Konsultasi Judul Skripsi	<i>Mes</i>	BAB I (Revisi)
25-02-2025	Perbaiki kesalahan penulisan di BAB I. Sesuaikan dengan panduan skripsi.	<i>Mes</i>	BAB I (Revisi)
27-02-2025	ACC BAB I lanjut BAB II	<i>Mes</i>	BAB I (ACC)
20-03-2025	Perbaiki kesalahan penulisan istilah asing, tanda baca di BAB II. Perbaiki kesalahan penulisan rumus di BAB II.	<i>Mes</i>	BAB II (Revisi)
17-04-2025	ACC BAB II lanjut BAB III	<i>Mes</i>	BAB II (ACC)
24-04-2025	Perbaiki kesalahan penulisan di BAB III. Lengkapi skripsi dengan daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar.	<i>Mes</i>	BAB III (Revisi)
02-05-2025	ACC BAB III Lengkapi berkas pendaftaran seminar proposal. Siapkan slide presentasi seminar proposal.	<i>Mes</i>	BAB III (ACC)
02-05-2025	ACC Seminar Proposal	<i>Mes</i>	Seminar Proposal (ACC)
29-07-2025	Perbaiki kesalahan penulisan di BAB IV	<i>Mes</i>	BAB IV (Revisi)
30-07-2025	ACC BAB IV Lanjut BAB V	<i>Mes</i>	BAB IV (ACC)
31-07-2025	Perbaiki kesalahan penulisan di BAB V	<i>Mes</i>	BAB V (Revisi)
02-08-2025	ACC BAB V lanjut BAB VI. Lengkapi daftar isi sampai BAB VI. Buat abstrak penelitian.	<i>Mes</i>	BAB V (ACC)
04-08-2025	Sesuaikan kesimpulan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian	<i>Mes</i>	BAB VI (Revisi)
05-08-2025	ACC BAB VI	<i>Mes</i>	BAB VI (ACC)
05-08-2025	ACC Pengujian aplikasi	<i>Mes</i>	Pengujian Alat/Aplikasi (ACC)
05-08-2025	ACC Seminar hasil	<i>Mes</i>	Seminar Hasil (ACC)

Kisaran, 5 Agustus 2025

Ka. Prodi Sistem Informasi



Nurwati, M.Kom.
NIDN: 0101068701

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Biodata Pribadi

1. Nama : Rahma Dini
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat tanggal lahir : Tanjung Tiram, 16-12-2003
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status : Belum Menikah
6. Tinggi, Berat badan : 159cm, 42Kg
7. Agama : Islam
8. Alamat : Dusun VIII, Jambu
Kabupaten Batu-Bara, Sumatera Utara
9. No Hp : 082274363887
10. Email : rahmadini23432@gmail.com



B. Riwayat Pendidikan

1. SD 2009-2015 : SD 3 DOLOK
2. SMP 2015-2018 : MTs Al-Wasliyah Tanjung Tiram
3. SMA 2018-2021 : Pesantren Al-Mukhlisin Kampung Lalang
4. KULIAH 2021-2025 : Universitas Royal Kisaran

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sesungguhnya

Kisaran, 28 Agustus 2025

Rahma Dini
Nim : 21.22.0076