

LAMPIRAN

a. Source Code Halaman Input data

```
<form id="formInput" method="POST" action="<?= $redirect_url ?>">
  <input type="hidden" name="tahun_lama" value="<?= $edit_year ?>">

  <div class="year-input">
    <label>Tahun:</label>
    <select name="tahun" class="year-select" required>
      <option value="">-- Pilih Tahun --</option>
      <?php
        // Opsi tahun (10 tahun ke belakang dan 10 tahun ke depan)
        $current_year = date('Y');
        for ($y = $current_year - 10; $y <= $current_year + 10; $y++):
          ?>
            <option value="<?= $y ?>" <?= $edit_year == $y ? 'selected' : "
?><?= $y ?></option>
          <?php endforeach; ?>

      <?php
        // Tambahkan tahun dari database yang tidak ada dalam range
        foreach ($all_years_data as $year):
          if ($year < $current_year - 5 || $year > $current_year + 5):
            if ($year != $edit_year): // Hindari duplikasi dengan tahun
yang sedang diedit
              ?>
                <option value="<?= $year ?>"><?= $year ?></option>
            <?php
              endif;
            endif;
          endforeach;
        ?>
      </select>
    </div>

    <div class="data-grid">
      <?php foreach ($bulan_list as $bulan_id => $bulan_nama): ?>
        <div class="data-item">
          <div class="month-label"><?= $bulan_nama ?></div>
          <input type="number"
            class="value-input"
            name="data[<?= $bulan_id ?>]"
            value="<?= isset($edit_data[$bulan_id]) ?
intval($edit_data[$bulan_id]) : " ?>"
            step="1"
            required>
          </div>
        <?php endforeach; ?>
      </div>
```

```

<div class="button-group">
  <button type="button" class="btn-primary" onclick="confirmSave()">
    <?= $edit_mode ? 'Simpan Perubahan' : 'Simpan Data' ?>
  </button>

  <?php if ($edit_mode): ?>
    <button type="button" class="btn-secondary"
onclick="window.location.href='<?= $redirect_url ?>'">
      Batal
    </button>
  <?php else: ?>
    <button type="reset" class="btn-secondary">
      Reset
    </button>
  <?php endif; ?>
</div>
<div class="data-content">
  <!-- Baris 1: Januari - April -->
  <div class="month-row">
    <?php for ($i = 1; $i <= 4; $i++): ?>
      <div class="month-item">
        <span class="month-name"><?= $bulan_list[$i] ?>:</span>
        <span class="month-value"><?= isset($bulan_data[$i]) ?
intval($bulan_data[$i]) : '-' ?></span>
      </div>
    <?php endfor; ?>
  </div>

  <!-- Baris 2: Mei - Agustus -->
  <div class="month-row">
    <?php for ($i = 5; $i <= 8; $i++): ?>
      <div class="month-item">
        <span class="month-name"><?= $bulan_list[$i] ?>:</span>
        <span class="month-value"><?= isset($bulan_data[$i]) ?
intval($bulan_data[$i]) : '-' ?></span>
      </div>
    <?php endfor; ?>
  </div>

  <!-- Baris 3: September - Desember -->
  <div class="month-row">
    <?php for ($i = 9; $i <= 12; $i++): ?>
      <div class="month-item">
        <span class="month-name"><?= $bulan_list[$i] ?>:</span>
        <span class="month-value"><?= isset($bulan_data[$i]) ?
intval($bulan_data[$i]) : '-' ?></span>
      </div>
    <?php endfor; ?>
  </div>
</div>
</div>

```

b. Source Code LCG

```
// Proses kombinasi Monte Carlo dan LGC
if (isset($_POST['proses_kombinasi'])) {
    // Validasi tahun prediksi
    if (!isset($_POST['tahun_prediksi']) || empty($_POST['tahun_prediksi'])) {
        $notification = "Harap pilih tahun prediksi terlebih dahulu.";
    } else {
        $tahun_prediksi = $_POST['tahun_prediksi'];

        // Lakukan proses Monte Carlo dan LGC
        $hasil_monte_carlo = hitungMonteCarlo($conn, $tahun_prediksi);
        $hasil_random = generateRandomNumbers($conn, 12);

        if ($hasil_monte_carlo["status"] && $hasil_random["status"]) {
            $monte_carlo_data = $hasil_monte_carlo["data"];
            $total_data = $hasil_monte_carlo["total"];
            $notification = "Perhitungan Monte Carlo berhasil dilakukan untuk prediksi
tahun $tahun_prediksi";

            // Lakukan prediksi
            $prediksi_data = lakukanPrediksiMonteCarlo($conn, $tahun_prediksi);
            $notification .= " dan prediksi telah dibuat.";
        } else {
            $notification = "Gagal melakukan perhitungan Monte Carlo. Silakan coba
lagi.";
        }
    }
}
```

c. Source Code Hasil Analisis Monte Carlo

```
<?php if ($monte_carlo_data): ?>
    <div class="hasil-table-container">
        <h3>Hasil Analisis Monte Carlo
        <?php
            if (isset($tahun_prediksi) && $tahun_prediksi) {
                echo "untuk Prediksi Tahun $tahun_prediksi";
            } else {
                echo "untuk Semua Tahun";
            }
        ?>
        </h3>

        <?php if (!empty($monte_carlo_data)): ?>
            <p>Total data: <?php echo $total_data; ?></p>
            <table class="hasil-table">
                <thead>
                    <tr>
```

```

<th>No</th>
        <th>Nilai Penjualan</th>
        <th>Frekuensi</th>
        <th>Probabilitas</th>
        <th>Probabilitas Kumulatif</th>
        <th>Interval Tertinggi</th>
        <th>Range Bilangan Acak</th>
    </tr>
</thead>
<tbody>
    <?php
    $no = 1;
    $total_frekuensi = 0;
    $prob_kumulatif_sebelumnya = 0; // Untuk menghitung kumulatif

    foreach ($monte_carlo_data as &$row): // Gunakan reference (&)
    untuk bisa mengubah array
        $total_frekuensi += $row['frekuensi'];

        // Hitung probabilitas kumulatif jika belum ada
        if (!isset($row['prob_kumulatif'])) {
            $row['prob_kumulatif'] = $prob_kumulatif_sebelumnya +
$row['probabilitas'];
            $prob_kumulatif_sebelumnya = $row['prob_kumulatif'];
        }
    ?>
    <tr>
        <td><?php echo $no++; ?></td>
        <td><?php echo number_format($row['nilai'], 0, ',', '.'); ?></td>
        <td><?php echo $row['frekuensi']; ?></td>
        <td><?php echo number_format($row['probabilitas'], 2, ',', '.');
?></td>
        <td><?php echo number_format($row['prob_kumulatif'], 2,
',, '.'); ?></td>
        <td><?php echo $row['interval_tertinggi']; ?></td>
        <td><?php echo $row['range_bilangan_acak']; ?></td>
    </tr>
<?php endforeach; ?>
<tr class="total-row">
    <td colspan="2">Total</td>
    <td><?php echo $total_frekuensi; ?></td>
    <?php
    $total_probabilitas = 0;
    foreach ($monte_carlo_data as $row) {
        $total_probabilitas += $row['probabilitas'];
    }
    ?>
    <td><?php echo number_format($total_probabilitas, 2, ',', '');
?></td>

```

```

<td>--</td>
                <td><?php echo end($monte_carlo_data)['interval_tertinggi'];
?></td>
            <td>--</td>
        </tr>
    </tbody>
</table> <?php else: ?>
    <div class="empty-state" style="margin-top: 2rem; text-align: center;">
        <p>Tidak ada data penjualan yang tersedia sebelum tahun <?php
echo $tahun_prediksi; ?>.</p>
    </div>
<?php endif; ?>
</div>

```

d. Source Code Pembangkit Bilangan Acak

```

<div class="random-numbers-container">
    <h3>Hasil Pembentukan Bilangan Acak</h3>

    <?php if (!empty($notification_random)): ?>
        <div class="notification">
            <?php echo $notification_random; ?>
        </div>
    <?php endif; ?>

    <?php if (!empty($random_numbers_data)): ?>
        <div class="hasil-table-container">
            <table class="hasil-table">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>No</th>
                        <th>Bilangan Acak</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php
                    $no = 1;
                    foreach ($random_numbers_data as $row):
                    ?>
                        <tr>
                            <td><?php echo $no++; ?></td>
                            <td><?php echo isset($row['nilai_xi']) ? $row['nilai_xi'] : ";
?></td>
                        </tr>
                    <?php endforeach; ?>
                </tbody>
            </table>
        </div>
    </div>

```

```

    <?php elseif ($sada_data_penjualan): ?>
        <div class="empty-state">
            <p>Belum ada bilangan acak yang dihitung. Silakan klik tombol "Hitung Analisis" untuk membentuk bilangan acak.</p>
        </div>
    <?php endif; ?>
</div>

```

e. Source Code Hasil Prediki dan Akurasi

```

<div class="accuracy-container">
    <h3>Akurasi Prediksi Tahun <?php echo $tahun_prediksi; ?></h3>

    <?php if (!empty($prediksi_data) && !empty($accuracy_results)): ?>
        <div class="accuracy-summary">
            <p class="accuracy-highlight">
                <strong>Rata-rata Akurasi Prediksi: </strong>
                <span class="accuracy-value"><?php echo
number_format($accuracy_results['average_accuracy'], 2, ',', '.') . '%'; ?></span>
                <span class="accuracy-info">(berdasarkan <?php echo
$accuracy_results['valid_months']; ?> bulan dengan data real)</span>
            </p>
        </div>

        <div class="hasil-table-container">
            <table class="hasil-table">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>Periode</th>
                        <th>Nilai Prediksi</th>
                        <th>Data Real</th>
                        <th>Selisih</th>
                        <th>Error (%)</th>
                        <th>Akurasi (%)</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php
                    foreach ($prediksi_data as $prediksi):
                        $periode_parts = explode('-', $prediksi['periode']);
                        $bulan_nama = $bulan_map[$periode_parts[1]];

                        // Get actual data for this month
                        $data_real = isset($data_penjualan_real[$bulan_nama]) ?
$data_penjualan_real[$bulan_nama] : null;

                        // Calculate accuracy metrics
                        $accuracy_info = null;
                        if ($data_real !== null) {

```

```

$accuracy_info =
$accuracy_results['monthly_accuracy'][$bulan_nama];
    }
    ?>
    <tr>
    <td><?php echo $bulan_nama . ' ' . $periode_parts[0]; ?></td>
    <td><?php echo number_format($prediksi['nilai'], 0, ',', '.');
?></td>
    <td>
    <?php
    if ($data_real !== null) {
        echo number_format($data_real, 0, ',', '.');
    } else {
        echo '<span class="no-data">Tidak Ada Data</span>';
    }
    ?>
    </td>
    <td>
    <?php
    if ($accuracy_info !== null && $accuracy_info['error'] !==
N/A) {
        echo number_format($accuracy_info['error'], 0, ',', '.');
    } else {
        echo '-';
    }
    ?>
    </td>
    <td>
    <?php
    if ($accuracy_info !== null &&
$accuracy_info['error_percent'] !== 'N/A') {
        echo number_format($accuracy_info['error_percent'], 2,
',', '.') . '%';
    } else {
        echo '-';
    }
    ?>
    </td>
    <td>
    <?php
    if ($accuracy_info !== null && $accuracy_info['accuracy']
!== 'N/A') {
        $accuracy_class = "";
        if ($accuracy_info['accuracy'] >= 90) {
            $accuracy_class = 'accuracy-high';
        } elseif ($accuracy_info['accuracy'] >= 70) {
            $accuracy_class = 'accuracy-medium';
        } else {
            $accuracy_class = 'accuracy-low';
        }
    }

```

```
                echo '<span class="" . $accuracy_class . "">' .  
number_format($accuracy_info['accuracy'], 2, ',', '.') . '%</span>';  
            } else {  
                echo '-';  
            }  
        ?>  
    </td>  
</tr>  
<?php endforeach; ?>  
</tbody>  
</table>  
</div>
```

