

LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Rafid Artur Prasetya
Nim : 2118027
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Peramalan Kebutuhan Stok Di Toko Sembako Menggunakan Metode Trend Moment

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Tugas Akhir Jenjang Strata Satu (S-1) pada

Hari : Rabu
Tanggal : 22 Januari 2025
Nilai : 89 (A)

**Panitia Ujian Tugas Akhir
Ketua Majelis Penguji**

Yosep Agus Pranoto, ST., MT
NIP. P 1031000432

Anggota Penguji:

Dosen Penguji I

Dr. Agung Panji Sasmito S.Pd., M.Pd
NIP.P 1031500499

Dosen Penguji II

Deddy Rudhistiar, S.Kom., M.Cs
NIP.P 1032000578

Lampiran 2. Form Perbaikan



PT BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

FORMULIR PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata I Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : RAFID ARTUR PRASETYA
NIM : 2118027
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : PERAMALAN KEBUTUHAN STOK DI TOKO SEMBAKO
DENGAN METODE TREND MOMENT

No.	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	22 Januari 2025	1. Perbaikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian 2. Menambahkan kekurangan BAB 3 dan flowchart sistem.	
2.	Penguji II	22 Januari 2025	1. Hasil penelitian dan pengujian metode pada kesimpulan. 2. Penjelasan lebih detail Flowchart Metode. 3. Revisi aplikasi, peramalan per bulan.	

Anggota Penguji:

Dosen Penguji I

Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd
NIP. P 1031800499

Dosen Penguji II

Deddy Rughisriar, S.Kom., M.Cs.
NIP. P 1032000578

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Joseph Dedy Irawan, ST., MT
NIP. A97404162005011002

Dosen Pembimbing II

Mira Orisa, ST., MT
NIP.P 1031000435

Lampiran 3. Surat Keterangan Pembimbing



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 04 Oktober 2024

Nomor : ITN-883/III.INF/TA/2024
Lampiran : ---
Perihal : Pembimbing Utama Skripsi
Kepada : Yth. Bpk/Ibu Joseph Dedy Irawan ST., MT.
Dosen Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : RAFID ARTUR PRASETYA
Nim : 2118027
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

21 Agustus 2024 s/d 21 Februari 2025

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,

Yosep Agus Pranoto, ST., MT.
NIP. P. 1031000432

Form S-4a

Lampiran 4. Surat Keterangan Pendamping



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 04 Oktober 2024

Nomor : ITN-883/III.INF/TA/2024
Lampiran : ---
Perihal : Pembimbing Pendamping Skripsi

Kepada : **Yth. Bpk/Ibu Mira Orisa, ST, MT**
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : RAFID ARTUR PRASETYA
Nim : 2118027
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

21 Agustus 2024 s/d 21 Pebruari 2025

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,


Yosep Agus Pranoto, ST., MT.
NIP.P. 1031000432

Form S-4a

Lampiran 5. Form Bimbingan 1

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : RAFID ARTUR PRASETYA
 Nim : 248027
 Masa Bimbingan : 21 Agustus 2024 - 21 Februari 2025
 Judul Skripsi : Peramalan ~~ke~~kebutuhan Stok di toko sembako dengan metode trend moment

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	22/10/2024	Progress data, Revisi, Sistem Operasi dan konsultasi jurnal	
2.	28/10/2024	Progress implementasi CRUD website	
3.	1/11/2024	Acc progress	
4.	12/11/2024	Konsultasi jurnal	
5.	20/11/2024	Progress website dan konsultasi jurnal	
6.	22/11/2024	Konsultasi jurnal	
7.	02/12/2024	Acc Laporan, SETMMS	
8.	09/01/2025	Revisi Laporan	
9.	14/01/2025	Memperbaiki revisi laporan	
10.	15/01/25	ACC KOMPRA	

Malang,..... 2024











Dosen Pembimbing

Joseph Dedy Kawan, S.P., MT

Lampiran 6. Form Bimbingan 2


FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : RAFID ARTUR PRASETYA
 Nim : 2118027
 Masa Bimbingan : 21 AGUSTUS 2024 - 21 FEBRUARI 2024
 Judul Skripsi : PERAMALAN KEBUTUHAN STOK DI TOKO SEMBAKO DENGAN METODE TREND MOMENT

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	29/10/24	Pendiskusan Judul Tugas Akhir	
2.	30/10/24	revisi latar belakang ^{tambahan data} ^{mining}	
3.	31/10/24	revisi bab 3 ^{diagram} tambahan block	
4.	22/11/24	Penambahan batasan masalah	
5.	23/11/24	Penambahan kata pada kesimpulan	
6.	29/11/24	Presentasi program	
7.	25/11/24	Konsultasi Jurnal	
8.	09/01/2025	Revisi Semhas (laporan)	
9.	14/01/2025	Perbaikan revisi semhas	
10.	16/01/2025	Acc Kompre	

Malang,..... 2024

Dosen Pembimbing


 (MIRA ORISA, ST.MT)
 NIP. P. 1031000435

Lampiran 7. Pengujian User

**PENGUJIAN USER PADA WEBSITE
PERAMALAN KEBUTUHAN STOK SEMBAKO**

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah tampilan <i>website</i> menarik?	✓	
2	Apakah <i>website</i> ini mudah digunakan?	✓	
3	Apakah <i>website</i> yang dibuat sesuai dengan kebutuhan?	✓	
4	Apakah semua fitur <i>website</i> berjalan dengan baik?	✓	
5	Apakah dengan adanya <i>website</i> ini dapat meningkatkan efisiensi dalam proses penyetokan sembako?	✓	

Lampiran 8. Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : NIK'Amah.
Jabatan : Pemilik Toko
Instansi/Lembaga :
No. Telepon/HP : 082 132 320 986
Alamat : Ds. Klenboso RT. 02. RW. 05.
Ds. Arjosari - Kec. Rejosari Kab. Bantul

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi mitra dalam pembuatan skripsi dari

Nama : Rafid Artur Prasetya
NIM : 249027
Judul Skripsi : Perbandingan Kesetiaan Stock -
Di Toko Sembako, menggunakan -
metode Trend Moment

Dan saya menyatakan bahwa data yang digunakan dalam skripsi tersebut adalah benar dan boleh dipublikasikan. Demikian surat pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

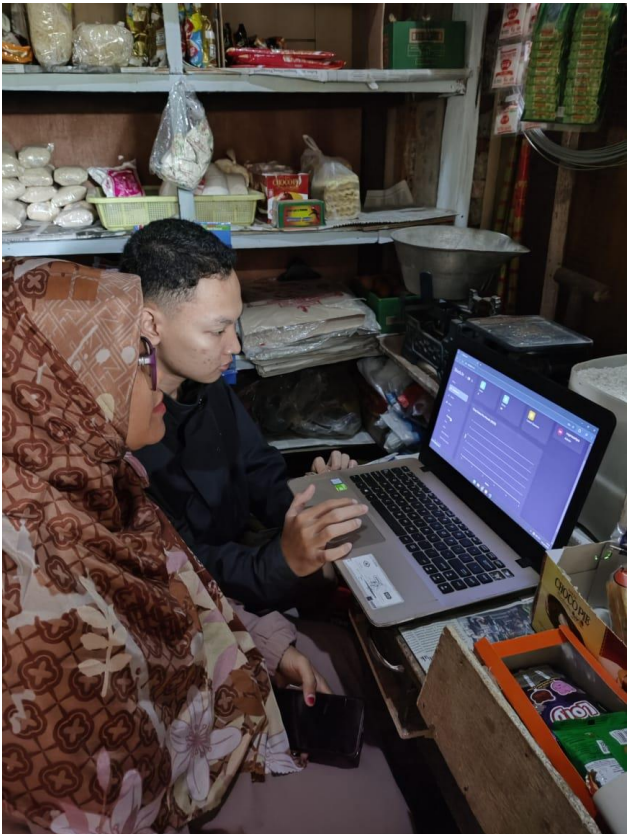
Catatan : -

28 Desember 2024

Yang membuat pernyataan


NIK'Amah.

Lampiran 9. Dokumentasi



Lampiran 10. Source Code PeramalanController.php

```
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use App\Models\Item;
use App\Models\Stock;
use Nette\Utils\DateTime;
use Illuminate\Http\Request;

class ForecastingController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $stock = Stock::selectRaw('YEAR(stockDate) as year')
            ->groupBy('year')
            ->get();

        $item = Item::get();

        return view('items.forecasting.forecasting',
compact('stock', 'item'));
    }

    public function trendMoment(Request $request)
    {
        $year = $request->input('chooseYear');
        $item = $request->input('chooseItem');

        $itemName = Item::where('id', $item)->first()->itemName;

        $stock = Stock::where('itemID', $item)
            ->whereRaw('YEAR(stockDate) = ?', [$year])
            ->orderBy('stockDate');

        $n = $stock->count();

        $x = range(0, $n-1);

        // y = data actual
        $y = $stock->pluck('stockOpening')->toArray();

        $sumY = $stock->sum('stockOpening');

        $sumX = array_sum($x);

        $sumX2 = array_sum(
            array_map(function($x) {
                return $x * $x;
            }, $x)
        );

        $sumXY = array_sum(
            array_map(function($x, $y) {
                return $y * $x;
            }, $x, $y)
        );
    }
}
```

```

$eliminateA = 0;
$eliminateB = $sumX * 2;
$eliminateX = 0;
$eliminateX2 = $sumX2 * 2;
$eliminateY = 0;
$eliminateXY = $sumXY * 2;

if ($x != $n) {
  for ($idx = 1; $idx < 100; $idx++) {
    $eliminateY = $sumY * $idx;
    $eliminateA = $n * $idx;
    $eliminateX = $sumX * $idx;

    if($eliminateA == $eliminateB){
      break;
    }
  }
}

$b = abs(($eliminateA - $eliminateB) + (($eliminateX2 -
$eliminateX)/($eliminateXY - $eliminateY)));

$a = abs(($sumX * $b) - $sumY) / $n;

$lastDate = $stock->max('stockDate');
$nextDate = new DateTime($lastDate);
$newDate = [];

$lastIndex = count($x);
$newX = $x;

for ($idx = $lastIndex; $idx < $lastIndex + $n; $idx++)
{
  $newX = range($lastIndex, $idx);
  $x = range(0, $idx);
  $nextDate->modify('+1 month');
  $newDate[] = $nextDate->format('F Y');
}

$predictedY = array_map(function($a, $b, $x) {
  return $a + $b * $x;
}, array_fill(0, count($newX), $a), array_fill(0,
count($newX), $b), $newX);

$roundedY = array_map(function($a, $b, $x) {
  return round($a + $b * $x);
}, array_fill(0, count($newX), $a), array_fill(0,
count($newX), $b), $newX);

$ser = array_map(function ($at, $ft){
  # code...
  return $at - $ft;
}, $y, $roundedY);

$absEr = array_map(function($ser){
  return abs($ser);

```

```
}, $er);

$resultAbsErAt = array_map(function($absEr, $at){
    return abs($absEr / $at);
}, $absEr, $y);

$sumAbsErAt = array_sum($resultAbsErAt);

$mape = $sumAbsErAt / $n * 100;

$resultCategory = '';

if ($mape >= 0 && $mape <= 10) {
    $resultCategory = 'Peramalan sangat akurat.';
} elseif ($mape >= 10.1 && $mape <= 20) {
    $resultCategory = 'Peramalan akurat.';
} elseif ($mape >= 20.1 && $mape <= 50) {
    $resultCategory = 'Peramalan cukup akurat.';
} elseif ($mape >= 50.1 && $mape <= 100) {
    $resultCategory = 'Peramalan buruk.';
}

return response()->json(compact('newX', 'itemName',
'newDate', 'y', 'roundedY', 'er', 'absEr', 'resultAbsErAt',
'sumAbsErAt', 'mape', 'resultCategory'));
}
}
```

Lampiran 11. Form Uji Plagiasi



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
PERPUSTAKAAN PUSAT
Jln. Bendungan Sigura-gura No 2 Malang 65145
Telp (0341) 551431 Pcs 163-146-147 Fax (0341) 553015 Website : library.itn.ac.id

FORM UJI PLAGIASI UNTUK MAHASISWA

Yang bertandatangan di bawah ini, Mahasiswa Institut Teknologi Nasional Malang:

Nama : Rafid Artur Prasetya
NIM : 2118027
Fakultas / Jurusan : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika S-1
Email : rafidarturprasetya@gmail.com
No. Tlp : 087765061916
Judul/ Jml artikel : Peramalan kebutuhan Stok di Toko Sembako
menggunakan Metode Trend Moment

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas melalui proses cek plagiasi menggunakan aplikasi trunitin dengan hasil kemiripan (Similarity) Sebesar.....8..... %
Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mahasiswa

Rafid Artur Prasetya
#

Malang...07...02 2025
Pelaksana,

[Signature]
P.l.k.n. WI 886

Lampiran 12. Hasil Uji Plagiasi

2118027_TrendMoment - Fix.pdf

ORIGINALITY REPORT

8%	8%	2%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.itn.ac.id Internet Source	4%
2	sistemasi.ftik.unisi.ac.id Internet Source	3%
3	www.djournals.com Internet Source	2%

Exclude quotes Off Exclude matches < 2%
Exclude bibliography Off