

**VISUALISASI DATA DAN ANALISIS KERANJANG
BELANJA MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA
DATA PENJUALAN RITEL**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

NOVANDI MUZHARIM

20.12.1576

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**VISUALISASI DATA DAN ANALISIS KERANJANG
BELANJA MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA
DATA PENJUALAN RITEL**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

NOVANDI MUZHARIM

20.12.1576

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**VISUALISASI DATA DAN ANALISIS KERANJANG BELANJA
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA DATA PENJUALAN
RITEL**

yang disusun dan diajukan oleh

Novandi Muzharim

20.12.1576

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 24 Maret 2024

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**VISUALISASI DATA DAN ANALISIS KERANJANG BELANJA
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA DATA PENJUALAN
RITEL**

yang disusun dan diajukan oleh

Novandi Muzharim

20.12.1576

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Mei 2024

Susunan Dewan Penguji

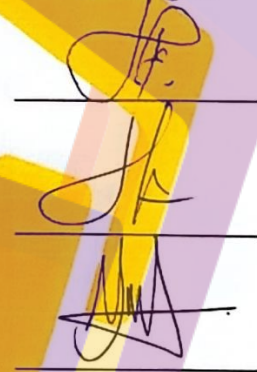
Nama Penguji

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Mei 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Novandi Muzharim

NIM : 20.12.1576

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Visualisasi Data dan Analisis Keranjang Belanja Menggunakan Algoritma Apriori pada Data Penjualan Ritel

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan proyek yang orisinil dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam proyek ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 28 Maret 2024

Yang Menyatakan,



Novandi Muzharim

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

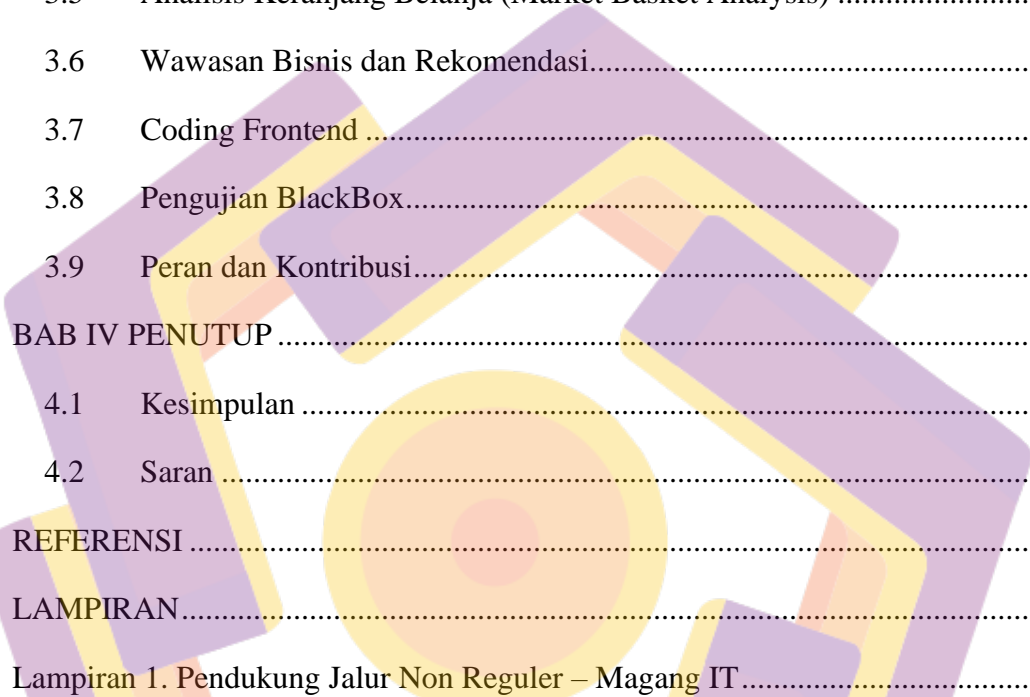
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 28 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

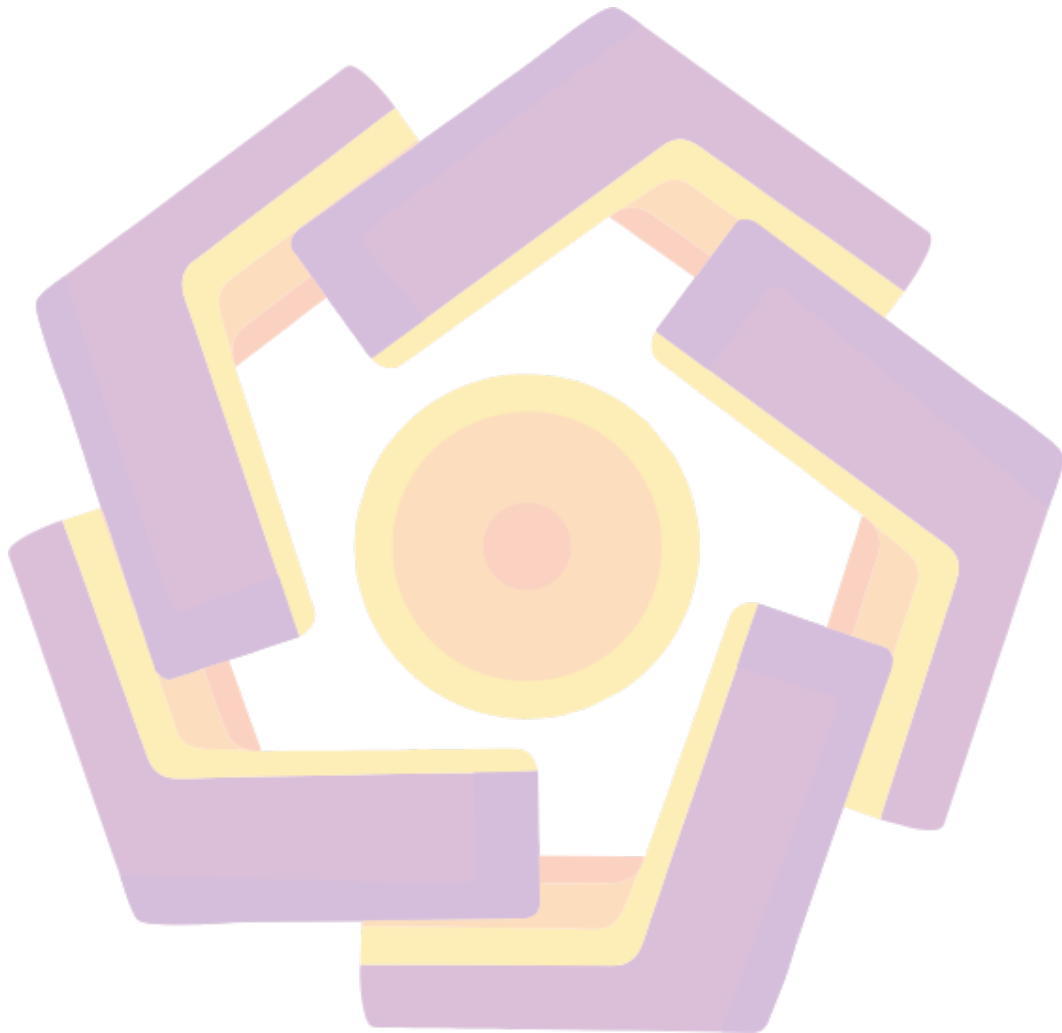
| | |
|--|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA..... | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xii |
| DAFTAR ISTILAH | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan | 2 |
| 1.5 Profil | 3 |
| 1.5.1 Profil Mitra Magang IT..... | 3 |
| 1.5.2 Deskripsi Magang IT | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS | 8 |
| 2.1 Landasan Teori..... | 8 |
| 2.2 Analisis | 14 |
| 2.3 Alur Analisis Data..... | 16 |
| BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN | 19 |



| | | |
|--|---|----|
| 3.1 | Pengumpulan Data | 19 |
| 3.2 | Pra-Pemrosesan Data | 20 |
| 3.3 | Eksplorasi Data Analisis | 21 |
| 3.4 | Visualisasi Data | 37 |
| 3.5 | Analisis Keranjang Belanja (Market Basket Analysis) | 38 |
| 3.6 | Wawasan Bisnis dan Rekomendasi..... | 43 |
| 3.7 | Coding Frontend | 46 |
| 3.8 | Pengujian BlackBox..... | 58 |
| 3.9 | Peran dan Kontribusi..... | 59 |
| BAB IV PENUTUP | | 61 |
| 4.1 | Kesimpulan | 61 |
| 4.2 | Saran | 62 |
| REFERENSI | | 63 |
| LAMPIRAN..... | | 65 |
| Lampiran 1. Pendukung Jalur Non Reguler – Magang IT..... | | 65 |

DAFTAR TABEL

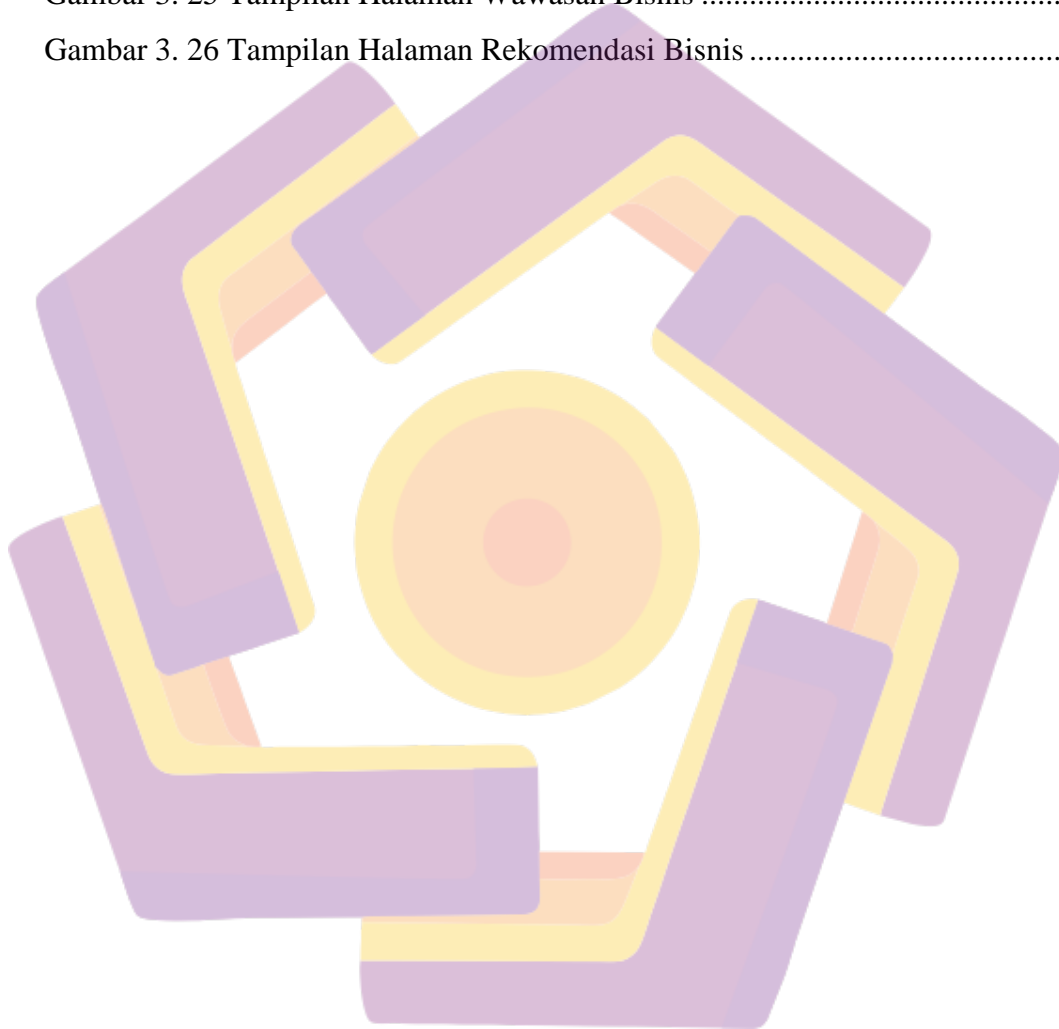
| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Analisis SWOT | 14 |
| Tabel 3. 1 Pengujian BlackBox..... | 58 |
| Tabel 3. 2 Pembagian peran dan kontribusi..... | 59 |



DAFTAR GAMBAR

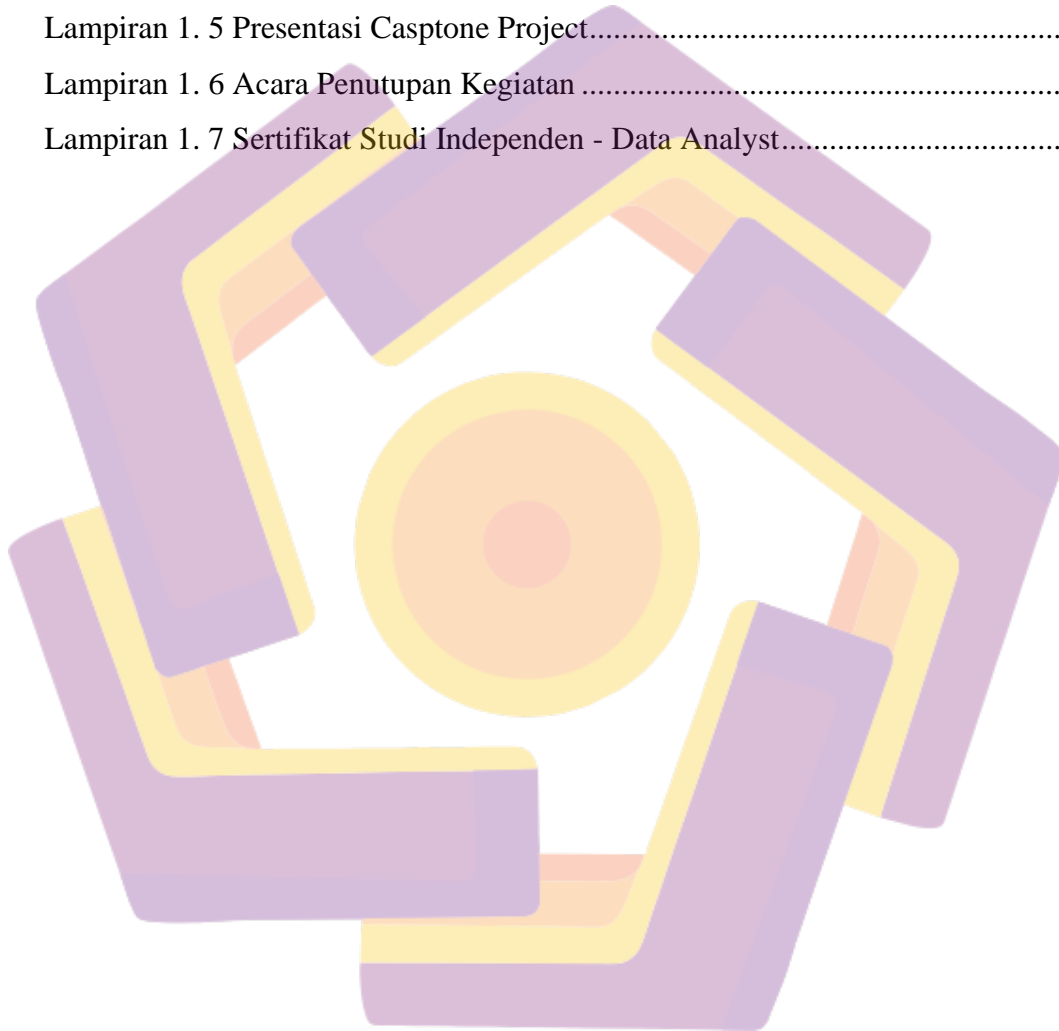
| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Logo PT GITS Indonesia | 3 |
| Gambar 1.2 Nilai-Nilai PT GITS Indonesia | 4 |
| Gambar 1.3 Stuktur Organisasi PT GITS Indonesia..... | 5 |
| Gambar 2. 1 Alur Analisis Data..... | 16 |
| Gambar 3. 1 Data Transaksi Penjualan Bisnis Ritel..... | 19 |
| Gambar 3. 2 Lanjutan Data Transaksi Penjualan Bisnis Ritel..... | 19 |
| Gambar 3. 3 Lanjutan Data Transaksi Penjualan Bisnis Ritel..... | 19 |
| Gambar 3. 4 Lanjutan Data Transaksi Penjualan Bisnis Ritel..... | 20 |
| Gambar 3. 5 Grafik Tren Penjualan Seiring Waktu..... | 22 |
| Gambar 3. 6 Grafik tren pendapatan seiring waktu | 24 |
| Gambar 3. 7 Grafik Wilayah Teratas Berdasarkan Jumlah Produk Yang Dipesan | 25 |
| Gambar 3. 8 Grafik Pelanggan Teratas Berdasarkan Jumlah Pesanan Dan Total Pembayaran..... | 27 |
| Gambar 3. 9 Grafik Distribusi Transaksi Berdasarkan Provinsi..... | 29 |
| Gambar 3. 10 Grafik Top 10 Produk Teratas Berdasarkan Jumlah Yang Dipesan | 30 |
| Gambar 3. 11 Grafik Top 10 Metode Pembayaran Teratas Berdasarkan Jumlah Pesanan | 31 |
| Gambar 3. 12 Grafik Pelanggan Yang Churn Dan Aktif..... | 33 |
| Gambar 3. 13 Grafik Perbandingan Voucher di Tanggung Penjual dan Shopee...34 | |
| Gambar 3. 14 Grafik Perbandingan Produk Yang Dipesan Dengan Voucher Yang Digunakan | 36 |
| Gambar 3. 15 Dashboard Interaktif Data Penjualan Ritel | 37 |
| Gambar 3. 16 Hasil Persiapan Data Yang Akan Digunakan Dalam Analisis Keranjang Belanja..... | 38 |
| Gambar 3. 17 Hasil One-Hot Encoding | 39 |
| Gambar 3. 18 Hasil Filter Data | 40 |
| Gambar 3. 19 Hasil Penerapan Algoritma Apriori | 40 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3. 20 Hasil Penerapan Aturan Asosiasi sebelum proses penyaringan..... | 41 |
| Gambar 3. 21 Hasil Penerapan Aturan Asosiasi Setelah Proses Penyaringan..... | 42 |
| Gambar 3. 22 Tampilan Halaman beranda | 47 |
| Gambar 3. 23 Tampilan Halaman Dashboard Interaktif..... | 48 |
| Gambar 3. 24 Tampilan Halaman Hasil Analisis Keranjang Belanja..... | 51 |
| Gambar 3. 25 Tampilan Halaman Wawasan Bisnis | 54 |
| Gambar 3. 26 Tampilan Halaman Rekomendasi Bisnis | 57 |



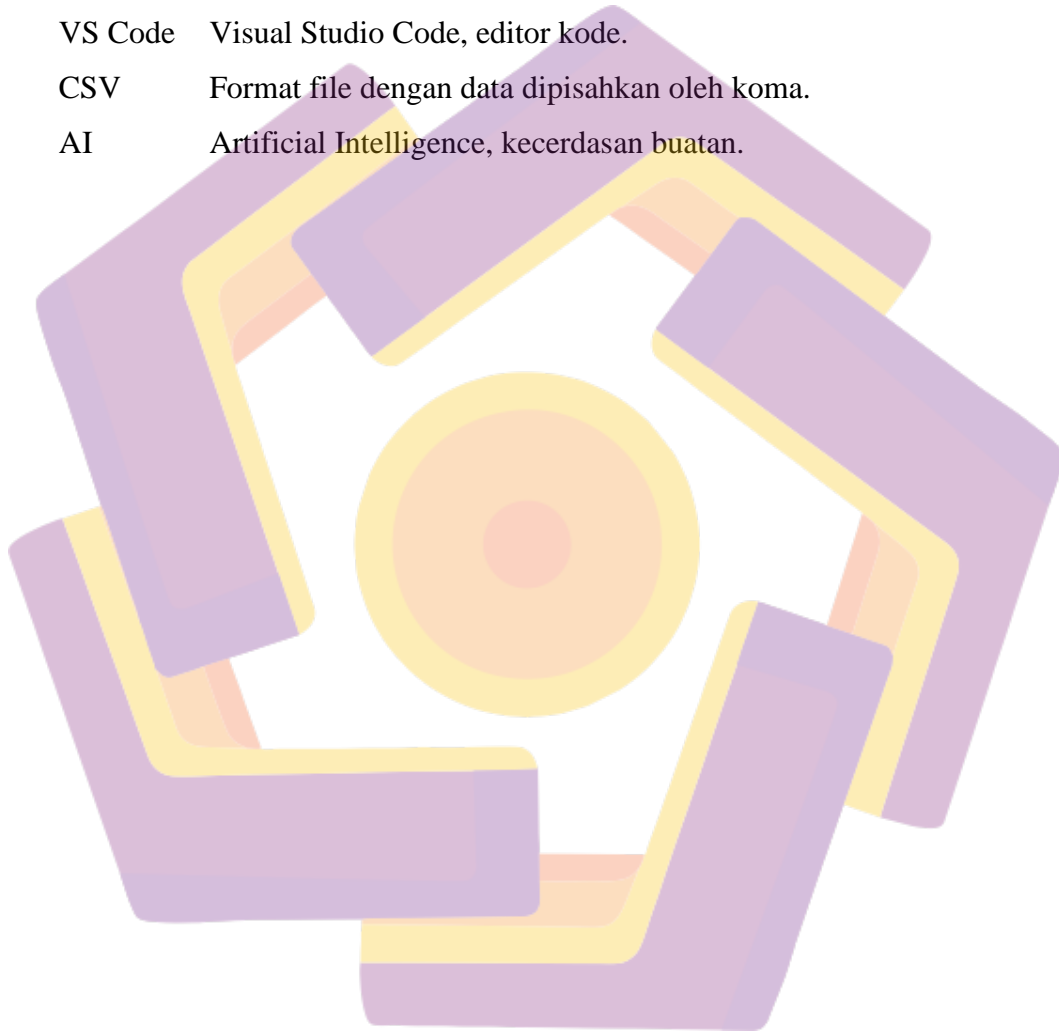
DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. 1 Letter Of Acceptance..... | 65 |
| Lampiran 1. 2 Transkrip Nilai Studi Independen 5 PT GITS Indonesia..... | 66 |
| Lampiran 1. 3 Onboarding PT GITS Indonesia..... | 67 |
| Lampiran 1. 4 Kegiatan Pembelajaran..... | 67 |
| Lampiran 1. 5 Presentasi Casptone Project..... | 67 |
| Lampiran 1. 6 Acara Penutupan Kegiatan..... | 67 |
| Lampiran 1. 7 Sertifikat Studi Independen - Data Analyst..... | 68 |



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

| | |
|----------|---|
| \geq | Lebih besar dari atau sama dengan. |
| | Simbol garis vertikal, digunakan dalam matematika dan pemrograman |
| Σ | Simbol sigma, menunjukkan penjumlahan. |
| \cap | Simbol irisan, menunjukkan elemen yang sama antara himpunan. |
| VS Code | Visual Studio Code, editor kode. |
| CSV | Format file dengan data dipisahkan oleh koma. |
| AI | Artificial Intelligence, kecerdasan buatan. |



DAFTAR ISTILAH

| | |
|------------------------|--|
| Google Colaboratory | Platform cloud gratis untuk pengembangan kode Python. |
| Looker Data Studio | Platform analisis data untuk visualisasi dan integrasi data. |
| Market Basket Analysis | Analisis pola pembelian untuk strategi penjualan. |
| Algoritma Apriori | Digunakan untuk menemukan aturan asosiasi dalam data transaksi. |
| Aturan Asosiasi | Hubungan antara item dalam data transaksi untuk merekomendasikan produk atau layanan |
| Support | Frekuensi kemunculan suatu itemset dalam dataset. |
| Lift Rasio | Mengukur hubungan antara item dalam aturan asosiasi. |
| Confidence | Tingkat kepercayaan suatu aturan asosiasi. |

