

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPUASAN
PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE SAW DIDUKUNG
API GOOGLE MAPS BERBASIS WEBSITE, STUDI KASUS ISP
XYZ



Oleh :

Putra Aditya Nova

1461700024

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPUASAN
PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE SAW
DIDUKUNG API GOOGLE MAPS BERBASIS WEBSITE,
STUDI KASUS ISP XYZ

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Putra Aditya Nova

1461700024

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Putra Aditya Nova
NBI : 1461700024
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPUASAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE SAW DIDUKUNG API GOOGLE MAPS BERBASIS WEBSITE, STUDI KASUS ISP XYZ

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Ahmad Habib. S.Kom.,MM.
NPP: 2048.15.0653

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. H. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 240410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Geri Kusnanto, S.Kom.,MM
NPP. 20460.94.0401

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Putra Aditya Nova
NBI : 1461700024
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Kepuasan Pelanggan
Menggunakan Metode SAW Didukung API Google Maps
Berdasarkan Website, Studi Kasus ISP XYZ

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas akhir yang sudah di publikasikan dan pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran diri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di instansi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi berupa pembatalan kelulusan / kesarjanaannya.

Surabaya, 12 juni 2021



Putra Aditya Nova
1461700024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPUASAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE SAW DIDUKUNG API GOOGLE MAPS BERBASIS WEBSITE, STUDI KASUS ISP XYZ” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak berikut ini:

1. Kedua orang tua dan saudara – saudara yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa selama pembuatan tugas akhir.
2. Bapak Ahmad Habib. S.Kom., MM. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran untuk membantu serta mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom, MM, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Abdul Rohim, Gufon Aliansyah, dan Firmansyah Hadi Wijaya selaku teman seperjuangan mulai semester satu kuliah hingga tugas akhir yang telah berjuang bersama dan selalu membantu dan memberikan motivasi maupun dukungan dalam segala hal.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan menjadi amal jariyah dari berbagai pihak

Surabaya, 12 Juni 2021

Penulis

ABSTRAK

Nama :Putra Aditya Nova
Program Studi :Informatika
Fakultas :Teknik
Judul :Rancang Bangun Sistem Informasi Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode SAW Didukung API Google Maps Berbasis Website, Studi Kasus ISP XYZ

ISP XYZ merupakan produk layanan yang disediakan oleh PT XYZ berupa komunikasi dan data, seperti layanan telepon tetap, Internet dan TV interaktif menggunakan teknologi fiber optic, dengan kecepatan hingga 300 Mbps. Namun banyak Pelanggan ISP XYZ yang mengeluhkan layanan ini. Misalnya, setiap kali jaringan terputus, frekuensi sinyal yang tidak stabil menyebabkan ketidakpuasan pelanggan. Dalam penyelesaian kasus dalam kepuasan Pelanggan ISP XYZ, dengan memakai metode SAW (Simple Additive Weighting), metode SAW yaitu bisa membantu pada dinamis dari suatu isu dengan memberikan nilai terbaik yang akan dipilih sebagai cara alternatif terbaik. Dalam Penelitian akan membahas mengenai rancang bangun sistem informasi kepuasan pelanggan ISP XYZ menggunakan metode SAW & didukung menggunakan API Google Maps, yang diharapkan bisa dipakai untuk mengetahui seberapa puas Pelanggan ISP XYZ.

Kata Kunci : *SAW, Kepuasan Pelanggan, ISP*

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR | iii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI..... | 7 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | 7 |
| 2.2 Pengertian Kepuasan Pelanggan | 11 |
| 2.3 Pengertian Sistem Informasi | 13 |
| 2.4 Pengertian Simple Additive Weighting | 13 |
| 2.5 Internet Service Provider | 14 |
| 2.6 Organisasi | 15 |
| 2.7 Application Programming Interface (API) | 16 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Obyek Penelitian | 17 |
| 3.2 Metode Penelitian..... | 17 |
| 3.3 Tahapan Penelitian | 18 |
| 3.3.1 Pengumpulan Data..... | 19 |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------|
| 3.3.2 | Pengisian Kuisisioner | 19 |
| 3.3.3 | Analisis Kepuasan Pelanggan..... | 19 |
| 3.3.4 | Perancangan Aplikasi..... | 20 |
| 3.3.5 | Implementasi SAW..... | 20 |
| 3.3.6 | Penerapan API Google Maps | 22 |
| 3.4 | Skenario Pengujian..... | 23 |
| 3.5 | Bahan dan Perangkat Penelitian..... | 24 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 25 |
| 4.1 | Tahap Perancangan UML | 25 |
| 4.1.1 | Use Case..... | 25 |
| 4.1.2 | Class Diagram | 30 |
| 4.1.3 | Squence Diagram..... | 31 |
| 4.1.4 | Activity Diagram..... | 34 |
| 4.2 | Tahap Pembuatan Database..... | 37 |
| 4.3 | Tahap Pembuatan Mockup | 39 |
| 4.4 | Tahap Pembuatan Aplikasi | 45 |
| 4.5 | Tahap Perangkingan | 53 |
| BAB 5 | PENUTUP | 59 |
| 5.1 | Kesimpulan | 59 |
| 5.2 | Saran..... | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 61 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3. 1 Tabel Kriteria | 21 |
| Tabel 3. 2 Tabel Alternatif | 21 |
| Tabel 3. 3 Tabel Nilai Preferensi..... | 22 |
| Tabel 4. 1 UseDeskripsi Admin..... | 26 |
| Tabel 4. 2 Use Deskripsi Pelanggan..... | 28 |
| Tabel 4. 3 Use Deskripsi ISP XYZ | 29 |
| Tabel 4. 4 Persepsi Nilai IKM | 57 |
| Tabel 4. 5 Nilai IKM..... | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1 Flowchart Metodologi Penelitian | 18 |
| Gambar 3. 2 Rumus Persamaan Metode SAW | 20 |
| Gambar 3. 3 Rumus Nilai Preferensi Metode SAW | 21 |
| Gambar 3. 4 Skenario Pengujian..... | 23 |
| Gambar 4. 1 Use Case Admin..... | 26 |
| Gambar 4. 2 Use Case Pelanggan | 27 |
| Gambar 4. 3 Use Case ISP XYZ..... | 28 |
| Gambar 4. 4 Class Diagram | 30 |
| Gambar 4. 5 Squence Admin | 31 |
| Gambar 4. 6 Squence Pelanggan..... | 32 |
| Gambar 4. 7 Squence SAW..... | 33 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Kategori Kuisisioner | 34 |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram Deskripsi Kuisisioner | 35 |
| Gambar 4. 10 Activity Diagram SAW | 36 |
| Gambar 4. 11 Database Pelanggan..... | 37 |
| Gambar 4. 12 Database Kategori Kuisisioner..... | 37 |
| Gambar 4. 13 Database Jawaban Kuisisioner..... | 38 |
| Gambar 4. 14 Database Deskripsi Kuisisioner | 38 |
| Gambar 4. 15 Mockup Halaman Admin | 39 |
| Gambar 4. 16 Mockup Halaman Manajemen User..... | 40 |
| Gambar 4. 17 Mockup Halaman Manajemen Deskripsi | 41 |
| Gambar 4. 18 Mockup Halaman Manajemen Kategori..... | 42 |
| Gambar 4. 19 Mockup Halaman Pelanggan..... | 43 |
| Gambar 4. 20 Mockup Halaman Hasil..... | 44 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Admin | 45 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Manajemen User | 45 |
| Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Manajemen Kategori..... | 46 |
| Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Manajemen Deskripsi | 46 |
| Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Pelanggan..... | 47 |
| Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Hasil..... | 48 |
| Gambar 4. 27 Tampilan Detail Hasil Salah Satu Responden..... | 49 |
| Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Prosentase Jawaban Keseluruhan..... | 50 |
| Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Prosentase Jawaban Per Kategori | 50 |
| Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Rekap Jawaban Keseluruhan | 51 |
| Gambar 4. 31 Tampilan Hasil Cetak Rekap Jawaban | 52 |
| Gambar 4. 32 Tampilan Tabel Proses Penilaian | 53 |
| Gambar 4. 33 Tampilan Tabel Rating Kecocokan Setiap Alternatif..... | 54 |
| Gambar 4. 34 Tampilan Tabel Vektor Bobot Preferensi..... | 54 |
| Gambar 4. 35 Tampilan Tabel Normalisasi Matriks..... | 55 |

Gambar 4. 36 Tampilan Tabel Hasil Perangkingan..... 56