 **DEPARTEMEN INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**USULAN TUGAS AKHIR**

# IDENTITAS PENGUSUL

**NAMA : Dewi Sekarini**

**NRP : 05111640000004**

**DOSEN WALI : Henning Titi Ciptaningtyas, S.Kom., M.Kom**

**DOSEN PEMBIMBING : 1. Ir. Siti Rochimah, MT.,Ph.D.  
 2. Dwi Sunaryono S.Kom., M.Kom.**

# JUDUL TUGAS AKHIR

“Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Dan *Geotagging* Sebagai Detektor Lokasi Penjualan Bakso Berkandungan Boraks di Pasar pada Wilayah Surabaya Timur”

# LATAR BELAKANG

Isu penggunaan zat aditif buatan pada makanan menjadi salah satu isu yang marak dibicarakan akhir-akhir ini. Zat aditif atau bahan tambahan makanan adalah bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah tertentu, dengan bertujuan untuk memperbaiki penampakan, cita rasa, tekstur, dan memperpanjang daya simpan. Salah satu penggunaan zat aditif yang banyak dibicarakan saat ini adalah penggunaan boraks.

Boraks atau sodium tetraborate merupakan campuran garam mineral konsentrasi tinggi dengan nama kimia natrium tetrabonat (NaB4O7.10H2O). Dalam industri, boraks biasa dipakai sebagai bahan pembuat solder, pengawet kayu, antiseptik kayu, dan pengontrol kecoa. Namun, terkadang boraks disalahgunakan sebagai bahan campuran makanan. Boraks biasa digunakan sebagai bahan pengawet dan pengenyal pada makanan seperti bakso, tahu, mie basah, lontong, dan siomay.

Penggunaan boraks bahan sebagai pengawet makanan dilarang untuk digunakan menurut Permenkes RI No 1168/Menkes/Per/X/1999 tentang Bahan Tambahan Makanan. Penggunaan boraks dilarang karena penggunaan boraks pada dosis tinggi, yaitu 5 – 10 gram pada orang dewasa dan 3 – 6 gram pada anak-anak, menimbulkan gejala-gejala yang tertunda meliputi badan terasa tidak nyaman (malaise), mual, nyeri hebat pada perut bagian atas (epigastrik), pendarahan gastroenteritis disertai muntah darah, diare, lemah, mengantuk, demam, rasa sakit kepala, dan menyebabkan penumpukan zat kimia pada otak, hati, dan ginjal yang dapat mengakibatkan kanker.

Maka dari itu, aplikasi ini hadir sebagai media dalam memberi informasi kepada masyarakat mengenai pasar-pasar mana yang menjual bakso dengan kandungan boraks baik yang rendah maupun tinggi.

# RUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah yang terdapat pada tugas akhir ini, antara lain adalah:

* + - 1. Bagaimanakah cara untuk mengambil dat
      2. Bagaimanakah cara untuk mengolah da 🡪mengolah data
      3. Bagaimanakah cara untuk menyajikan data pasar-pasar mana yang menjual bakso dengan kandungan boraks?

# BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang terdapat pada tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Aplikasi Pendeteksi Lokasi Penjualan Bakso Berboraks ini merupakan aplikasi berbasis Android.
2. Teknologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah bahasa pemrograman web (PHP, HTML, CSS JavaScript), Java, kerangka kerja Laravel.
3. Sampel bakso yang digunakan sebagai data dalam aplikasi ini adalah sampel yang didapatkan dari pasar-pasar yang berada di wilayah Surabaya Timur.
4. Penambahan data hasil pengamatan oleh mesin *e-nose* hanya bisa dilakukan oleh admin.
5. *Electronic nose* yang digunakan untuk mengumpulkan data merupakan *electronic nose* dengan menggunakan sensor ((nama sensor)).

# TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini adalah membuat sebuah aplikasi berbasis Android dan *Geotagging* yang dapat menampilkan lokasi-lokasi penjualan bakso berkandungan boraks di pasar-pasar wilayah Surabaya Timur.

# MANFAAT TUGAS AKHIR

Manfaat yang diharapkan dari Tugas Akhir ini adalah terciptanya sebuah aplikasi pendeteksi lokasi penjualan bakso di pasar-pasar pada wilayah Surabaya Timur sehingga masyarakat dapat terbantu untuk menemukan lokasi penjualan bakso dengan kadar boraks yang rendah.

# TINJAUAN PUSTAKA

Dalam mengerjakan tugas akhir ini, terdapat beberapa tinjauan pustaka yang digunakan, yaitu:

1. *Electronic Nose*
2. *K-Nearest Neighbor*
3. Laravel
4. Android
5. *Geotagging*

# RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat aplikasi pendeteksi kemiripan dokumen untuk dosen ITS yang akan mempermudah dosen ITS dalam memasukkan dokumen penelitian yang sudah dibuat. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

# METODOLOGI

## Penyusunan proposal tugas akhir

Tahap pertama dalam proses pengerjaan tugas akhir ini adalah menyusun proposal tugas akhir. Pada proposal tugas akhir ini diajukan aplikasi pendeteksi kemiripanuntuk dosen ITS Berbasis Web.

## Studi literatur

Pada tahap ini, akan dicari studi literature yang relevan untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir. Studi literatur ini didapatkan dari paper yang didapat dari *Google Scholar*. Sumber lain yaitu dokumentasi resmi GitHub untuk mengimplementasikan *text preprocessing* dan metode *Cosine Similarity.* Dan materi pendukung yang berasal dari materi-materi kuliah yang berhubungan dengan metode yang akan digunakan.

## Analisis dan desain perangkat lunak

Aplikasi pendeteksi kemiripan dokumen untuk dosen ITS merupakan aplikasi yang berjalan pada web dengan dukungan aktivitas pengguna dalam kondisi terkoneksi ke internet.

## Implementasi perangkat lunak

Pembangunan aplikasi pendeteksi kemiripan dokumen untuk dosen ITS akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

* 1. **Pengujian dan evaluasi**

Pengujian dilakukan kepada beberapa dosen ITS untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi sudah berjalan dengan baik.

## Penyusunan buku tugas akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini. Pada tahap ini juga disertakan hasil dari implementasi metode dan algoritma yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku tugas akhir ini secara garis besar antara lain:

1. Pendahuluan
   1. Latar Belakang
   2. Rumusan Masalah
   3. Batasan Tugas Akhir
   4. Tujuan
   5. Metodologi
   6. Sistematika Penulisan
2. Tinjauan Pustaka
3. Desain dan Implementasi
4. Pengujian dan Evaluasi
5. Kesimpulan dan Saran
6. Daftar Pustaka

# JADWAL KEGIATAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tahapan | 2019 | | | | | | |
| Mei | Juni | Juli | Agustus | September | Oktober | Nopember |
| Penyusunan Proposal |  |  |  |  |  |  |  |
| Studi Literatur |  |  |  |  |  |  |  |
| Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian dan Evaluasi |  |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan Buku |  |  |  |  |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | A. Z. Syahran, . D. O. S and A. Saikhu, "Perancangan dan Pembangunan Modul Rekomendasi Section pada Open Journal System (OJS)," *JURNAL TEKNIK POMITS,* 2012. |
| [2] | D. Yogatama, "STUDI PENGGUNAAN STEMMING UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANSI SISTEM TEMU BALIK INFORMASI," 10 September 2017. |
| [3] | A. Firdaus, E. Ernawati and V. Arie, "APLIKASI PENDETEKSI KEMIRIPAN PADA DOKUMEN TEKS MENGGUNAKAN ALGORITMA NAZIEF & ADRIANI DAN METODE COSINE SIMILARITY," *UNIB Scholar Repository,* 12 Desember 2013. |
| [4] | M. Porter, "The Porter Stemming Algorithm," [Online]. Available: https://tartarus.org/martin/PorterStemmer/index-old.html. [Accessed 1 Juni 2018]. |
| [5] | G. R. Dantes, . I. . K. R. Arthana and I. . K. Purnamawan, "SISTEM PENDETEKSI PAKAR BERDASARKAN KOLEKSI DOKUMEN ILMIAH UNDIKSHA," p. 3, 2016. |
| [6] | Sugiyamta, "SISTEM DETEKSI KEMIRIPAN DOKUMEN DENGAN ALGORITMA COSINE SIMILARITY DAN SINGLE PASS CLUSTERING," *Dinamika Informatika,* p. 1, 2015. |
| [7] | O. Nurdiana, J. and D. Nursantika, "PERBANDINGAN METODE COSINE SIMILARITY DENGAN METODE JACCARD SIMILARITY PADA APLIKASI PENCARIAN TERJEMAH AL-QUR’AN DALAM BAHASA INDONESIA," *Dinamika Informatika,* p. 4, 2015. |
| [8] | Y. Wibisono and M. L. Khodra, "Clustering Berita Berbahasa Indonesia," *KK Informatika Sekolah Teknik Elektro dan Informatika I T B, jln. Ganesa 10 Bandung,* p. 2, 2005. |
| [9] | G. Karyono and F. S. Utomo, "TEMU BALIK INFORMASI PADA DOKUMEN TEKS BERBAHASA INDONESIA DENGAN METODE VECTOR SPACE RETRIEVAL MODEL," 23 Juni 2012. |
| [10] | R. T. Wahyuni, D. Prastiyanto and E. Supraptono, "Penerapan Algoritma Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF pada Sistem Klasifikasi Dokumen Skripsi," p. 20, 2017. |