

SISTEM INFORMASI RE-ACTIONS PADA FITUR SENTIMEN DATA ADUAN PUBLIK DAN REPORTING

MUHAMMAD FATIH BAGASKARA



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Sistem Informasi Re-Actions pada Fitur Sentimen Data Aduan Publik dan Reporting” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Fatih Bagaskara
J0303211092



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

MUHAMMAD FATIH BAGASKARA. Sistem Informasi Re-Actions pada Fitur Sentimen Data Aduan Publik dan Reporting. Dibimbing oleh MEDHANITA DEWI RENANTI.

Sistem pengelolaan aduan publik yang efektif menjadi kunci dalam meningkatkan transparansi dan responsivitas pemerintahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web bernama Re-Actions yang dilengkapi fitur analisis sentimen dan pelaporan otomatis terhadap data aduan masyarakat. Metode pengembangan yang digunakan adalah Scrum, sedangkan pembuatan model analisis sentimen dilakukan dengan pendekatan *machine learning* menggunakan algoritma *Support Vector Machine*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model mencapai akurasi sebesar 79% yang mengindikasikan performa klasifikasi yang cukup baik. Sistem juga diuji melalui *Black-box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT), di mana seluruh fungsi utama berjalan sesuai harapan dan memperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 92%. Temuan ini membuktikan bahwa integrasi *machine learning* dalam sistem informasi aduan publik dapat meningkatkan efektivitas proses pengambilan keputusan dan pelayanan masyarakat di Kota Tangerang.

Kata kunci: aduan publik, analisis sentimen, *machine learning*, sistem informasi, *support vector machine*

ABSTRACT

MUHAMMAD FATIH BAGASKARA. Re-Actions Information System on Sentiment Features of Public Complaint Data and Reporting. Supervised by MEDHANITA DEWI RENANTI.

An effective public complaint management system is key to enhancing governmental transparency and responsiveness. This study aims to develop a web-based information system called Re-Actions, equipped with sentiment analysis and automated reporting features for public complaint data. The development method used is Scrum, while the sentiment analysis model was built using a machine learning approach with the Support Vector Machine algorithm. The evaluation results show that the model achieved an accuracy of 79%, indicating a fairly good classification performance. The system was also tested through Black-box Testing and User Acceptance Testing (UAT), where all main functions operated as expected and received a user satisfaction level of 92%. These findings demonstrate that the integration of machine learning into public complaint information systems can enhance the effectiveness of decision-making processes and public service delivery in Tangerang City.

Keywords: information system, machine learning, public complaint, sentiment analysis, support vector machine



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

SISTEM INFORMASI RE-ACTIONS PADA FITUR SENTIMEN DATA ADUAN PUBLIK DAN REPORTING

MUHAMMAD FATIH BAGASKARA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir : Sistem Informasi Re-Actions pada Fitur Sentimen Data
Aduan Publik dan Reporting
Nama : Muhammad Fatih Bagaskara
NIM : J0303211092

Disetujui oleh

Pembimbing :
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi :
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi :
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian:
28 Juli 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Mei 2025 ini ialah Sistem Informasi, dengan judul “Sistem Informasi Re-Actions pada Fitur Sentimen Data Aduan Publik dan Reporting”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, Ibu Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom. selaku penguji proyek akhir. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Muhammad Iqbal Santoso, A.Md.P., S.H., selaku pembimbing lapang dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang yang telah memberi izin penelitian dan membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga dan teman yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Fatih Bagaskara



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Natural Language Processing</i>	4
2.2 CodeIgniter 4	4
2.3 Python	4
2.4 <i>Black-box Testing</i>	5
2.5 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data	6
3.3 Prosedur Kerja	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 <i>Product Backlog</i>	13
4.2 <i>Sprint Planning</i>	13
4.3 <i>Sprint</i>	14
4.4 <i>Daily Scrum</i>	32
4.5 <i>Sprint Review</i>	32
4.6 <i>Sprint Restrospective</i>	33
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

1	Identifikasi perangkat lunak	7
2	Identifikasi perangkat keras	7
3	Daftar <i>product backlog</i>	13
4	Daftar <i>sprint planning</i>	13
5	Daftar <i>library</i> python	22
6	Daftar skenario uji <i>black-box</i>	30
7	Daftar uji UAT	32
8	Daftar <i>sprint review</i>	33
9	Daftar <i>sprint retrospective</i>	33

DAFTAR GAMBAR

1	Alur proses scrum	8
2	Alur pembuatan model	10
3	<i>Usecase diagram</i> sistem	16
4	<i>Class diagram</i> sistem	17
5	<i>Activity diagram</i> data pengaduan	18
6	<i>Activity diagram</i> laporan pengaduan	19
7	Halaman data pengaduan	20
8	Tampilan <i>import</i> data pengaduan	21
9	Tampilan filter data pengaduan	21
10	Distribusi label <i>dataset</i>	23
11	Contoh <i>cleaning</i> data	23
12	Contoh fitur TF-IDF	24
13	Distribusi label <i>oversampling</i>	24
14	Pelatihan model SVM	25
15	Hasil evaluasi model	26
16	Implementasi analisis sentimen	27
17	Tampilan laporan harian	27
18	Tampilan laporan bulanan	28
19	Tampilan laporan tahunan	28
20	Tampilan pratinjau laporan	29
21	Tampilan cetak laporan	29

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tampilan <i>dashboard</i>	38
2	Tampilan menu <i>hashtag</i>	38
3	Tambah data <i>hashtag</i>	38
4	Ubah data <i>hashtag</i>	39
5	Hapus data <i>hashtag</i>	39
6	Tampilan menu label	39



7	Tambah data label	40
8	Ubah data label	40
9	Hapus data label	40

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.