



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR

NOMOR : K/UBL/FTI/000/001/09/21

TENTANG:

PENUGASAN KEGIATAN TRI DHARMA & PENUNJANG BAGI DOSEN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2021/2022

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR

- Menimbang : 1) Bahwa Dosen adalah pendidik profesional dan ilmu dengan tugas utama mentrans-formasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan/pengajaran penelitian & karya ilmiah, dan Pengabdian pada masyarakat yang dikenal dengan istilah Tri Dharma Perguruan Tinggi;
- 2) Bahwa untuk meningkatkan profesionalitas dan kompetensi sebagai pendidik profesional maka dipandang perlu untuk memberikan tugas-tugas tambahan/penunjang dalam lingkup kegiatan penunjang Tri Dharma;
- Mengingat : 1) Undang – undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
- 2) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
- 3) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- 4) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 tentang Penamaan Program Studi Pada Perguruan Tinggi;
- 5) Akta Yayasan Pendidikan Budi Luhur Tanggal 23 Desember 1991;
- 6) Peraturan Pengurus Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti Nomor: K/YBLC/KEP/000/389/08/17 tanggal 24 Agustus 2017 tentang Statuta Universitas Budi Luhur;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menugaskan dosen-dosen Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur untuk melaksanakan kegiatan **Tri Dharma Perguruan Tinggi dan penunjangnya** pada Semester Gasal Tahun Akademik 2021/2022 yang meliputi:
- Kegiatan partisipasi aktif** dalam Pertemuan Ilmiah sebagai Ketua/Anggota/Peserta/Pembicara/Penulis/Narasumber pada kegiatan Seminar, Workshop, Konferensi, Pelatihan, Simposium, Lokakarya, Forum Diskusi, Sarasehan dan sejenisnya;
 - Publikasi Ilmiah** pada Prosiding, Jurnal/majalah/surat kabar dan sejenisnya;
 - Partisipasi dalam organisasi** profesi, organisasi keilmuan dan/atau organisasi lain yang menunjang kegiatan Tri Dharma Pendidikan Tinggi;



- d. **Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM)**, dalam kegiatan terprogram, terjadwal atau insidental;
- KEDUA : Dosen-dosen yang melaksanakan penugasan wajib membuat Laporan Kegiatan, dengan mengikuti pedoman dari Fakultas/Program Studi, sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan yang diikuti;
- KETIGA : Kegiatan Tri Dharma yang tidak termasuk dalam surat keputusan ini akan memiliki penugasan tersendiri;
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan akan diubah sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 September 2021

=====
Dekan Fakultas Teknologi Informasi



Dr. Deni Mahdiana, S.Kom., M.M., M.Kom



**LAMPIRAN KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

NOMOR : K/UBL/FTI/000/001/09/21

TENTANG:

**PENUGASAN KEGIATAN TRI DHARMA & PENUNJANG BAGI DOSEN
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

NO	NIDN	NAMA DOSEN	PROGRAM STUDI
1.	0312127303	ANTON SATRIA PRABUWONO	MAGISTER ILMU KOMPUTER
2.	0311127802	ARIF BRAMANTORO	MAGISTER ILMU KOMPUTER
3.	0319097803	DARMAWAN BAGINDA NAPITUPULU	MAGISTER ILMU KOMPUTER
4.	0324127901	DENNI KURNIAWAN	MAGISTER ILMU KOMPUTER
5.	0324028005	DWI PEBRIANTI	MAGISTER ILMU KOMPUTER
6.	0406086405	HADI SYAHRAL	MAGISTER ILMU KOMPUTER
7.	0315076905	IDRIS F SULAIMAN	MAGISTER ILMU KOMPUTER
8.	0318068702	INDRA NUGRAHA ABDULLAH	MAGISTER ILMU KOMPUTER
9.	0325117805	LUHUR BAYUAJI	MAGISTER ILMU KOMPUTER
10.	8833923420	MOEDJIONO	MAGISTER ILMU KOMPUTER
11.	0314126304	MUHAMAD SADLY	MAGISTER ILMU KOMPUTER
12.	0304125602	RUDI RUSDIAH	MAGISTER ILMU KOMPUTER
13.	0412017103	SAMIDI	MAGISTER ILMU KOMPUTER
14.	0326086304	SETYAWAN WIDYARTO	MAGISTER ILMU KOMPUTER
15.	0306067506	SOFIAN LUSA	MAGISTER ILMU KOMPUTER
16.	0419107003	TJAHJANTO	MAGISTER ILMU KOMPUTER
17.	0318016801	YAN RIYANTO	MAGISTER ILMU KOMPUTER
18.	0324107203	ABDUL MUIS SOBRI	TEKNIK INFORMATIKA
19.	0302068001	ACHMAD ADITYA AU	TEKNIK INFORMATIKA
20.	0305118901	ACHMAD ARDIANSYAH	TEKNIK INFORMATIKA
21.	0320038303	AGUNG SAPUTRA	TEKNIK INFORMATIKA
22.	0304039102	AHMAD PUDOLI	TEKNIK INFORMATIKA
23.	0315018603	ALEXANDER J.P. SIBARANI	TEKNIK INFORMATIKA
24.	0301098202	ANDRI SUNANDAR	TEKNIK INFORMATIKA
25.	8848870018	ANDY RIO HANDOKO	TEKNIK INFORMATIKA
26.	0314038803	ANGGA KUSUMA NUGRAHA	TEKNIK INFORMATIKA
27.	0303129401	ANWAR RIFA'I	TEKNIK INFORMATIKA
28.	0328079201	AQMAL MAULANA	TEKNIK INFORMATIKA
29.	0330087506	ARMAN YUSUF	TEKNIK INFORMATIKA
30.	0301027501	ARSANTO NARENDRO	TEKNIK INFORMATIKA



NO	NIDN	NAMA DOSEN	PROGRAM STUDI
31.	0306058104	AWALUDIN	TEKNIK INFORMATIKA
32.	0301048101	BASUKI HARI PRASETYO	TEKNIK INFORMATIKA
33.	0318068503	CHANDRA JATNIKA	TEKNIK INFORMATIKA
34.	0311098901	DOLLY VIRGIAN SHAKA YUDHA SAKTI	TEKNIK INFORMATIKA
35.	0328028503	DWI PUSPITA ANGGRAENI	TEKNIK INFORMATIKA
36.	0315058201	FERNANDO SITINDAON	TEKNIK INFORMATIKA
37.	0305026801	GUNAWAN PRIA UTAMA	TEKNIK INFORMATIKA
38.	0308048501	HADIDTYO WISNU WARDANI	TEKNIK INFORMATIKA
39.	0306058502	HARIS MUNANDAR	TEKNIK INFORMATIKA
40.	0320038704	HILLMAN AKHYAR DAMANIK	TEKNIK INFORMATIKA
41.	0302018604	IKA SUSANTI	TEKNIK INFORMATIKA
42.	0317069301	IKHSAN RAHDIANA	TEKNIK INFORMATIKA
43.	0309069301	IMAN PERMANA	TEKNIK INFORMATIKA
44.	0005017601	IMELDA	TEKNIK INFORMATIKA
45.	0322038603	INDRA	TEKNIK INFORMATIKA
46.	0325128504	IWAN SAPUTRA	TEKNIK INFORMATIKA
47.	0305076701	KRISNA ADIYARTA	TEKNIK INFORMATIKA
48.	0328017702	LESTARI MARGATAMA	TEKNIK INFORMATIKA
49.	0308128901	MEPA KURNIASIH	TEKNIK INFORMATIKA
50.	0330127502	MERRY ANGGRAENI	TEKNIK INFORMATIKA
51.	0321117001	MOHAMMAD ANIF	TEKNIK INFORMATIKA
52.	0329067903	MUFTI	TEKNIK INFORMATIKA
53.	0308109002	MUHAMAD ABDUL RIVAI HI WAHAB	TEKNIK INFORMATIKA
54.	0329068201	MUHAMMAD AINUR RONY	TEKNIK INFORMATIKA
55.	0303106905	MUHAMMAD FAKHRURRAZI	TEKNIK INFORMATIKA
56.	0316097401	MUHAMMAD SYAFRULLAH	TEKNIK INFORMATIKA
57.	0316087306	NAMORA	TEKNIK INFORMATIKA
58.	0305126805	NANO PRAMONO SOERYONEGORO	TEKNIK INFORMATIKA
59.	0302088801	NANSA SUTIONO	TEKNIK INFORMATIKA
60.	0312128002	NURUL JAMAL	TEKNIK INFORMATIKA
61.	0322028201	PIPIN FARIDA ARIYANI	TEKNIK INFORMATIKA
62.	0319087801	PURWANTO	TEKNIK INFORMATIKA
63.	0308029102	PUTRI HAYATI	TEKNIK INFORMATIKA
64.	0330108801	RAHMAT OKTAVIAN	TEKNIK INFORMATIKA
65.	0317068301	REVA RAGAM SANTIKA	TEKNIK INFORMATIKA



NO	NIDN	NAMA DOSEN	PROGRAM STUDI
66.	0328036602	RIRIT ROESWIDIAH	TEKNIK INFORMATIKA
67.	0327068604	RIZKA TIAHARYADINI	TEKNIK INFORMATIKA
68.	0311068001	RIZKY TAHARA SHITA	TEKNIK INFORMATIKA
69.	0322027501	SAFRINA AMINI	TEKNIK INFORMATIKA
70.	0305068203	SEJATI WALUYO	TEKNIK INFORMATIKA
71.	0330016701	SISWANTO	TEKNIK INFORMATIKA
72.	0314097004	SUBANDI	TEKNIK INFORMATIKA
73.	0312067402	SUBANDI	TEKNIK INFORMATIKA
74.	0302106002	SUDARMADI	TEKNIK INFORMATIKA
75.	0305068605	SYAMSUDIN ZUBAIR	TEKNIK INFORMATIKA
76.	0315117302	UTOMO BUDIYANTO	TEKNIK INFORMATIKA
77.	0323108902	WILLIAM FRADO PATTIPEILOHY	TEKNIK INFORMATIKA
78.	0317048601	WINDARTO	TEKNIK INFORMATIKA
79.	0322058003	WINDHY WIDHYANTY	TEKNIK INFORMATIKA
80.	0213068501	YUDI WIHARTO	TEKNIK INFORMATIKA
81.	0320069003	ZAQI KURNIAWAN	TEKNIK INFORMATIKA
82.	0318017504	ACEP MARDIYANA	SISTEM INFORMASI
83.	0305068201	ACHMAD SOLICHIN	SISTEM INFORMASI
84.	0312096401	ADY WIDJAJA	SISTEM INFORMASI
85.	0322018502	AGNES ARYASANTI	SISTEM INFORMASI
86.	0315065602	AGUNG PRIHARTONO	SISTEM INFORMASI
87.	0309088302	AGUS UMAR HAMDANI	SISTEM INFORMASI
88.	0316108603	AGUS WALUYO	SISTEM INFORMASI
89.	0316068301	ANITA DIANA	SISTEM INFORMASI
90.	0316079202	ANUGRAH BAGUS SUSILO	SISTEM INFORMASI
91.	0327098602	ARIA MUSTOFA HIDAYAT	SISTEM INFORMASI
92.	0007097901	ARIEF WIBOWO	SISTEM INFORMASI
93.	0319097906	ASEP ABDUL ROHMAN	SISTEM INFORMASI
94.	0312017102	BAGUS TRI PRABAWA	SISTEM INFORMASI
95.	0312049102	BAYU WIDIA SANTOSO	SISTEM INFORMASI
96.	0319027202	BRURI TRYA SARTANA	SISTEM INFORMASI
97.	0323126401	BULLION DRAGON ANDAH L	SISTEM INFORMASI
98.	0311118201	COUDRY BERNADETH	SISTEM INFORMASI
99.	0328127303	DENI MAHDIANA	SISTEM INFORMASI
100.	0303129201	DEVIT SETIONO	SISTEM INFORMASI



NO	NIDN	NAMA DOSEN	PROGRAM STUDI
101.	0310128401	DEWI KUSUMANINGSIH	SISTEM INFORMASI
102.	0313049001	DHANY WICAKSONO	SISTEM INFORMASI
103.	0322018301	DIAN ANUBHAKTI	SISTEM INFORMASI
104.	0305036302	DJATI KUSDIARTO	SISTEM INFORMASI
105.	0326038602	DWI HANDIKA PUTRO	SISTEM INFORMASI
106.	0329059002	FRENGKI PANANGIAN	SISTEM INFORMASI
107.	0321117301	FX BIMA CAHYA PUTRA	SISTEM INFORMASI
108.	0306027701	GANDUNG TRIYONO	SISTEM INFORMASI
109.	0324096902	GOENAWAN BRODOSAPUTRO	SISTEM INFORMASI
110.	0325058101	HENDRI IRAWAN	SISTEM INFORMASI
111.	9903260690	HESTYA PATRIE	SISTEM INFORMASI
112.	0303048001	HUMISAR HASUGIAN	SISTEM INFORMASI
113.	0314049302	INDAH PUSPASARI HANDAYANI	SISTEM INFORMASI
114.	0303118201	ITA NOVITA	SISTEM INFORMASI
115.	0312069205	JEREMY JONATHAN	SISTEM INFORMASI
116.	0303067601	JOKO SUTRISNO	SISTEM INFORMASI
117.	0307079301	JULAIHA PROBO ANGGRAINI	SISTEM INFORMASI
118.	0319059103	KUKUH HARSANTO	SISTEM INFORMASI
119.	0317057603	LIHIN	SISTEM INFORMASI
120.	0311068701	LINDA MORA	SISTEM INFORMASI
121.	0330039301	LUTHFI SYAWALUDIN	SISTEM INFORMASI
122.	0422036901	MARDI HARDJIANTO	SISTEM INFORMASI
123.	0307038703	MARINI	SISTEM INFORMASI
124.	0328116903	MAYANTI	SISTEM INFORMASI
125.	0311038203	MOTIKA DIAN ANGGRAENI	SISTEM INFORMASI
126.	0324078202	MUHAMAD FITRA SYAWALL	SISTEM INFORMASI
127.	0317077905	NAWINDAH	SISTEM INFORMASI
128.	0318077601	NIDYA KUSMAWARDHANY	SISTEM INFORMASI
129.	0315028502	NOFIYANI	SISTEM INFORMASI
130.	0305078002	NONI JULIASARI	SISTEM INFORMASI
131.	8812180018	NURALIA	SISTEM INFORMASI
132.	0315057803	NURWATI	SISTEM INFORMASI
133.	0302057901	PAINEM	SISTEM INFORMASI
134.	0315069301	RATNA KUSUMAWARDANI	SISTEM INFORMASI
135.	0305128107	RATNA UJIAN DARI	SISTEM INFORMASI



NO	NIDN	NAMA DOSEN	PROGRAM STUDI
136.	0324038006	RETNO WULANDARI	SISTEM INFORMASI
137.	0326039202	RIZA ALAMSYAH	SISTEM INFORMASI
138.	0324118802	RIZKY PRADANA	SISTEM INFORMASI
139.	0309059201	RONI YUSMAN	SISTEM INFORMASI
140.	0303097901	RUSDAH	SISTEM INFORMASI
141.	0317098201	SAFITRI JUANITA	SISTEM INFORMASI
142.	0329098202	SAMSINAR	SISTEM INFORMASI
143.	0322049302	SITI EVA SYARIFAH	SISTEM INFORMASI
144.	0309097401	SRI MULYATI	SISTEM INFORMASI
145.	0327045602	SUWATO KOMALA	SISTEM INFORMASI
146.	0407127201	TEJA ENDRA ENG TJU	SISTEM INFORMASI
147.	0320127901	TITIN FATIMAH	SISTEM INFORMASI
148.	0317018702	TRI IKA JAYA KUSUMAWATI	SISTEM INFORMASI
149.	0320096102	WENDI USINO	SISTEM INFORMASI
150.	0326047001	WIWIN WINDIHASTUTY	SISTEM INFORMASI
151.	0325098802	WULANDARI	SISTEM INFORMASI
152.	0316068702	YESI PUSPITA DEWI	SISTEM INFORMASI
153.	0316017201	YUDI SANTOSO	SISTEM INFORMASI
154.	0325078803	YULIANAWATI	SISTEM INFORMASI
155.	0329077501	YULIAZMI	SISTEM INFORMASI
156.	0004105902	DWI ACHADIANI	SISTEM KOMPUTER
157.	0411076603	GATOT PURWANTO	SISTEM KOMPUTER
158.	0314056902	HARI SOETANTO	SISTEM KOMPUTER
159.	0305027401	IRAWAN	SISTEM KOMPUTER
160.	0302046501	JAN EVERHARD	SISTEM KOMPUTER
161.	0311118107	RIRI IRAWATI	SISTEM KOMPUTER
162.	0317025801	TATANG WIRAWAN WISNUADJI	SISTEM KOMPUTER
163.	0331057703	YANI PRABOWO	SISTEM KOMPUTER
164.	0315038601	ARI SAPUTRO	MANAJEMEN INFORMATIKA (D3)
165.	0320048401	ATIK ARIESTA	MANAJEMEN INFORMATIKA (D3)
166.	0330118001	DYAH RETNO UTARI	MANAJEMEN INFORMATIKA (D3)
167.	0324118302	JOKO CHRISTIAN CHANDRA	MANAJEMEN INFORMATIKA (D3)
168.	0301108606	MUHAMAD SALMAN ALFARISI	MANAJEMEN INFORMATIKA (D3)
169.	0307038501	WAHYU PRAMUSINTO	MANAJEMEN INFORMATIKA (D3)
170.	0323088401	FERDIANSYAH	KOMPUTERISASI AKUNTANSI (D3)
171.	0319047501	GRACE GATA	KOMPUTERISASI AKUNTANSI (D3)
172.	0317058106	LIS SURYADI	KOMPUTERISASI AKUNTANSI (D3)



NO	NIDN	NAMA DOSEN	PROGRAM STUDI
173.	0324038601	LUSI FAJARITA	KOMPUTERISASI AKUNTANSI (D3)
174.	0303027601	SOVAN DIANARTO	KOMPUTERISASI AKUNTANSI (D3)

Ditetapkan di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 September 2021

=====
Dekan Fakultas Teknologi Informasi



Dr. Deni Mahdiana, S.Kom., M.M., M.Kom



UNIVERSITAS BUDI LUHUR

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI | FAKULTAS EKONOMI & BISNIS | FAKULTAS ILMU SOSIAL & ILMU POLITIK
FAKULTAS TEKNIK | FAKULTAS ILMU KOMUNIKASI

Kampus Pusat : Jl. Raya Ciledug - Petukangan Utara - Jakarta Selatan 12260
Telp : 021-5853753 (hunting), Fax : 021-5853489, <http://www.budiluhur.ac.id>

BERITA ACARA SIDANG TESIS

S/UBL/PPS/201/0344/I/22

Pada hari ini Senin tanggal 17 Januari 2022 , telah dilaksanakan Ujian Sidang Tesis sebagai berikut:

Judul : OPTIMALISASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) PADA ANALISIS SENTIMEN TERHADAP OFFICIAL ACCOUNT RUANG GURU DI TWITTER

1. Nama : Rizqi Darmawan
2. NIM : 1911601027
3. Kosentrasi : Teknologi Sistem Informasi
4. Program Studi : Magister Ilmu Komputer
5. Pembimbing Utama : Dr. Indra, S.Kom., M.T.I

Berdasarkan Permasalahan, Metodologi, Tinjauan Pustaka, Tatatulis, dan Presentasi, Maka Mahasiswa tersebut dinyatakan :

LULUS

dengan nilai angka: 90 huruf: A

Mahasiswa tersebut di atas wajib menyerahkan hasil perbaikan Tesis dalam bentuk terjilid sesuai dengan Panduan Revisi Tesis, selambat-lambatnya tanggal 06 Februari 2022

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom., M.Kom. (970020)
2. Anggota Penguji : Dwi Pebrianti, S.T, M.Eng, Ph.D (170037)
3. Moderator (Pembimbing) : Dr. Indra, S.Kom., M.T.I (080062)

Keterangan:

Nilai Huruf: A:90-100 A-:85-89,99 B+:80-84,99 B:75-79,99 B-:70-74,99 C+:65-69,99 C:60-64,99 C-:50-59,99 D:40-49,99 E:0-39,99

**OPTIMALISASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)
BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)
PADA ANALISIS SENTIMEN TERHADAP OFFICIAL
ACCOUNT RUANG GURU DI TWITTER**

TESIS



**Oleh :
RIZQI DARMAWAN
1911601027**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
GASAL 2021/2022**

**OPTIMALISASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)
BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)
PADA ANALISIS SENTIMEN TERHADAP OFFICIAL
ACCOUNT RUANG GURU DI TWITTER**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister
Ilmu Komputer (MKom)



**Oleh :
RIZQI DARMAWAN
1911601027**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
GASAL 2021/2022**



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rizqi Darmawan
Nomor Induk Mahasiswa : 1911601027
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Bidang Peminatan : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : OPTIMALISASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) BERBASIS
PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) PADA ANALISIS
SENTIMEN TERHADAP OFFICIAL ACCOUNT RUANG GURU DI
TWITTER



Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui, disahkan dan direkam secara elektronik sehingga tidak memerlukan tanda tangan tim penguji.

Jakarta, Senin 17 Januari 2022

Tim Penguji:

Ketua : Dr. Gandung Triyono, S.Kom., M.Kom.
Anggota : Dwi Pebrianti, S.T, M.Eng, Ph.D
Pembimbing : Dr. Indra, S.Kom., M.T.I
Ketua Program Studi : Dr. Rusdah, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

OPTIMALISASI SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) PADA ANALISIS SENTIMEN TERHADAP OFFICIAL ACCOUNT RUANG GURU DI TWITTER

Oleh : Rizqi Darmawan (1911601027)

Ruangguru adalah perseroan terbatas yang bergerak di bidang pendidikan nonformal yang didirikan menurut dan berdasarkan hukum yang berlaku di Indonesia. Ruangguru merupakan perusahaan teknologi terbesar di Indonesia yang berfokus pada layanan berbasis pendidikan. Ruangguru telah memiliki lebih dari 22.000.000 pengguna serta mengelola 300.000 guru yang menawarkan jasa di lebih dari 100 bidang pelajaran. Peningkatan jumlah pengguna serta popultarias yang cukup signifikan pada Ruangguru menyebabkan banyaknya opini masyarakat yang tersebar mengenai Ruangguru di media sosial. Penelitian ini membahas bagaimana algoritma *Support Vector Machine* (SVM) yang dioptimalisasikan dengan *Particle Swarm Optimization* (PSO) dalam analisis sentimen terhadap Ruangguru. Terdapat 2.358 dataset yang digunakan dari 15.000 data yang telah dilalui dengan proses *handling duplicate*. Data yang digunakan adalah data Twitter yang mengandung keyword Ruangguru. Hasil akhir dari algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dioptimalisasikan dengan *Particle Swarm Optimization* (PSO) menghasilkan yang diuji dengan metode pengujian *10-Fold Cross Validation* menunjukkan tingkat akurasi tertinggi sebesar **89.20%**. untuk hasil akurasi yang dihasilkan oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menghasilkan tingkat akurasi tertinggi sebesar **88.56%**. Hasil tersebut memiliki peningkatan nilai akurasi sebesar **0.64%** dibandingkan dengan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Hasil yang ditunjukkan pada analisis sentimen mayoritas bersifat positif, dengan hasil positif sebanyak 1463 data atau **62.04%** dan 895 atau **37.96%** sentimen negatif data keseluruhan dataset yang diolah. Dari hasil penelitian ini diharapkan menjadi pertimbangan bagi Ruangguru untuk meningkatkan kualitas sektor pelayanan yang terdapat pada media sosial khususnya Twitter.

Kata Kunci : SVM, PSO, Analisis Sentimen, Ruangguru, Natural Language Processing (NLP).

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) ON SENTIMENT ANALYSIS OF RUANG GURU OFFICIAL ACCOUNT ON TWITTER

Oleh : Rizqi Darmawan (1911601027)

Ruangguru is a limited liability company engaged in non-formal education which was established according to and based on the laws in force in Indonesia. Ruangguru is the largest technology company in Indonesia that focuses on education-based services. Ruangguru has more than 22,000,000 users and manages 300,000 teachers who offer services in more than 100 subject areas. The significant increase in the number of users and the popularity of Ruangguru has caused a lot of public opinion to spread about Ruangguru on social media. This study discusses the Support Vector Machine (SVM) algorithm which is optimized with Particle Swarm Optimization (PSO) in sentiment analysis towards Ruangguru. There are 2,358 datasets used from 15,000 data that are passed through the duplicate handling process. The data used is Twitter data which contains the keyword Ruangguru. The final result of the Support Vector Machine (SVM) algorithm optimized with Particle Swarm Optimization (PSO) resulted that those tested using the 10-Fold Cross Validation test method showed the highest level of accuracy of 89.20%. for the accuracy results produced by the yahoo Support Vector Machine (SVM) the highest accuracy quality is 88.56%. These results have an increase in the accuracy value of 0.64% compared to the Support Vector Machine (SVM) algorithm. The results shown in the sentiment analysis are mostly positive, with positive results as many as 1463 data or 62.04% and 895 or 37.96% negative sentiments on the data of the entire dataset processed. The results of this study are expected to be a consideration for Ruangguru to improve the quality of the service sector contained in social media, especially Twitter.

Keywords: SVM, PSO, Sentiment Analysis, Ruangguru, Natural Language Processing (NLP).

DAFTAR ISI

	Hal
COVER LUAR.....	i
COVER DALAM.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNTAYAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR RUMUS.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
Masalah Penelitian.....	2
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Tata Urutan Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Data Mining.....	5
2.1.1.1 Fungsi Data Mining.....	6
2.1.1.2 Proses Data Mining.....	6
2.1.2 Text Mining.....	7
2.1.3 Analisis Sentimen.....	7
2.1.4 Stemming.....	8
2.1.5 Stopword.....	11
2.1.6 Klasifikasi.....	12
2.1.7 Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF).....	13
2.1.8 Algoritma SVM (<i>Support Vector Machine</i>).....	14
1) Kelebihan Algoritma SVM (<i>Support Vector Machine</i>).....	14
2) Kekurangan Algoritma SVM (<i>Support Vector Machine</i>).....	15
2.1.9 Algoritma PSO (<i>Particle Swarm Optimization</i>).....	15
2.1.10 K-Fold Cross Validation.....	16
2.2 Tinjauan Studi.....	18
2.3 Tinjauan Obyek Penelitian.....	26

2.3.1	Visi Misi Perusahaan Ruangguru.....	26
2.4	Kerangka Konsep/Pola Pikir Pemecahan Masalah	27
2.5	Hipotesis.....	27
BAB III METODOLOGI DAN DESAIN/RANCANGAN PENELITIAN.....		28
3.1	Metode Penelitian	28
3.2	Sampling/Metode Pemilihan Sampel.....	28
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	29
3.4	Instrumentasi.....	29
3.5	Teknik Analisis/Rancangan dan Pengujian Data/ Sistem/ Prototipe/ Model/ Rencana Strategi.....	29
3.5.1	Teknik Analisis	29
3.5.2	Teknik Pengujian Sistem.....	30
3.6	Langkah-langkah Penelitian.....	31
3.6.1	Crawling.....	31
3.6.2	Handling Duplicate	31
3.6.3	Labeling.....	32
3.6.4	Text Preprocessing	32
3.6.5	Data Splitting	43
3.6.6	Feature Selection TF-IDF	43
3.6.7	Pengklasifikasian menggunakan SVM dan SVM-PSO	43
3.6.8	Pembuatan UI (<i>User Interface</i>) Model	44
3.6.9	Evaluasi model.....	44
3.7	Jadwal Penelitian.....	45
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....		46
4.1	Data Preparation.....	46
4.1.1	Labeling.....	46
4.1.2	Proses Preprocessing.....	48
4.1.3	Data Splitting	53
4.2	Pengujian Prototipe analisis sentimen menggunakan Support Vector Machine (SVM) dan Support Vector Machine - Particle Swarm Optimization (SVM-PSO).....	54
4.2.1	Pengujian algoritma Support Vector Machine.....	54
4.2.2	Pengujian algoritma Support Vector Machine yang dioptimalisasi menggunakan Particle Swarm Optimization.....	58
4.2.3	Pengujian Analisis sentimen terhadap prototipe sample Tweet...	63
4.3	Komparasi Model.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68