

PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DATA

REVIEW GAME

SKRIPSI



disusun oleh

M. Danil AlFikrah

18.11.2114

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DATA

REVIEW GAME

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai gelar Sarjana

pada Program Studi Informatika



disusun oleh

M. Danil AlFikrah

18.11.2114

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA
DATA REVIEW GAME**

Yang di persiapkan dan disusun oleh

M.Danil AlFikrah

18.11.2114

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 29 September 2021

Dosen Pembimbing,

Bayu Setiaji, M.Kom.
190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA
DATA REVIEW GAME**

Yang di persiapkan dan disusun oleh

M.Danil AlFikrah

18.11.2114

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Januari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mardhiya Hayaty, S.T, M.Kom

NIK.190302108

Yuli Astuti, M.Kom

NIK.190302108

Bayu Setiaji, M.Kom

NIK.190302216

Tanda Tangan



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Danil', located in the right-hand column of the signature section.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hanif', located in the right-hand column of the signature section.

Skipsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Januari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi

Yogyakarta, 08. Maret 2022



M Danil Alfikrah

NIM. 18.11.2114

MOTTO

“Man Jadda Wajada, Barang siapa yang bersungguh - sungguh pasti akan mendapatkannya”

“Tidak ada yang mustahil selama kita ada kemauan dan mau berusaha”

“Kesuksesan itu ibarat mendaki sebuah gunung, di setiap tempat pendakian memiliki keindahan nya masing – masing tetapi keindahan sesungguhnya terletak pada puncak tertinggi, maka melangkah lah dan jangan putus asa untuk mencapai puncak”



PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya cintai dan saya banggakan :

1. Orang tua saya, bapak Ekasarif, SH. dan Ibu Sri Astuti atas do'a dan dukungannya selama ini.
2. Kepada teman – teman yang turut membantu saya dalam menyusun skripsi ini
3. Teman-teman kelas informatika 18 IF 05 yang setiap hari penuh dengan kelucuan.
4. Mbah pepe yang selalu memperhatikan anak-anak kosnya.
5. Untuk saudara saudara yang di jogja yang selalu memberikan dukungan dan semangat
6. Kemudian tidak lupa dengan kampus tercinta, almamater kebanggaan kampus ungu Amikom yk.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan mengucapkan segala puji atas kehadiran Allah SWT Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DATA REVIEW GAME” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta Program Studi Informatika.

Tulisan ini dapat diselesaikan sebagaimana semestinya berkat bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Hanif Al Fattah, S.Kom., M.Kom, Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T, Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, M.Cs. selaku dosen wali .
4. Bapak serta ibu dosen Program Studi Informatika.
5. Bapak, ibu serta saudara-saudaraku yang kucintai.
6. Teman-teman di jurusan Informatika angkatan 2018 khususnya kelas IF - 05, terima kasih banyak atas kebersamaannya.

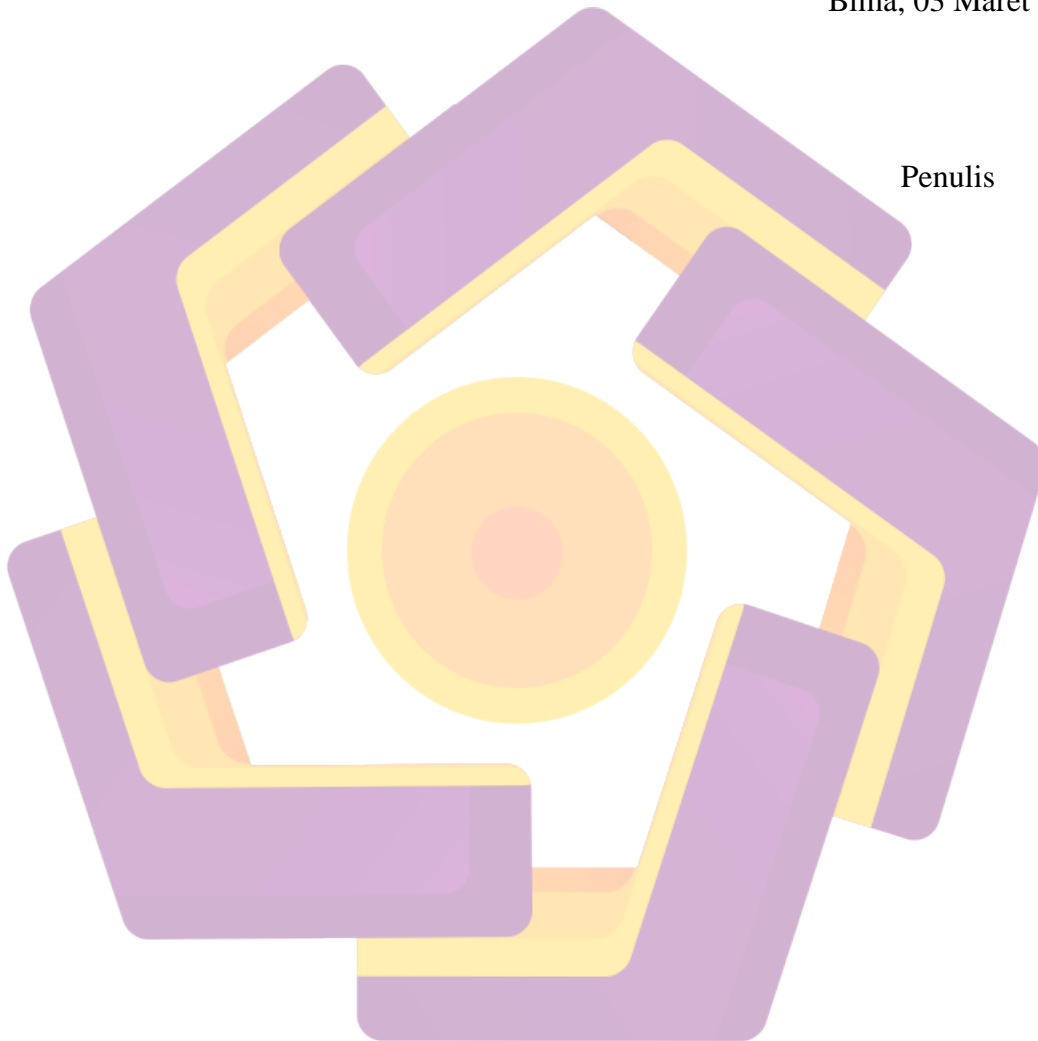
Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada karya tulis ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi pembaca pada umumnya.

Waassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bima, 03 Maret 2022

Penulis



DAFTAR ISI

PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DATA REVIEW GAME	i
PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DATA REVIEW GAME	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Tujuan Penelitian.....	1
1.5 Manfaat Penelitian.....	1
1.6 Metode Penelitian.....	1
1.6.1 Pengumpulan Data.....	1
1.7 Sistematika Penulisan.....	2
Bab I Pendahuluan	2
Bab II Landasan Teori	2
Bab III Metodologi Penelitian	2
Bab IV Hasil dan Pembahasan.....	2

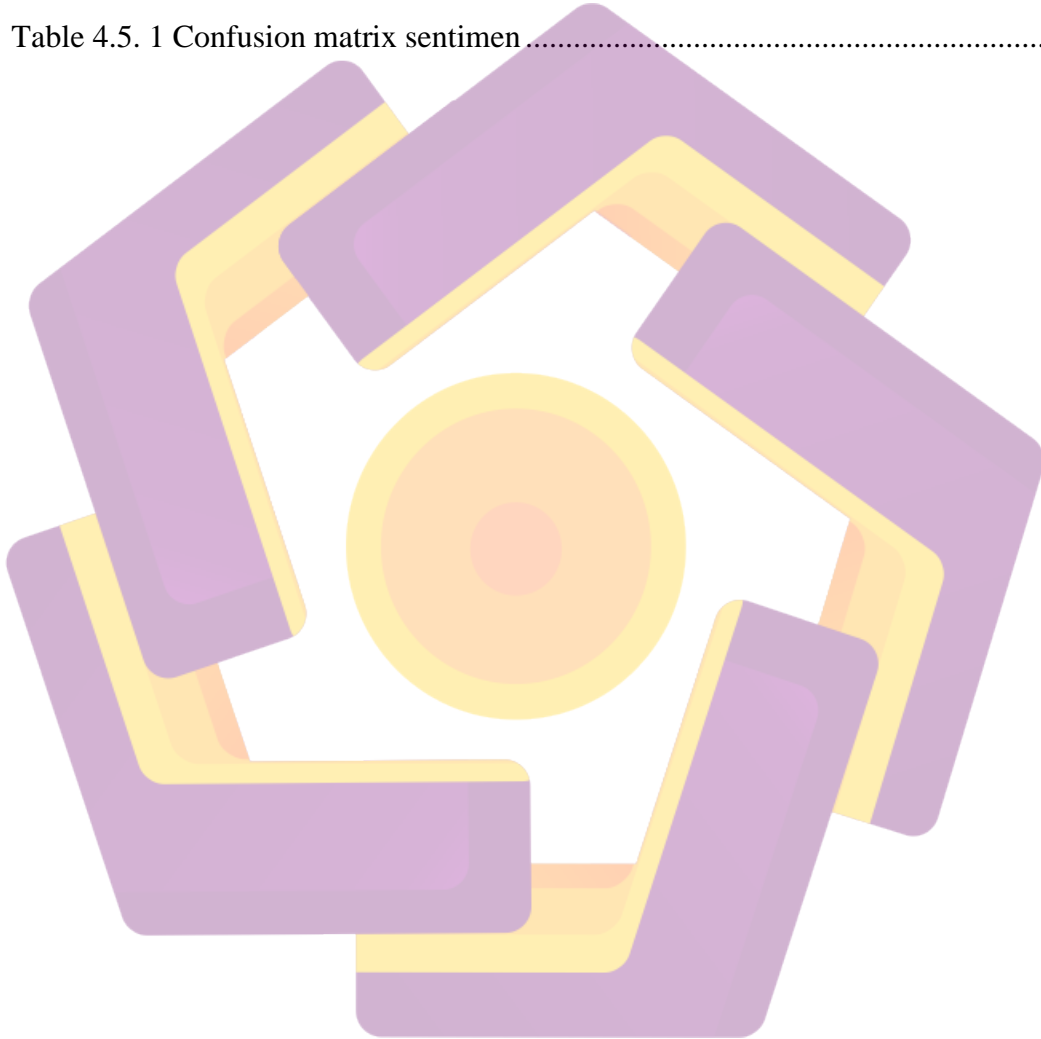
Bab V Penutup.....	2
BAB II.....	3
2.1 Kajian Pustaka.....	3
2.2.1 Support Vektor Machine.....	5
2.2.2 Teks Mining dan Sentimen Analyst.....	7
2.2.3 Pembobotan TF-IDF.....	8
2.2.4 Evaluasi Model.....	9
BAB III.....	11
3.1 Alur Penelitian.....	11
3.2 Pengumpulan Dataset.....	12
3.3 Pre-Processing Data.....	12
3.4 Transformasi Data.....	13
3.5 Klasifikasi SVM.....	15
3.6 Evaluasi.....	16
BAB IV.....	17
4.1 Perancangan Sistem.....	17
4.1.1 Perancangan Perangkat Keras.....	17
4.2.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	17
4.2 Alur Produksi.....	17
4.3 Hasil Akhir Produk.....	19
4.5 Hasil Pengujian Dan Pembahasan.....	19
BAB V.....	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Alur Penelitian.....	1
Gambar 2.2.1. 1 Contoh Beberapa Hyperplane (Saraswati, 2011)	6
Gambar 2.2.1. 2 Flowchart Klasifikasi dengan SVM dan Analisis (Santoso et al., 2017)	7
Gambar 3.1. 1 Diagram Alur Penelitian.....	11
Gambar 3.3. 1 Jumlah data positive dan negative.....	12
Gambar 3.4. 1 Proses pengubahan data string ke numeric	13
Gambar 3.4. 2 Penambahan data table baru	14
Gambar 3.4. 3 Data Table Recommendation	14
Gambar 3.5. 1 Plot Hyperplane.....	15
Gambar 3.6. 1 Coincidence Matrix (Manning, Raghavan, & Schutze, 2009)	16
Gambar 4.2. 1 Hyperlane terbaik	18

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Perbandingan.....	3
Table 4.3. 1 Pengukuran performa.....	19
Table 4.5. 1 Confusion matrix sentimen.....	20



INTISARI

Dewasa ini, game merupakan hal yang digemari pada masa sekarang, bagaimana tidak banyak kalangan yang bermain game terlebih lagi kepada para remaja bahkan anak-anak sekarang banyak yang menggemari sebuah game baik itu game PC terlebih lagi game android bahkan game console pun tidak kalah ramenya. Sebuah game dikatakan layak dimainkan apabila game tersebut telah di download oleh banyak orang, memiliki rating yang tinggi.

Pada penelitian ini, peneliti mencoba untuk menerapkan sebuah algoritma data mining terhadap data recommendation dalam sebuah data hasil review game yang telah di review oleh pemain sebelumnya yaitu menggunakan algoritma Support Vector Machine. Dalam proses penelitian peneliti melakukan proses klasifikasi terhadap 2 kategori yaitu kategori yang merekomendasikan game tersebut dan kategori yang tidak merekomendasikannya.

Dari hasil performa yang didapatkan dari proses penelitian yang telah dilakukan terhadap data sebanyak 20.000 data dengan menggunakan teknik *Support Vector Machine* untuk nilai precision yang didapatkan yaitu sebesar 74,85%, untuk nilai recall yang didapatkan sebesar 100%, dan hasil untuk F1-Score nya yaitu 300%. Berdasarkan nilai f1 score yang diperoleh mengindikasikan bahwa model klasifikasi memiliki presisi dan recall yang baik.

Kata Kunci : Support Vector Machine, Data mining, klasifikasi, Game

ABSTRACT

Today, games are a thing that is popular nowadays, how can there be not many people who play games, especially teenagers and even children today, many are fond of a game, whether it's PC games, especially Android games, even game consoles are no less busy. . A game is said to be worth playing if the game has been downloaded by many people, has a high rating.

In this study, the researcher tries to apply a data mining algorithm to the recommendation data in a game review data that has been reviewed by previous players, namely using the Support Vector Machine algorithm. In the research process, the researcher carried out a classification process for 2 categories, namely the category that recommended the game and the category that did not recommend it.

From the performance results obtained from the research process that has been carried out on 20,000 data using the Support Vector Machine technique, the precision value obtained is 74.85%, the recall value obtained is 100%, and the results for the F1-Score. that is 300%. Based on the f1 score obtained, it indicates that the classification model has good precision and recall.

Keywords: Support Vector Machine, Data mining, classification, Game

