

**ANALISIS SENTIMENT TERHADAP MARKETPLACE SHOPEE PADA
JEJARING SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA
MULTINOMIAL NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

SKRIPSI



disusun oleh

Gusniar Bekty Afsyarah

17.12.0399

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISIS SENTIMENT TERHADAP MARKETPLACE SHOPEE PADA
JEJARING SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA
MULTINOMIAL NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Gusniar Bekty Afsyarah

17.12.0399

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMENT TERHADAP MARKETPLACE SHOPEE PADA JEJARING SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA MULTINOMIAL NAÏVE BAYES CLASSIFIER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gusniar Bekty Afsyarah

17.12.0399

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 April 2021

Dosen Pembimbing,

Ema Utami., Prof. Dr. Kom., S.si.
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMENT TERHADAP MARKETPLACE SHOPEE PADA
JEJARING SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA
MULTINOMIAL NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gusniar Bekty Afsyarah

17.12.0399

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 April 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.

NIK. 190302163

Rakhma Shafrida Kurnia, S.Kom, M.Kom.

NIK. 190302355

Windha Mega Pradny D, M.Kom.

NIK. 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 April 2021

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, 24 April 2021



Gusniar Bekty Aisyarah Nama

NIM 17.12.0399

MOTTO


”Jangan suka menunda pekerjaan hingga besok, jika hari ini bisa diselesaikan maka tuntaskanlah”

”Apabila Anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka Anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri”

Benyamin Franklin

“Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka berbahagia di dunia ini, yaitu: seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan”

Tom Bodett



PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

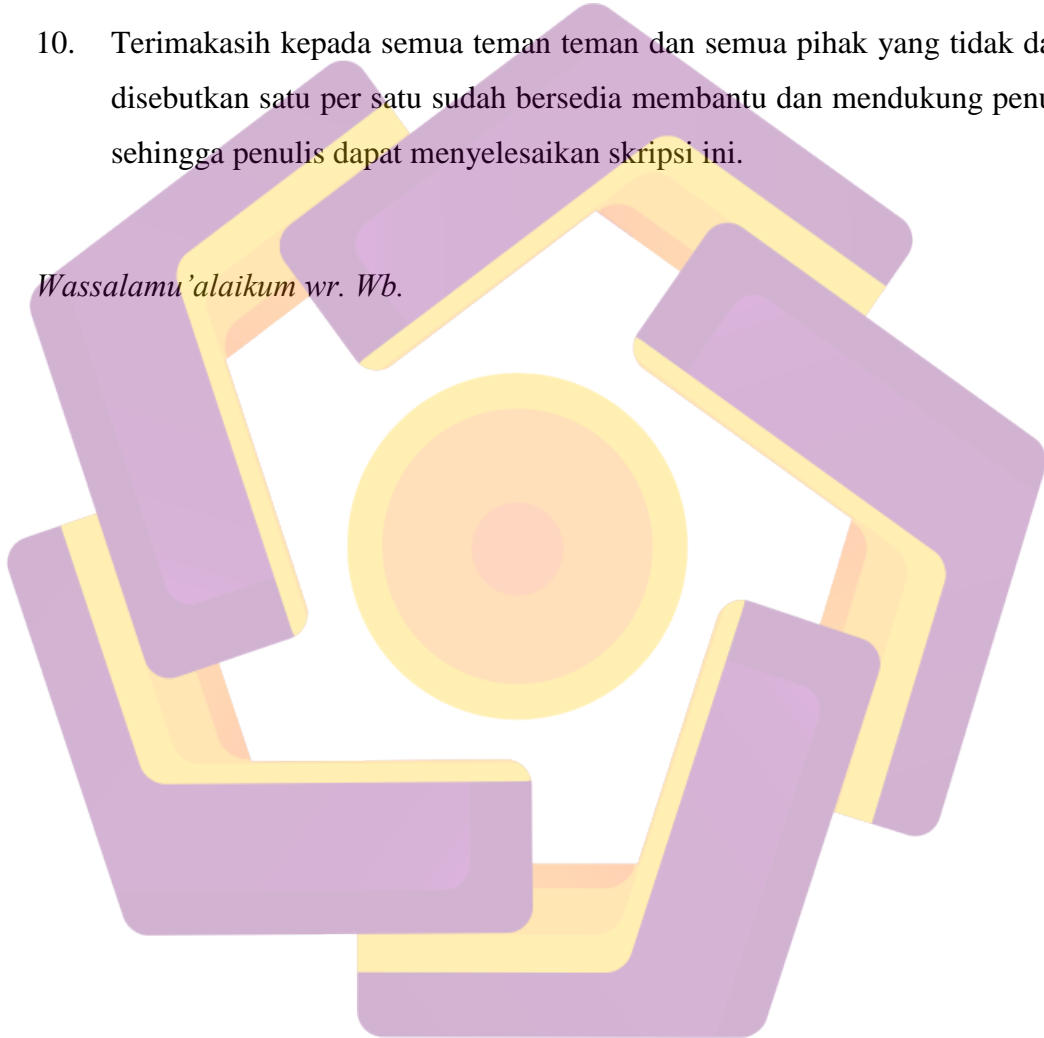
Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan target dan mendapatkan hasil yang baik.

Dalam kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu :

1. Terimakasih kepada Bapak dan Ibu, yang telah mendoakan dan memberikan semangat selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini, dan juga memberikan banyak bantuan secara moril maupun materi.
2. Terimakasih kepada adik-adik saya karena sudah mendoakan saya selama kuliah di Yogyakarta.
3. Terimakasih kepada semua anggota keluarga yang sudah memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan dan pembuatan skripsi.
4. Terimakasih kepada Dwiky Anugrah Ramadhan sudah mendampingi dan memberikan semangat selama pembuatan skripsi ini.
5. Terimakasih kepada Syawanah dan Aulia Rahmatul Jannah sudah banyak berbagi ilmu dan menemani saya 24 jam saat saya butuhkan, teman kerja kelompok, teman berbagi canda dan tawa, dan memberikan saya dukungan dan menjadi motivasi saya agar cepat mengikuti pendadaran.
6. Terimakasih kepada Lola Tridinatasya telah menemani saya, tempat berkeluh kesah selama perkuliahan dan memberikan dukungan saat pembuatan skripsi.
7. Terimakasih kepada Ibu Ema Utami., Prof. Dr. Kom., S.si. selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas bimbingan dan dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

8. Terimakasih kepada teman teman 17 Sistem Informasi 06 yang menjadi tempat berbagi ilmu dan canda tawa selama kurang lebih tiga tahun.
9. Terimakasih kepada Cristy Setiawan Purba yang sudah memberikan semangat dan dukungan saat pembuatan skripsi ini, sehingga saya percaya diri untuk mengikuti sidang skripsi.
10. Terimakasih kepada semua teman teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu sudah bersedia membantu dan mendukung penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum wr. Wb.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu, sebagai rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Ema Utami., Prof. Dr. Kom., S.si. sebagai pembimbing penulis yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, dukungan dan nasihatnya dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua, serta saudara dan saudara penulis yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan.
4. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa/i 17 Sistem Informasi 06, yang telah banyak berdiskusi dengan penulis dalam masa pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan. Kritik dan saran sangat membantu perkembangan dan penyempurnaan karya tulis ini. Sekian dari penulis, apabila terdapat kesalahan dan kekurangan mohon maaf sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 landasan Teori	12
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Deskripsi Singkat	36
3.2 Alur Penelitian.....	37
3.2.1 Pengumpulan Data Twitter	37
3.2.2 Pelabelan Data	38
3.2.3 Penghapusan Data Netral dan <i>Outliner</i>	39

3.2.4 pembagian Data	39
3.2.5 Praproses Data	39
3.3 Analisis Kebutuhan	44
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	44
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	44
3.4 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	45
3.4.1 <i>Use Case</i> Diagram	45
3.4.2 Activity Diagram	46
3.4.3 Sequence Diagram	49
3.4.4 Class Diagram	54
3.5 Perancangan Sistem	54
3.5.1 Flowchart Multinomial Naive Bayes	54
3.5.2 Flowchart Sistem	55
3.5.3 Perhitungan Manual	57
3.5.4 Perancangan Tampilan	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Implementasi dan Pembahasan Halaman <i>login</i>	69
4.2 Implementasi dan Pembahasan Halaman <i>Dashboard</i>	70
4.3 Implementasi dan Pembahasan Halaman Dataset	71
4.4 Implementasi dan Pembahasan Halaman <i>Text Processing</i>	72
4.5 Implementasi dan Pembahasan Halaman Klasifikasi	74
4.6 Implementasi dan Pembahasan Halaman Pengujian	75
4.7 Hasil Pengujian	75
4.7.1 <i>Black Box Texting</i>	75
4.7.2 <i>White Box Texting</i>	78
4.7.3 Pengujian Algoritma	78
BAB V PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

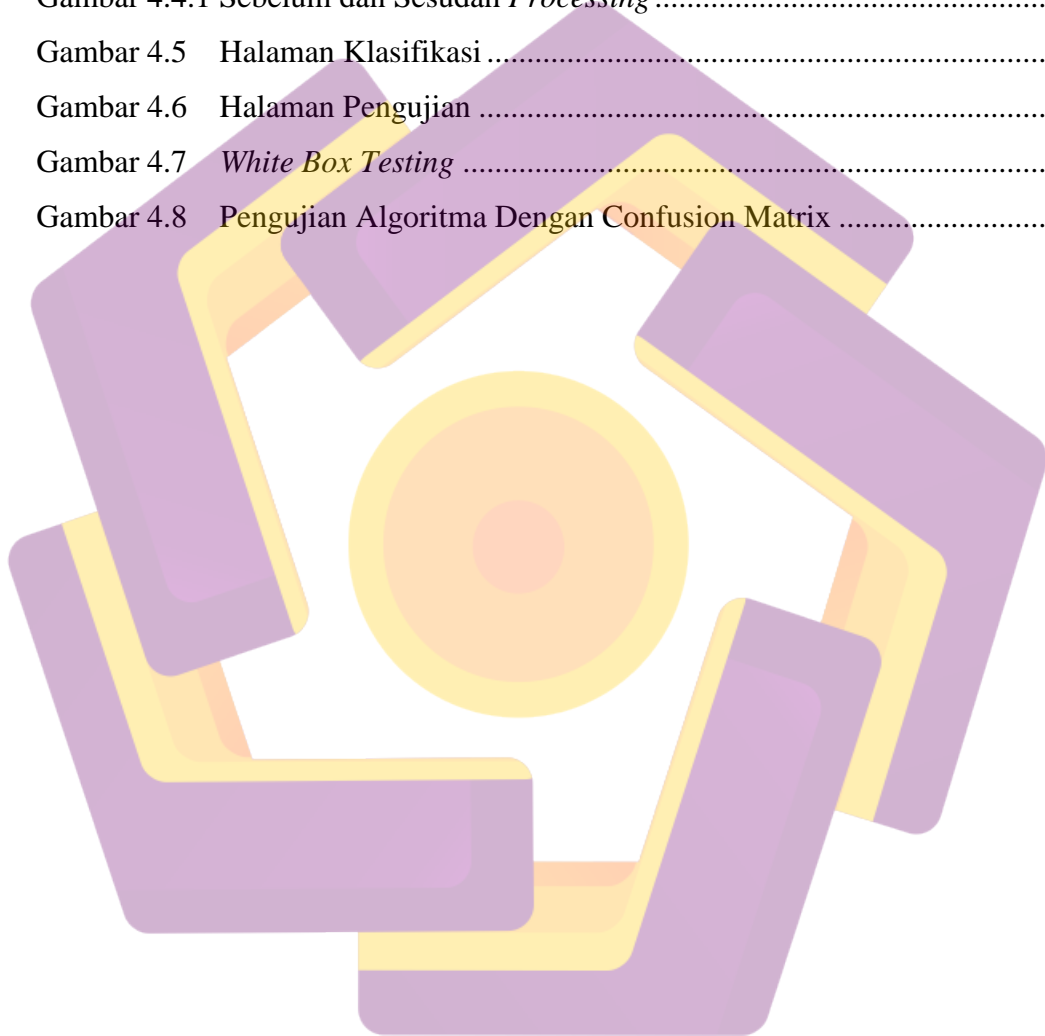
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Sequence Diagram	18
Tabel 2.5 <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 2.6 Confusion Matrix	34
Tabel 3.1 Representasi Data	40
Tabel 3.2 <i>Stopword Removal</i>	41
Tabel 3.3 <i>Cleansing</i>	42
Tabel 3.4 <i>Case Folding</i>	42
Tabel 3.5 Mengubah Kata Kekinian Sesuai PUEBI	43
Tabel 3.6 Contoh Kasus Data <i>Training</i>	57
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan prior probabilitas untuk setiap kelas	58
Tabel 3.8 Contoh Term Pada Dokumen	59
Tabel 3.9 Model Perhitungan Klasifikasi	61
Tabel 3.10 Data <i>Testing</i>	62
Tabel 3.11 Hasil Nilai <i>Conditional Probabilitas</i>	63
Tabel 3.12 Hasil Perkalian Nilai <i>Conditional</i>	64
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i>	76
Tabel 4.2 Tabel Confusion Matrix Algoritma Multinomial Naive Bayes	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Penelitian	36
Gambar 3.2	Hasil <i>Crawling Data</i> dengan <i>Rapid Miner Studio</i>	37
Gambar 3.3	Dataset.....	38
Gambar 3.4	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi	46
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Login.....	46
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Import Data.....	47
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> Menampilkan Dataset.....	47
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Processing Data.....	48
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Olah data MNB.....	48
Gambar 3.10	<i>Activity Diagram</i> Validasi Klasifikasi	49
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i> Menampilkan Akurasi	49
Gambar 3.12	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	50
Gambar 3.13	<i>Sequence Diagram</i> Import Data	51
Gambar 3.14	<i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Dataset	51
Gambar 3.15	<i>Sequence Diagram</i> Processing data	52
Gambar 3.16	<i>Sequence Diagram</i> data	52
Gambar 3.17	<i>Sequence Diagram</i> Validasi Klasifikasi.....	53
Gambar 3.18	<i>Sequence Diagram</i> Menampilkan akurasi.....	53
Gambar 3.19	<i>Class Diagram</i> : Model.....	54
Gambar 3.20	<i>Flowchart</i> Multinomial Naive Bayes.....	55
Gambar 3.21	<i>Flowchart</i> Sistem	55
Gambar 3.22	Rancangan Tampilan <i>Form Login</i>	65
Gambar 3.23	Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	66
Gambar 3.24	Rancangan Tampilan Halaman Dataset	66
Gambar 3.25	Rancangan Tampilan Halaman <i>Text Processing</i>	67
Gambar 3.26	Rancangan Tampilan Halaman Klasifikasi	67
Gambar 3.27	Rancangan Tampilan Halaman Pengujian	68
Gambar 4.1	Halaman <i>Login</i>	69

Gambar 4.1.1	Gagal <i>Login</i>	69
Gambar 4.2	Halaman <i>Dashboard</i>	70
Gambar 4.3	Halaman Dataset	71
Gambar 4.3.1	Dataset <i>Error</i>	72
Gambar 4.4	Halaman <i>Text Processing</i>	72
Gambar 4.4.1	Sebelum dan Sesudah <i>Processing</i>	73
Gambar 4.5	Halaman Klasifikasi	74
Gambar 4.6	Halaman Pengujian	75
Gambar 4.7	<i>White Box Testing</i>	78
Gambar 4.8	Pengujian Algoritma Dengan <i>Confusion Matrix</i>	79



INTISARI

Sehubungan dengan semakin berkembangnya e-commerce pada saat ini, masyarakat sering memanfaatkan twitter untuk beropini tentang salah satu marketplace yang mereka gunakan, salah satunya adalah shopee. Banyaknya opini memerlukan sebuah metode atau teknik khusus yang mampu mengkategorikan opini tersebut secara otomatis, apakah termasuk opini positif atau negatif. Hal ini menjadi menarik dan penting bagi pihak-pihak tertentu yang ingin mengetahui baik buruknya sentimen atau opini masyarakat terhadap shopee.

Penelitian ini menggunakan algoritma Multinomial Naïve Bayes . Algoritma Multinomial Naïve Bayes merupakan pengembangan dari Naïve Bayes sehingga mungkin digunakan pada pembuatan analisis sentimen dikarenakan algoritma ini bertujuan sebagai mode klasifikasi kedalam kategori positif dan negatif. Kelebihan multinomial naive bayes diantaranya adalah tingkat akurasi yang tinggi, mudah diimplementasikan, waktu komputasi yang rendah serta error rate yang minimum . Multinomial Naïve bayes dapat menangani ukuran kosakata dalam jumlah besar serta mereduksi tingkat error [1] .

Berdasarkan uraian diatas dibuatlah sebuah sistem “ Analisis Sentimen Terhadap Marketplace Shopee pada Jejaring Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Multinomial Naïve Bayez Classifier” untuk mengklasifikasi opini masyarakat kedalam dua sentimen yaitu sentimen positif dan sentimen negatif.

Kata Kunci: Twitter, Shopee, Multinomial Naïve Bayez Classifier

ABSTRACT

In connection with the growing development of e-commerce at this time, people often use Twitter to have an opinion about one of the marketplaces they use, one of which is shopee. Many opinions require a special method or technique that is able to automatically categorize these opinions, whether they are positive or negative opinions. This becomes interesting and important for certain parties who want to know the pros and cons of public sentiment or opinion towards Shopee.

This study uses the Multinomial Naïve Bayes algorithm. The Naïve Bayes Multinomial Algorithm is a development of Naïve Bayes so that it may be used in making sentiment analysis because this algorithm aims as a classification mode into positive and negative categories. The advantages of multinomial naive bayes include high accuracy, ease of implementation, low computation time and minimum error rate. The multinomial Naïve Bayes can handle large vocabulary sizes and reduce error rates[1] ..

Based on the description above, a system of "Sentiment Analysis Against Shopee's Marketplace on Twitter Social Networking Using the Naïve Bayes Classifier's Multinomial Algorithm" was created to classify public opinion into two sentiments, namely positive sentiment and negative sentiment.

Keywords : *Twitter, Shopee, Multinomial Naïve Bayes Classifier.*