



**ANALISIS CLUSTER KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP
LAYANAN SHOPEE MENGGUNAKAN ALGORITMA K-
MEANS**

SKRIPSI

Endah Patimah

1710511016

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2021



**ANALISIS CLUSTER KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP LAYANAN
SHOPEE MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Endah Patimah

1710511016

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Endah Patimah

NIM : 1710511016

Tanggal : 21 Juni 2021

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 21 Juni 2021

Yang menyatakan,



(Endah Patimah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Endah Patimah

NIM : 1710511016

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Cluster Kepuasan Pengguna Terhadap Layanan Shopee Menggunakan
Algoritma K-Means

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 21 Juni 2021

Yang menyatakan,



(Endah Patimah)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama : Endah Patimah
NIM : 1710511016
Program Studi : Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisis Cluster Kepuasan Pengguna Terhadap Layanan
Shopee Menggunakan Algoritma K-Means

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Henki Bayu Seta, S.Kom., M.TI.
Penguji I



Ing. Artambo B. Pangaribuan., B.Sc.
Penguji II



Dr. Ermatita, M.Kom.
Pembimbing I



Nurul Chamidah, S.Kom, M.Kom
Pembimbing II



Dr. Ermatita, M.Kom.
Dekan

Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 13 Juli 2021



ANALISIS CLUSTER KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP LAYANAN SHOPEE MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

Endah Patimah

Abstrak

Di era teknologi yang semakin berkembang, keseharian manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari semakin mudah, salah satu diantaranya adalah belanja *online*. Aplikasi yang bergerak dibidang itu Shopee. Shopee merupakan aplikasi belanja online yang paling besar di Indonesia, dikarenakan promosi yang sering dan beragam, membuat masyarakat tertarik untuk menggunakan aplikasi Shopee. Oleh karena alasan itu, Shopee harus mengetahui kepuasan pelanggannya. Mengetahui kepuasan pelanggan adalah salah satu hal yang harus diketahui oleh pihak Shopee. Di mana kepuasan pelanggan dapat membuktikan kualitas yang dimiliki oleh pihak Shopee. Di dalam penelitian ini, akan dilakukan pengelompokkan kepuasan pelanggan Shopee dengan menggunakan algoritma K-Means. K-Means adalah salah satu algoritma *Clustering*, di mana K-Means akan menghasilkan kelompok berdasarkan kepada kemiripannya, sehingga metode ini cocok untuk digunakan dalam penelitian ini. Nilai cluster yang digunakan adalah 2,3,4 dan 5, di mana cluster yang telah dibentuk akan dievaluasi dengan menggunakan Davies Bouldin Index (DBI). Di mana cluster yang memiliki nilai DBI paling kecil adalah cluster yang paling optimal. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menghasilkan cluster yang paling optimal yaitu K-Means dengan $k=2$ memiliki nilai DBI sebesar 1.587617820812729.

Kata kunci: K-Means, Shopee, *Clustering*

ANALISIS CLUSTER KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP LAYANAN SHOPEE MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

Endah Patimah

Abstract

In the era of technology that is increasingly developing, everyday people doing their daily activities are getting easier, one of which is online shopping. One of the applications engaged in this field is Shopee. Shopee is one of the largest online shopping applications in Indonesia, due to frequent and varied promotions, people are interested in using the Shopee application. For that reason, Shopee must know the satisfaction of its customers. Knowing customer satisfaction is one of the things Shopee should know. Where customer satisfaction can prove the quality that Shopee has. In this research, Shopee's customer satisfaction will be grouped using the K-Means algorithm. K-Means is one of the clustering algorithms, in which K-Means will generate groups based on their similarities, so this method is suitable for use in this study. The cluster values used are 2,3,4 and 5, where the clusters that have been formed will be evaluated using the Davies Bouldin Index (DBI). Where the cluster that has the smallest DBI value is the most optimal cluster. The results obtained from this study the most optimal cluster is K-Means with $k=2$ which has a DBI value of 1.587617820812729.

Keywords: K-Means, Shopee, Clustering

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mamah yaitu Lina Marlina dan Ayah yaitu Jajang Kamaludin yang selalu mendoakan.
2. Dr. Ermatita, M.Kom selaku dosen pembimbing I Skripsi yang membantu memberikan saran yang bermanfaat.
3. Ibu Nurul Chamidah, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II Skripsi yang membantu memberikan pembelajaran dan saran yang bermanfaat.
4. Bapak Bayu Hananto, S.Kom., M.Kom selaku dosen PA.
5. Kepada teman-teman Tim Sukses, Wacana Squad, Tillitibis Squid, Bang Richo, TI Buyung, dan TI 17 terima kasih atas dukungan dan saran-sarannya yang bermanfaat.
6. Kepada Kim Myungsoo, Oh Sehun, Jung Jaehyun, Bae Jinyoung, Kim Junkyu, Mashiho dan Haruto terima kasih telah memberikan semangat lewat lagu, variety show, film dan drama.

Jakarta, 21 Juni 2021

Penulis,



(Endah Patimah)

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
Lembar Pengesahan	iv
Abstrak	v
Abstract	v
Kata Pengantar	v
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	x
Daftar Simbol	xiii
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 Tinjauan Pustaka	5
2.1 Layanan	5
2.2 Tingkat Kepuasan	5
2.3 Shopee	5
2.4 Data Mining	6
2.5 <i>Clustering</i>	6

2.6	K-Means	7
2.6.1	Kelebihan	8
2.6.2	Kekurangan	8
2.7	Studi Litelatur	8
BAB 3 Metodologi Penelitian		12
3.1	Identifikasi Masalah	13
3.2	Perumusan Masalah	13
3.3	Studi Litelatur	13
3.4	Penyusunan Kuesioner	13
3.5	Pengumpulan Data	14
3.6	Pra-proses Data	14
3.6.1	<i>Data Cleaning</i>	14
3.6.2	Transformasi Data	14
3.7	Pemodelan Sistem	14
3.8	Evaluasi	17
3.9	Interpretasi	19
3.10	Alat Bantu Penelitian	19
3.11	Jadwal Penelitian	19
BAB 4		21
4.1	Pengumpulan Data	21
4.2	Pra-proses data	22
4.3	<i>Modeling System</i>	23
4.4	Evaluasi	29
4.5	Interpretasi	30

BAB 5	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
Abstrak	vi
Abstract	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv


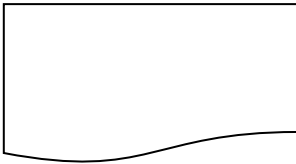



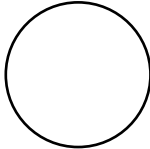
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Data	14
Tabel 3.2 Centroid Awal	15
Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Euclidean Pertama.....	16
Tabel 3.4 Centroid Akhir	16
Tabel 3.5 Hasil Akhir	16
Tabel 3.6 Jadwal Penelitian.....	20
Tabel 4.1 Sampel Data	21
Tabel 4.2 Sampel Data Setelah Pra-proses	22
Tabel 4.3 Centroid Awal	23
Tabel 4.4 Perhitungan K-Means dengan K=2.....	24
Tabel 4.5 Perhitungan K-Means dengan K=3.....	25
Tabel 4.6 Perhitungan K-Means dengan K=4.....	25
Tabel 4.7 Perhitungan K-Means dengan K=5.....	26
Tabel 4.8 Centroid Akhir	27
Tabel 4.9 Hasil Cluster Akhir	27
Tabel 4.10 Nilai Plot	28
Tabel 4.11 Nilai DBI.....	29
Tabel 4.12 Perbandingan Kelas dan Hasil Cluster.....	30
Tabel 4.13 Hasil Akhir	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Flowchart Algoritma K-Means	8
Gambar 3.1: Tahapan Metode Penelitian.....	12

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Simbol Proses	Menggambarkan sebuah proses
	Simbol Dokumen	Dokumen yang dibutuhkan saat proses sistem
	Simbol arah data atau arus data	Sebagai petunjuk arah data dan arus data pada proses
	Simbol Terminator	Untuk permulaan atau akhir dari suatu kegiatan
	Simbol Data	Untuk masukan atau keluaran data untuk suatu proses
	Simbol konektor	Simbol untuk sambungan pada halaman yang sama