



## 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 menyebarluaskan 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/201/0346/I/22**

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

Judul : ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING (STUDI KASUS: APLIKASI ALFAGIFT)

1. Nama : Satria Ardi Perdana
2. NIM : 1911601100
3. Kosentrasi : Rekayasa Komputasi Terapan
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: 84 huruf: B+

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 Dwi Pebrianti, S.T, M.Eng, Ph.D (170037)
2. Anggota Penguji Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom., M.Kom. (970020)
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

**ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN  
MENGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING  
(STUDI KASUS: APLIKASI ALFAGIFT)**

**TESIS**



Oleh:  
Satria Ardi Perdana  
1911601100

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA  
GASAL 2021/2022**

**ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN  
MENGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING  
(STUDI KASUS: APLIKASI ALFAGIFT)**

**TESIS**



Oleh:  
Satria Ardi Perdana  
1911601100

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA  
GASAL 2021/2022**



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Satria Ardi Perdana  
Nomor Induk Mahasiswa : 1911601100  
Program Studi : Magister Ilmu Komputer  
Bidang Peminatan : Rekayasa Komputasi Terapan  
Jenjang Studi : Strata 2  
Judul : ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN MENGGUNAKAN K-MEANS  
CLUSTERING (STUDI KASUS: APLIKASI ALFAGIFT)



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

## ABSTRAK

### Analisis Segmentasi Pelanggan Menggunakan K-Means Clustering (Studi Kasus: Aplikasi Alfagift)

Oleh: Satria Ardi Perdana (1911601100)

Analisis segmentasi pelanggan dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan data pendukung guna menentukan strategi pemasaran yang tepat sasaran. Sampai saat ini, PT Global Loyalty Indonesia belum pernah melakukan analisis segmentasi pelanggan pengguna Alfagift, sehingga karakteristik setiap pelanggan belum dapat diketahui. Selain itu, strategi pemasaran yang dilakukan dianggap belum tepat sasaran karena pesan promosi dikirimkan kepada seluruh pelanggan tanpa memperhatikan kebutuhan pelanggan. Untuk menentukan segmentasi pelanggan, dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan algoritma K-Means *clustering*. Proses klasterisasi dilakukan dengan cara mengelompokkan data histori transaksi pelanggan pengguna aplikasi Alfagift selama bulan Juni 2021 berdasarkan lima kategori yaitu umur, jenis kelamin, frekuensi pembelian, tipe pembayaran dan kota. Algoritma K-means digunakan untuk pembentukan klaster dan metode Elbow digunakan untuk mengevaluasi klaster-klaster yang terbentuk. Hasil perhitungan *SSE (Sum Squared Error)* dengan metode Elbow adalah sebagai berikut; k=2 dengan nilai 2360.03521, k=3 dengan nilai 1228.41556, k=4 dengan nilai 571.222045 dan k=5 dengan nilai 403.975238. Selisih nilai SSE terbesar yaitu terletak pada k=3 dengan nilai 1119.28644. Perbedaan yang paling terlihat dari setiap klaster yaitu dalam kategori tipe pembayan dan kota pembelian.

**Kata Kunci:** Segmentasi Pelanggan, *K-Means Clustering*, Elbow Method, CRISP-DM.

## **ABSTRACT**

### *The Analysis of Customer Segmentation Using K-Means Clustering (Case Study: Alfacift Application)*

*By: Satria Ardi Perdana (1911601100)*

*Customer segmentation analysis in this study aims to produce supporting data in order to determine the right marketing strategy. Until now, PT Global Loyalty Indonesia has never conducted an analysis of customer segmentation for Alfacift users, so the characteristics of each customer cannot be known. In addition, the marketing strategy carried out is considered not right on target because promotional messages are sent to all customers without paying attention to customer needs. To determine customer segmentation, this research was conducted using the K-Means clustering algorithm. The clustering process is carried out by grouping customer transaction history data for Alfacift application users during June 2021 based on five categories, namely age, gender, purchase frequency, payment type and city. The K-means algorithm is used for cluster formation and the Elbow method is used to evaluate the clusters that are formed. The results of the SSE (Sum Squared Error) calculation using the Elbow method are as follows; k=2 with a value of 2360.03521, k=3 with a value of 1228.41556, k=4 with a value of 571.222045 and k=5 with a value of 403.975238. The difference in the largest SSE value is located at k=3 with a value of 1119.28644. The most differences from each cluster are in the category of payment type and city of purchase.*

***Keywords: customer segmentation, data mining, K-Means clustering, Elbow Method and CRISP-DM***

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Daftar Pengertian Istilah .....	5
<b>Tabel 2.1</b> Ringkasan Tinjauan Studi .....	17
<b>Tabel 3.1</b> Atribut Data Transaksi .....	33
<b>Tabel 3.2</b> Contoh Tabel Data Kosong .....	34
<b>Tabel 3.3</b> Jadwal Penelitian .....	39
<b>Tabel 4.1</b> Atribut Awal Dari Database Alfagift .....	43
<b>Tabel 4.2</b> Atribut Penelitian .....	48
<b>Tabel 4.3</b> Informasi Atribut Penelitian .....	49
<b>Tabel 4.4</b> Informasi Atribut Tipe Pembayaran .....	49
<b>Tabel 4.5</b> Lanjutan Informasi Atribut Tipe Pembayaran .....	50
<b>Tabel 4.6</b> Data Sebelum Proses <i>Cleansing</i> .....	52
<b>Tabel 4.7</b> Data Setelah Proses <i>Cleansing</i> .....	52
<b>Tabel 4.8</b> Perubahan Nama Atribut dan Tipe Data .....	53
<b>Tabel 4.9</b> Pelabelan Kota di DKI Jakarta .....	53
<b>Tabel 4.10</b> Dataset Setelah Proses Perubahan Nama Atribut, Tipe Data dan Pelabelan .....	54
<b>Tabel 4.11</b> Hasil Normalisasi Min-Max .....	56
<b>Tabel 4.12</b> Hasil Uji-coba K-Means Clustering ( $k=2$ ) .....	60
<b>Tabel 4.13</b> Hasil Uji-coba K-Means Clustering ( $k=3$ ) .....	60
<b>Tabel 4.14</b> Hasil Uji-coba K-Means Clustering ( $k=4$ ) .....	61
<b>Tabel 4.15</b> Hasil Uji-coba K-Means Clustering ( $k=5$ ) .....	61
<b>Tabel 4.16</b> Hasil Perhitungan Centroid $k=2$ .....	62
<b>Tabel 4.17</b> Hasil Perhitungan Centroid $k=3$ .....	62
<b>Tabel 4.18</b> Hasil Perhitungan Centroid $k=4$ .....	62
<b>Tabel 4.19</b> Hasil Perhitungan Centroid $k=5$ .....	62
<b>Tabel 4.20</b> Perhitungan Eucliden Distance $k=2$ .....	64
<b>Tabel 4.21</b> Perhitungan Eucliden Distance $k=3$ .....	65
<b>Tabel 4.22</b> Perhitungan Eucliden Distance $k=4$ .....	66
<b>Tabel 4.23</b> Perhitungan Eucliden Distance $k=5$ .....	67
<b>Tabel 4.24</b> Hasil Perhitungan SSE ( <i>Sum Squared Error</i> ) .....	68
<b>Tabel 4.25</b> Hasil Visualisasi <i>K-Means Clustering</i> .....	69

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Tahapan Pada CRISP-DM.....	10
<b>Gambar 2.2</b> Flowcart Algoritma K-Means Clustering.....	14
<b>Gambar 2.3</b> Kerangka Pemikiran .....	28
<b>Gambar 3.1</b> Langkah-langkah Penelitian.....	36
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan Aplikasi Alfagift .....	41
<b>Gambar 4.2</b> Menu Promo Pada Aplikasi Alfagift .....	42
<b>Gambar 4.3</b> Proses Pengambilan Data .....	45
<b>Gambar 4.4</b> Proses pada <i>tb_transaction_order_prod</i> (data source) .....	46
<b>Gambar 4.5</b> Proses pada <i>tb_transaction_order_local</i> (database target).....	47
<b>Gambar 4.6</b> Proses Data Cleansing dan Transformasi .....	51
<b>Gambar 4.6</b> Query Pelabelan Data.....	59
<b>Gambar 4.7</b> Query Min-Max Normalization .....	54
<b>Gambar 4.8</b> Hasil <i>cluster k=2</i> .....	57
<b>Gambar 4.9</b> Hasil <i>cluster k=3</i> .....	58
<b>Gambar 4.10</b> Hasil <i>cluster k=4</i> .....	58
<b>Gambar 4.11</b> Hasil <i>cluster k=5</i> .....	59
<b>Gambar 4.12</b> Hasil Perhitungan SSE .....	68



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL BELAKANG .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Masalah Penelitian .....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah .....	3
1.2.2 Pembatasan Masalah .....	3
1.2.3 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Tata Urut Penulisan .....	4
1.5 Daftar Pengertian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1 Konsep Dasar pemasaran .....	7
2.1.2 Konsep Klasterisasi .....	7
2.1.3 Penambangan Data ( <i>Data Mining</i> ) .....	7
2.1.4 Segmentasi Pelanggan .....	12
2.1.5 Metode Elbow .....	13
2.1.6 Algoritma K-Means Clustering .....	13
2.1.7 Normalisasi Min-Max .....	15
2.1.8 Populasi dan Sampel .....	16
2.2 Tinjauan Studi .....	16
2.3 Tujuan Objek Penelitian .....	27
2.3.1 Profil Singkat Organisasi .....	27
2.3.2 Visi Misi Organisasi .....	27
2.4 Kerangka, Pola Pikir, dan Pemecahan Masalah .....	27
2.5 Hipotesis .....	30
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN .....	31
3.1 Sampling/ Metode Pemilihan Sampel .....	31
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.3 Instrumentasi .....	32
3.4 Teknik Analisis dan Pengujian .....	33
3.4.1 Teknik Analisis .....	33
3.4.2 Teknik K-Means Clustering .....	34
3.4.3 Analisis Segmentasi Pelanggan .....	35
3.5 Langkah-langkah Penelitian .....	36

3.6 Jadwal Penelitian .....	39
BAB IV Pembahasan Hasil Penelitian	
4.1 Pemahaman Bisnis ( <i>Business Understanding</i> ) .....	40
4.2 Pemahaman Data ( <i>Data Understanding</i> ) .....	43
4.3 Persiapan Data ( <i>Data Preparation</i> ) .....	44
4.3.1 Pemilihan Data ( <i>Data Selection</i> ) .....	44
4.3.2 Reduksi Data ( <i>Data Reduction</i> ) .....	50
4.3.3 Pembersihan Data ( <i>Data Cleansing</i> ) .....	51
4.3.4 Transformasi Data ( <i>Data Transformation</i> ) .....	53
4.4 Pemodelan ( <i>Modeling</i> ) .....	57
4.4.1 Proses Penentuan Anggota <i>Cluster</i> .....	57
4.4.2 Penentuan Nilai Centroid .....	62
4.4.3 Perhitungan Euclidean Distance .....	63
4.5 Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	68
4.6 Penerapan ( <i>Deployment</i> ) .....	69
BAB V PENUTUP .....	71
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72