

DAFTAR PUSTAKA

- Alfina, T., Santosa, B., & Barakbah, A. R. (2012). Analisa Perbandingan Metode Hierarchical Clustering, K-means dan Gabungan Keduanya dalam Cluster Data (Studi kasus :Problem Kerja Praktek Jurusan Teknik Industri ITS). *Jurnal Teknik ITS, 1*, 521–525.
- Ardhi, A. (2013). *PENCARIAN ASOSIASI TOPIK DALAM AYAT AL-QUR'AN DENGAN MENERAPKAN ALGORITMA MULTIPASS DIRECT HASHING AND PRUNNING(M-DHP)*. UNIVERSITAS BRAWIJAYA.
- Athifaturrofifah, Goejantoro, R., & Yuniarti, D. (2019). Comparison of K-Means And K-Medoids Grouping Data on Potential Forest / Land Fires Based on Hotspots Distribution(Case study: Hotspots Data in Indonesia on April 28, 2018). *Jurnal EKSPONENSIAL, 10*(2), 143–152.
- Bahri, A., Mulbar, U., & Suliana, A. (2019). KAJIAN PEMBERDAYAAN UMKM KOTA MAKASSAR SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PELAKU USAHA. *Jurnal Inovasi Dan Pelayanan Publik Makassar, 1*(1).
- Dewi, D. A. I. C., & Pramita, D. A. K. (2019). Analisis Perbandingan Metode Elbow dan Sillhouette pada Algoritma Clustering K-Medoids dalam Pengelompokan Produksi Kerajinan Bali. *JURNAL MATRIX, 9*(3), 102–109.

- Fahmi, R. N., Jajuli, M., & Sulistiyowati, N. (2021). ANALISIS PEMETAAN TINGKAT KRIMINALITAS DI KABUPATEN KARAWANG MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS MAPPING ANALYSIS OF CRIMINALITY LEVEL IN KARAWANG USING K-MEANS ALGORITHM. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 4(1), 67–79. www.pasundanekspres.co
- Firliana, R., Wulanningrum, R., & Sasongko, W. (2015). Implementasi Principal Component Analysis (PCA) Untuk Pengenalan Wajah Manusia. *Nusantara of Engineering*, 2(1), 65–69.
- Firmansyah, A. I. (2018). *PENGARUH PERTUMBUHAN USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI TULUNGAGUNG* [IAIN TULUNGAGUNG]. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/8370/>
- Fitriyanto, E. T. (2017). *PENENTUAN ATURAN ASOSIASI PADA TRANSAKSI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI* Studi Kasus Pada RSUD Dr. Soetrasno Rembang. UNIVERSITAS SANATA DHARMA.
- García, S., Luengo, J., & Herrera, F. (2015). *Data Preprocessing in Data Mining* (J. Kacprzyk & L. C. Jain (eds.); Vol. 72). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10247-4>
- Han, Jiawei, Kamber, Micheline, & Pei, Jian. (2012). *Data Mining: Concepts and*

Techniques - Jiawei Han, Jian Pei, Micheline Kamber - Google Buku (M.

Kaufmann (ed.); Third Edition). Elsevier.

https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=pQws07tdpjoC&oi=fnd&pg=PP1&dq=jiawei+han+and+micheline+kamber+data+mining+concepts+and+techniques+third+edition+elsevier+2012&ots=tAIw3_rz_1&sig=Nnc_YRIqvAfygRCI1d3lIrSaeT4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Handayani, F. (2022). Aplikasi Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Clustering untuk Mengelompokkan Mahasiswa Berdasarkan Gaya Belajar.

Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI), 12(1), 46–63.

<https://doi.org/10.34010/jati.v12i1>

Haris, A. (2016). *Data Mining : Definisi dan cara kerja Algoritma Apriori untuk*

pencarian association rule. Medium. <https://medium.com/@infharis/data-mining-definisi-dan-cara-kerja-algoritma-apriori-untuk-pencarian-association-rule-a44a8f864a61>

Haryanti, D. M. (2018). *Potret UMKM Indonesia: Si Kecil yang Berperan Besar –*

UKM Indonesia. UKMINDONEISA>ID. <https://www.ukmindonesia.id/baca-artikel/62>

Hermawan, A. T., Ferdinandus, F. X., Tonara, D. B., & Junaedi, H. (2011).

INDUKSI DECISION TREE UNTUK PREDIKSI JUMLAH BURUH YANG BERHENTI BEKERJA.

Prosiding Konferensi Nasional "Inovasi dalam Desain dan Teknologi," 78–84.

Hidayati, R., Zubair, A., Pratama, A. H., & Indana, L. (2021). Analisis Silhouette Coefficient pada 6 Perhitungan Jarak K-Means Clustering Silhouette Coefficient Analysis in 6 Measuring Distances of K-Means Clustering. *Techno.COM*, 20(2), 186–197.

IndonesiaBaik.id, T. (2021). *Bangga Buatan Indonesia* (edy pang (ed.); Pertama). Direktorat Pengolahan Media Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik Kementerian Komunikasi dan Informatika. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/8370/>

Izzadin, F. M. (2020). *OPTIMASI JUMLAH CLUSTER K-MEANS DENGAN METODE ELBOW DAN SILHOUETTE PADA PRODUKTIVITAS TANAMAN PANGAN DI PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2018*. UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA.

Junaedi, H., Budianto, H., Maryati, I., & Melani, Y. (2011). DATA TRANSFORMATION PADA DATA MINING. *Prosiding Konferensi Nasional "Inovasi Dalam Desain Dan Teknologi."*

Mahdi, M. I. (2022, January 19). *Berapa Jumlah UMKM di Indonesia?* DataIndonesia.Id. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/berapa-jumlah-umkm-di-indonesia>

Malik, M., Azis, A., Supianto, A. A., & Setiawan, N. Y. (2019). Aplikasi Data

- Mining Untuk Klasifikasi Kesiapan Skripsi Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(6), 5556–5564. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Malik, R. A., Defit, S., & Yuhandri. (2018). PERBANDINGAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING DENGAN FUZZY C-MEANS DALAM MENGUKUR TINGKAT KEPUASAN TERHADAP TELEVISI DAKWAH SURAU TV. *RABIT (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 3(1), 10–21.
- Mandala, E. P. W. (2017). POLA FREKUENSI JUDUL SKRIPSI MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA DENGAN ALGORITMA APRIORI. *JURNAL TEKNOIF*, 5(2), 25–35. <https://doi.org/10.21063/jtif.2017.v5.2.25-35>
- Maulana, arofiqi. (2019). *Principal Component Analysis*. <https://Arofiqimaulana.Com/>. <https://arofiqimaulana.com/principal-component-analysis/>
- Mulya, D. P. (2019). ANALISA DAN IMPLEMENTASI ASSOCIATION RULE DENGAN ALGORITMA FP-GROWTH DALAM SELEKSI PEMBELIAN TANAH LIAT (STUDI KASUS DI PT. ANVEVE ISMI BERJAYA). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 1(1), 47–57.
- Munzir, M. A. (2021). *SKRIPSI SHORT-TERM FORECASTING PADA SUATU MINIATUR STASIUN CUACA MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI*.

Universitas Hasanuddin.

Musthafa, A., & Wibowo, A. (2020). Analisis Pola Penjualan Produk Vitamin Menggunakan Algoritma Apriori. *Prosiding Seminar Nasional Riset Dan Information Science (SENARIS)*, 2, 62–74.

Nasir, F. (2021). *IMPLEMENTASI DATA MINING DALAM MEMETAKAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN BERBASIS WEB GIS (STUDI KASUS KOTA MAKASSAR)*. Universitas Hasanuddin.

Nasution, M. Z. (2019). PENERAPAN PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA) DALAM PENENTUAN FAKTOR DOMINAN YANG MEMPENGARUHI PRESTASI BELAJAR SISWA (Studi Kasus : SMK Raksana 2 Medan). *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1).

Nasution, M. Z., Nababan, A. A., Syaliman, K. U., Novelan, M. S., & Jannah, M. (2019). PENERAPAN PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA) DALAM PENENTUAN FAKTOR DOMINAN YANG MEMPENGARUHI PENGIDAP KANKER SERVIKS (Studi Kasus : Cervical Cancer Dataset). *Jurnal Mantik Penusa*, 3(1), 204–210.

Nurajizah, S. (2019). Analisa Transaksi Penjualan Obat menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Inovtek Polbeng-Seri Informatika*, 4(4), 35–44.

Puntoriza, P., & Fibriani, C. (2020). Analisis Persebaran UMKM Kota Malang Menggunakan Cluster K-means. *JOINS (Journal of Information System)*, 5(1),

86–94. <https://doi.org/10.33633/joins.v5i1.3469>

Purnama, R. D. (2021). *IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA PENYEBAB KEMATIAN BAYI*. Hasanuddin University.

Rabbany, G. (2015). *ANALISIS ATURAN ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN INVENTORI APOTEK*.

Rahardjo, S. B., Wiyanto, Sulistyohati, A., & Umilhuda. (2021). PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGANALISA POLA PEMBELIAN SAYURAN HIDROPONIK MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA APRIORI. *Journal of Practical Computer Science*, 1(2), 38–49.

Rahayu, G., & Mustakim. (2017). Principal Component Analysis untuk Dimensi Reduksi Data Clustering Sebagai Pemetaan Persentase Sertifikasi Guru di Indonesia. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI)* 9, 2579–5406.

Risyad, M. A., & Ramantoko, G. (2020). ANALISIS ASOSIASI KATA UNTUK MENGETAHUI PERSEPSI PENGGUNA MEDIA SOSIAL TERHADAP PENURUNAN TARIF BATAS ATAS TIKET PESAWAT WORD ASSOCIATION ANALYSIS TO KNOW THE PERCEPTION OF SOCIAL MEDIA USERS ABOUT THE REDUCE OF AIRFARE PRICE CEILING. *E-Proceeding of Management*, 7(2), 2007.

Sianturi, F. A., Hasugian, P. M. H., Simangunsong, A., & Nadeak, B. (2019). *DATA*

MINING: Teori dan Aplikasi Weka. CV. Rudang Mayang .

[https://books.google.co.id/books?id=MWcHEAAAQBAJ&printsec=frontcover
&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=MWcHEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Siburian, B. R. (2014). APLIKASI DATA MINING UNTUK MENAMPILKAN TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA DENGAN ALGORITMA APRIORI - PDF Download Gratis. *Pelita Informatika Budi Darma*, VII(2).

Simanjuntak, H. E., & Windarto. (2020). JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA Analisa Data Mining Menggunakan Frequent Pattern Growth pada Data Transaksi Penjualan PT Mora Telematika Indonesia untuk Rekomendasi Strategi Pemasaran Produk Internet. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(4). <https://doi.org/10.30865/mib.v4i4.2300>

Sonang, S., Purba, A. T., & Pardede, F. O. I. (2019). PENGELOMPOKAN JUMLAH PENDUDUK BERDASARKAN KATEGORI USIA DENGAN METODE K-MEANS. *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, 2(2), 166. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v2i2.115>

Tambunan, T. T. H. (2012). *UMKM Di INDONESIA: Perkembangan, Kendala, dan Tantangan* (Edisi Pert). PRENADA. [https://books.google.co.id/books?id=tLteEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl
=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=tLteEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Upaya Pemerintah Memajukan UMKM Indonesia. (2020). KEMENTARIAN

INVESTASI/BKPM. <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/upaya-pemerintah-untuk-memajukan-umkm-indonesia>

Utari, T., & Dewi, P. M. (2014). PENGARUH MODAL, TINGKAT PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI TERHADAP PENDAPATAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DI KAWASAN IMAM BONJOL DENPASAR BARAT. *E-Jurnal EP Unud*, 3(12), 576–585.

Wicaksono, D. D. (2015). *Penerapan Data Mining Dengan Algoritma Apriori Untuk Informasi Saran KueriBarang(Studi Kasus :Situs “Inkuiri.com”)*. UNIVERSITAS SANATA DHARMA.

LAMPIRAN

Lampiran 4. Tabel Hasil Klasterisasi Penyebaran UMKM Di Kota Makassar

Cluster	Jumlah	Kecamatan	Jenis Usaha	Pendapatan Umkm	Pendidikan	Karyawan	Usia Usaha
0	31 UMKM	Bringkanaya	Fashion'	Rp 11 jt - 20 jt' 'Rp 6 jt - 10 jt'	S1' 'S2' 'SD' 'SMP'	Tidak memiliki karyawan' '1-2 Karyawan' '3-5 Karyawan' '6-10 Karyawan' '10-15 Karyawan' '> 20 Karyawan'	> 1 Tahun' '1 - 2 Tahun' '3-5 Tahun' '6-7 Tahun' '8-10 tahun'
		Makassar	'Jasa'				
		Manggala	'Kecantikan'				
		Panakkukang	'Kesehatan'				
		Rappocini	'Kriya / Kerajinan'				
		Tallo	'Kuliner'				
		Tamalanrea	'Peternakan'				
		Tamalate	'Warung Campur'				
1	60 UMKM	Biringkanaya	Alat	Rp 6 jt - 10 jt' 'Rp ≤ 5 juta'	'SMA' 'SMP'	Tidak Memiliki Karyawan' '3-5 Karyawan' '6-10 Karyawan'	< 1 Tahun'' '1 - 2 Tahun' '3-5 Tahun' '6-7 Tahun' '8-10 tahun' '> 10 tahun'
		Bontoala	Bangunan'				
		Makassar	'Bidang Otomotif'				
		Mamajang	'Fashion'				
		Manggala	'Grosir Campuran'				
		Mariso	'Jasa'				
		Panakkukang	'Kecantikan'				
		Rappocini	'Kriya / Kerajinan'				
		Tallo	'Kuliner'				
		Tamalanrea	'Pertanian'				
		Tamalate					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	Jenis Usaha	Pendapatan Umkm	Pendidikan	Karyawan	Usia Usaha
		Ujung Pandang	'Warung Campur'				
		Ujung Tanah					
2	52 UMKM	Biringkanaya	'ATK'	'Rp ≤ 5 juta' 'Rp 6 jt - 10 jt' 'Rp 11 jt - 20 jt' 'Rp 21 jt - 25 jt'	'SD' 'SMP' 'D3' 'S1' 'S2'	'1-2 Karyawan' '3-5 Karyawan'	'< 1 Tahun' '1 - 2 Tahun' '3-5 Tahun' '6-7 Tahun' '> 10 tahun'
		Bontoala	'Depot Air'				
		Makassar	'Fashion'				
		Mamajang	'Jasa'				
		Manggala	'Kecantikan'				
		Mariso	'Kesehatan'				
		Panakkukang	'Konter Pulsa'				
		Rappocini	'Kriya / Kerajinan'				
		Tallo	'Kuliner'				
		Tamalanrea	'Peternakan'				
		Tamalate	'Warung Campur'				
		Ujung Pandang					
		Wajo					
3	35 UMKM	Biringkanaya	Fashion'	Rp ≤ 5 juta' 'Rp 6 jt - 10 jt' 'Rp 11 jt - 20 jt' 'Rp 21 jt - 25 jt' 'Rp 31jt - 35 jt'	'SMA	'0 Karyawan' '1-2 Karyawan' '3-5 Karyawan' '6-10 Karyawan' '10-15 Karyawan'	1 - 2 Tahun' '3-5 Tahun' '6-7 Tahun' '8-10 tahun' '> 10 tahun'
		Makassar	'Grosir Campuran'				
		Mamajang	'Jasa'				
		Manggala	'Kecantikan'				
		Mariso	'Kriya / Kerajinan'				
		Panakkukang	'Kuliner'				
		Rappocini					
		Tallo					
		Tamalanrea					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	Jenis Usaha	Pendapatan Umkm	Pendidikan	Karyawan	Usia Usaha
		Tamalate					
		Ujung Pandang					
4	51	Biringkanaya	Alat Bangunan' 'Fashion' 'Jasa' 'Kriya / Kerajinan' 'Kuliner'	Rp ≤ 5 juta' '> 35 jt' 'Rp 11 jt - 20 jt'	S2' 'SMA' 'SMP'	1-2 Karyawan' '3-5 Karyawan' '6-10 Karyawan'	< 1 Tahun 1 - 2 Tahun 3-5 Tahun 6-7 Tahun 8-10 tahun '> 10 tahun'
		Bontoala					
		Makassar					
		Mamajang					
		Manggala					
		Mariso					
		Panakkukang					
		Rappocini					
		Tallo					
		Tamalanrea					
		Ujung Pandang					
		Ujung Tanah					
		5					
Bontoala							
Makassar							
Mamajang							
Manggala							
Mariso							
Panakkukang							
Rappocini							
Tallo							
Tamalanrea							
Tamalate							

Cluster	Jumlah	Kecamatan	Jenis Usaha	Pendapatan Umkm	Pendidikan	Karyawan	Usia Usaha
		Ujung Pandang					
		Ujung Tanah					

Lampiran 4. Lanjutan Tabel Hasil Klasterisasi Penyebaran UMKM Di Kota Makassar

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
0	31 UMKM	Bringkanaya	Menggunakan E-Commerce	Dilakukan Pemerdayaan'	Dilakukan pemerdayaan lanjutan'	UMKM beroperasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya pemodal/biaya' 2. Susahnya membuat kemasan produk sendiri 3. Desain kemasan produk belum bersain 4. Kesulitan bahan baku 5. Kurangnya keterampilan manajerial (pengaturan) usaha' 6. Kesulitan dalam pemasaran online 7. Kesulitan dalam pemasaran offline 8. Rendahnya kualitas sumber daya manusia pengolahannya' 9. Pembukuan masih manual 10. Kurang manajemen keuangan / pengelolaan keuangan yang tidak efisien
		Makassar					
		Manggala	Tidak menggunakan E-Commerce	'Tidak melakukan pemerdayaan'	'Tidak melakukan pemerdayaan lanjutan'	UMKM gulung tikar	
		Panakkukang					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pernerdayaan	Adanya Lanjutan Pernerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
		Rappocini					11. Kurangnya Tim work selama menjalankan usaha 12. Persaingan usaha yang ketat 13. Iklim usaha (perizinan aturan perundang - undangan) yang kurang kondusif 14. Kurangnya akses terhadap informasi dan sumber daya produktif seperti modal dan teknologi 15. Kesulitan dalam Manajemen waktu 16. Distribusi dan pemasaran yang kurang tepat 17. Kurangnya teknis produksi keahlian 18. Tidak Ada Branding selama menjalankan usaha UMKM 19. Tidak Sesuai passion' 20. Kurangnya Inovasi
		Tallo					
		Tamalanrea					
		Tamalate					
1	60 UMKM	Biringkanaya	Menggunakan E-Commerce' 'Tidak menggunakan E-Commerce'	Dilakukan Pernerdayaan' 'Tidak melakukan pernerdayaan'	dilakukan pernerdayaan lanjutan 'Tidak Melakukan Pernerdayaan Lanjutan'	UMKM beroperasi 'UMKM gulung tikar'	1. Kurangnya akses terhadap informasi dan sumber daya produktif seperti modal dan teknologi 2. Tidak Sesuai passion 3. Tidak Ada Branding selama menjalankan usaha UMKM 4. Kurangnya pemodal/biaya 5. Persaingan usaha yang ketat 6. Pembukuan masih manual
		Bontoala					
		Makassar					
		Mamajang					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
		Manggala					7. Kurangnya keterampilan manajerial (pengaturan) usaha 8. Kurang manajemen keuangan / pengelolaan keuangan yang tidak efisien 9. Kesulitan dalam Manajemen waktu 10. Distribusi dan pemasaran yang kurang tepat 11. Susahnya membuat kemasan produk sendiri 12. Kesulitan dalam pemasaran online 13. Rendahnya kualitas sumber daya manusia pengolahannya 14. Desain kemasan produk belum bersaing 15. Kurangnya teknis produksi keahlian 16. Kurangnya Tim work selama menjalankan usaha 17. Kurangnya Inovasi 18. Iklim usaha (perizinan aturan perundang - undangan) yang kurang kondusif 19. Kesulitan dalam pemasaran offline 20. Kesulitan bahan baku'
		Mariso					
		Panakkukang					
		Rappocini					
		Tallo					
		Tamalanrea					
		Tamalate					
		Ujung Pandang					
		Ujung Tanah					
2	52 UMKM	Biringkanaya	Menggunakan E-Commerce'	Dilakukan Pemerdayaan'	dilakukan pemerdayaan lanjutan	UMKM beroperasi	1. Kurangnya pemodal/biaya 2. Desain kemasan produk belum bersaing 3. Kesulitan dalam pemasaran online
		Bontoala	'Tidak	'Tidak	'Tidak Melakukan	'UMKM	

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
		Makassar	menggunakan E-Commerce'	melakukan pemerdayaan'	Pemerdayaan Lanjutan'	gulung tikar'	4. Kesulitan dalam pemasaran offline 5. Distribusi dan pemasaran yang kurang tepat 6. Pembukuan masih manual 7. Kesulitan dalam Manajemen waktu 8. Persaingan usaha yang ketat 9. Kurang manajemen keuangan / pengelolaan keuangan yang tidak efisien 10. Iklim usaha (perizinan aturan perundang - undangan) yang kurang kondusif Kurangnya teknis produksi keahlian 11. Kurangnya Tim work selama menjalankan usaha 12. Kurangnya Inovasi 13. Rendahnya kualitas sumber daya manusia pengolahannya 14. Kurangnya keterampilan manajerial (pengaturan) usaha 15. Tidak Sesuai passion 16. Kesulitan bahan baku 17. Kurangnya akses terhadap informasi dan sumber daya produktif seperti modal dan teknologi 18. Tidak Ada Branding selama menjalankan usaha UMKM 19. Susahnya membuat kemasan produk sendiri'
		Mamajang					
		Manggala					
		Mariso					
		Panakkukang					
		Rappocini					
		Tallo					
		Tamalanrea					
		Tamalate					
		Ujung Pandang					
		Wajo					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
3	35 UMKM	Biringkanaya	Menggunakan E-Commerce' 'Tidak menggunakan E-Commerce'	Dilakukan Pemerdayaan' 'Tidak melakukan pemerdayaan'	dilakukan pemerdayaan lanjutan 'Tidak Melakukan Pemerdayaan Lanjutan'	UMKM beroperasi' 'UMKM gulung tikar'	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya pemodalan/biaya' 2. Susahnya membuat kemasan produk sendiri 3. Persaingan usaha yang ketat 4. Pembukuan masih manual 5. Kurang manajemen keuangan / pengelolaan keuangan yang tidak efisien 6. Kesulitan dalam Manajemen waktu 7. Kesulitan dalam pemasaran online 8. Kurangnya keterampilan manajerial (pengaturan) usaha 9. Kurangnya akses terhadap informasi dan sumber daya produktif seperti modal dan teknologi 10. Kurangnya teknis produksi keahlian 11. Kurangnya Tim work selama menjalankan usaha 12. Kesulitan dalam pemasaran offline 13. Distribusi dan pemasaran yang kurang tepat 14. Desain kemasan produk belum bersaing 15. Kesulitan bahan baku 16. Tidak Ada Branding selama menjalankan usaha UMKM
		Makassar					
		Mamajang					
		Manggala					
		Mariso					
		Panakkukang					
		Rappocini					
		Tallo					
		Tamalanrea					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
		Tamalate					17. Rendahnya kualitas sumber daya manusia pengolahannya 18. Tidak Sesuai passion 19. Iklim usaha (perizinan aturan perundang - undangan) yang kurang kondusif 20. Kurangnya Inovasi'
		Ujung Pandang					
4	51 UMKM	Biringkanaya	Menggunakan E-Commerce' 'Tidak menggunakan E-Commerce'	Dilakukan Pemerdayaan' 'Tidak melakukan pemerdayaan'	dilakukan pemerdayaan lanjutan 'Tidak Melakukan Pemerdayaan Lanjutan'	UMKM beroperasi , 'UMKM gulung tikar'	1. Kurangnya pemodal/biaya 2. Kurang manajemen keuangan / pengelolaan keuangan yang tidak efisien 3. Kesulitan dalam Manajemen waktu 4. Kurangnya Inovasi 5. Persaingan usaha yang ketat 6. Kurangnya Tim work selama menjalankan usaha 7. Tidak Ada Branding selama menjalankan usaha UMKM 8. Susahnya membuat kemasan produk sendiri 9. Kurangnya keterampilan manajerial (pengaturan) usaha 10. Desain kemasan produk belum bersaing 11. Kesulitan dalam pemasaran online 12. Kesulitan dalam pemasaran offline
		Bontoala					
		Makassar					
		Mamajang					
		Manggala					
		Mariso					
		Panakkukang					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
		Rappocini					13. Distribusi dan pemasaran yang kurang tepat 14. Pembukuan masih manual 15. Iklim usaha (perizinan aturan perundang - undangan) yang kurang kondusif 16. Kurangnya akses terhadap informasi dan sumber daya produktif seperti modal dan teknologi 17. Kesulitan bahan baku 18. Kurangnya teknis produksi keahlian 19. Rendahnya kualitas sumber daya manusia pengolahannya 20. Tidak Sesuai passion'
		Tallo					
		Tamalanrea					
		Ujung Pandang					
		Ujung Tanah					
5	51 UMKM	Biringkanaya	menggunakan E-Commerce' 'Tidak menggunakan E-Commerce'	Dilakukan Pemerdayaan' 'Tidak melakukan pemerdayaan'	dilakukan pemerdayaan lanjutan 'Tidak Melakukan Pemerdayaan Lanjutan'	UMKM beroperasi 'UMKM gulung tikar'	1. Pembukuan masih manual 2. Kurang manajemen keuangan / pengelolaan keuangan yang tidak efisien 3. Kurangnya Tim work selama menjalankan usaha 4. Kurangnya pemodal/biaya 5. Susahnya membuat kemasan produk sendiri 6. Kurangnya Inovasi 7. Iklim usaha (perizinan aturan perundang - undangan) yang kurang kondusif
		Bontoala					
		Makassar					
		'Mamajang					
		Manggala					

Cluster	Jumlah	Kecamatan	E-Commerce	Menerima Pemerdayaan	Adanya Lanjutan Pemerdayaan	Status Umkm	Permasalahan Yang Dihadapi
		Mariso					8. Kurangnya teknis produksi keahlian 9. Kesulitan dalam Manajemen waktu 10. Persaingan usaha yang ketat 11. Kesulitan bahan baku 12. Kurangnya keterampilan manajerial (pengaturan) usaha 13. Tidak Ada Branding selama menjalankan usaha UMKM 14. Kesulitan dalam pemasaran online 15. Kesulitan dalam pemasaran offline 16. Rendahnya kualitas sumber daya manusia pengolahannya 17. Desain kemasan produk belum bersaing 18. Kurangnya akses terhadap informasi dan sumber daya produktif seperti modal dan teknologi 19. Tidak Sesuai passion 20. Distribusi dan pemasaran yang kurang tepat'
		Panakkukang					
		Rappocini					
		Tallo					
		Tamalanrea					
		Tamalate					
		Ujung Pandang					
		Ujung Tanah					

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI





“IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI PADA ANALISIS POLA
USAHA DAN ALGORITMA K-MEANS PADA PENYEBARAN USAHA
UMKM DI KOTA MAKASSAR”

OLEH:


JUMRAIN I. J. JAMALUDDIN
D121171013

Skripsi ini telah dipertahankan pada Ujian Akhir Sarjana tanggal 13 Januari 2023.
Telah dilakukan perbaikan penulisan dan isi skripsi berdasarkan usulan dari penguji dan pembimbing skripsi.

Persetujuan perbaikan oleh tim penguji:

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Amil Ahmad Ilham, S.T., M.IT.	
Sekretaris	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T.	
Anggota	Dr. Eng. Muhammad Niswar, ST., M.I.T.	
	Dr. Eng. Zulkifli Tahir, ST., M.Sc.	

Persetujuan Perbaikan oleh pembimbing:

Pembimbing	Nama	Tanda Tangan
I	Dr. Amil Ahmad Ilham, S.T., M.IT.	
II	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T.	