

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Pada hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *dataset* yang telah dipilih sebanyak 100 data UMKM dengan menerapkan perhitungan analisis korelasi berganda, perhitungan *clustering* menggunakan *fuzzy c-means*, serta perhitungan tingkat efektivitas promosi pada media sosial oleh UMKM dapat menjawab rumusan serta tujuan penelitian yang ada sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan analisis korelasi dengan menerapkan perhitungan analisis korelasi berganda didapatkan sebuah koefisien korelasi berganda (R) sebesar 0.9025. Selain itu didapatkan juga nilai konstan (K) sebesar 7.098 dengan pembulatan ke bawah sehingga nilai $K = 7$. Dalam perhitungan uji signifikansi menggunakan uji F dengan taraf 5% diperoleh jika hasil F hitung lebih besar jika dibandingkan F tabel yaitu sebesar $68.093 > 2.2$. Sehingga dapat diperoleh sebuah informasi jika setiap variabel yang digunakan dalam penelitian memiliki korelasi yang signifikan.
2. Hasil perhitungan *clustering* menggunakan algoritma *fuzzy c-means* yang diterapkan pada *dataset* mendapatkan sebuah informasi berupa pusat *cluster* dari setiap kelompok yang terbentuk dalam matriks V_{kj} , serta kecenderungan data untuk masuk ke dalam sebuah kelompok berdasarkan derajat keanggotaan yang diperoleh pada setiap *cluster* dimana *cluster* 1 memiliki jumlah anggota sebanyak 48 data, dan *cluster* 2 memiliki jumlah anggota sebanyak 52 data.
3. Dari hasil perhitungan mengenai tingkat efektivitas promosi pada media sosial diperoleh informasi jika penggabungan bobot menjadi satu lebih baik dibandingkan menggunakan pusat *cluster*. Selain itu, diperoleh tingkat efektivitas promosi produk pada media sosial dari setiap *cluster*, yaitu *cluster* 1 sebesar 56.55% dan *cluster* 2 sebesar 90.11%. Sehingga

cluster yang termasuk efektif dalam melakukan promosi produk pada media sosial adalah *cluster 2* dengan tingkat efektivitas sebesar 90.11%.

Dari ketiga poin diatas, maka dapat disimpulkan jika perhitungan menggunakan *fuzzy c-means* dengan menggunakan 7 variabel yaitu jumlah pengikut, rata-rata jumlah penonton promosi, rata-rata jumlah balasan promosi, rata-rata promosi dalam 1 minggu, rata-rata penjualan harian, rata-rata keuntungan harian, serta rata-rata pendapatan bulanan dapat diterapkan untuk menghitung tingkat efektivitas promosi produk pada media sosial. Dari perhitungan tersebut, diperoleh hasil berupa pusat *cluster* berupa matriks V_{kj} serta 2 buah *cluster* hasil perbandingan berbagai *validity measure* yang menyatakan jika jumlah *cluster* optimum yang dapat memberikan perhitungan yang baik serta efisien bagi *fuzzy c-means* terletak pada jumlah *cluster* = 2, yaitu efektif dan tidak efektif. Jumlah anggota data pada *cluster 2* sebanyak 52 UMKM dan jumlah anggota data pada *cluster 1* sebanyak 48 UMKM.

Tingkat korelasi antar variabel yang dihitung secara bersama ditunjukkan dengan hasil uji F dengan nilai 68.093 dimana nilai tersebut lebih besar daripada uji F tabel dengan nilai 2.2 sehingga variabel yang digunakan dalam penelitian memiliki korelasi yang signifikan dalam memberikan pengaruh pendapatan bulanan yang diperoleh setiap UMKM. Sehingga apabila UMKM meningkatkan promosi produk pada media sosial maka hasil pendapatan bulanan akan mengalami kenaikan seiring dengan peningkatan promosi yang dilakukan. Kemudian, tingkat efektivitas promosi produk pada media sosial yang diperoleh pada setiap *cluster* memiliki tingkat efektivitas sebesar 90.11 % untuk *cluster 2* dan 56.55 % untuk *cluster 1* sehingga *cluster* yang termasuk efektif merupakan *cluster 2*. Sehingga dari tingkat efektivitas tersebut masih terdapat 48 UMKM dengan tingkat efektivitas promosi sebesar 56.55% yang masih perlu meningkatkan promosi produk pada media sosial. Dengan hasil tersebut maka dapat disimpulkan jika promosi produk pada media sosial yang dilakukan oleh UMKM memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil pendapatan bulanan.

6.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis mengemukakan saran sebagai pertimbangan untuk penelitian yang akan dilakukan pada kemudian hari:

1. Kekurangan pertama dalam penelitian ini adalah penelitian ini hanya berfokus pada UMKM yang bersektor pada industri makanan dan minuman. Sehingga untuk kedepannya, diharapkan mencoba untuk memperoleh data UMKM dari sektor lain sehingga dapat mengetahui keakuratan metode *fuzzy c-means* jika digunakan pada UMKM sektor lainnya.
2. Kekurangan kedua adalah kemampuan milik penulis yang tidak terlalu baik sehingga dapat mempengaruhi hasil yang didapat. Diharapkan untuk *kedepannya*, dapat mencari serta menambah ilmu sehingga penelitian yang akan data dapat menghasilkan hasil yang benar-benar akurat serta baik.
3. Kekurangan ketiga adalah media sosial yang digunakan dalam penelitian hanya berfokus pada 4 jenis saja yaitu Instagram, Facebook, Whatsapp, dan Tiktok. Sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya, mencoba menggunakan media sosial lainnya sehingga dapat mengetahui tingkat efektivitas promosi yang dilakukan.

Dengan adanya saran berikut, diharapkan bahwa penelitian yang dilakukan pada masa mendatang dapat berjalan lebih baik serta memberikan hasil yang lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. . J. Hafsah, “Upaya pengembangan usaha, mikro, kecil, dan menengah UMKM,” *J. infoskop*, vol. 1, no. Upaya pengembangan umkm, p. 1, 2004, [Online]. Available: <http://jurnal.unpad.ac.id/sosiohumaniora/article/view/12249/6227>.
- [2] H. Limanseto, “UMKM Menjadi Pilar Penting dalam Perekonomian Indonesia,” *Jakarta*, 5 Mei 2021, 2021. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/2969/umkm-menjadi-pilar-penting-dalam-perekonomian-indonesia>.
- [3] Tim Perumusan Kebijakan Ekonomi dan Keuangan Daerah, *Laporan Perekonomian DIY*. 2021.
- [4] A. Hartarto, “Peningkatan Daya Saing UMKM sebagai Ujung Tombak Perekonomian Indonesia Menuju Pasar Global,” *Kementerian koordinator bidang perekonomian*, 2021. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/2948/peningkatan-daya-saing-umkm-sebagai-ujung-tombak-perekonomian-indonesia-menuju-pasar-global>.
- [5] D. J. Bayu, “Jumlah Pengguna Internet di Indonesia Capai 196,7 Juta,” *Katadata.Co.Id*, no. November, p. 2020, 2020, [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/11/11/jumlah-pengguna-internet-di-indonesia-capai-1967-juta#>.
- [6] S. KEMP, “DIGITAL 2021: INDONESIA,” 11 FEBRUARY 2021, 2021. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia>.
- [7] G. Gumilar, “Pemanfaatan Instagram Sebagai Sarana Promosi Oleh Pengelola Industri Kreatif Fashion di Kota Bandung,” *J. Ilmu Polit. dan Komun.*, vol. V, no. 2, pp. 77–84, 2015.
- [8] K. Girindra and M. KAMAL, “... , Kualitas Produk, dan Segmentasi Pasar Terhadap Keberhasilan Produk Sepeda Motor Yamaha di Kota Semarang (Studi Kasus Pada Dealer Yamaha Motor Agung ...,” 2012, [Online].

Available: <http://eprints.undip.ac.id/35934/>.

- [9] Munawarah, “Pengaruh modal, produk dan promosi dalam meningkatkan keberhasilan unit usaha menengah (ukm) kerupuk ikan di kecamatan danau teluk (kota jambi),” 2018.
- [10] J. P. Jiawei Han, Micheline Kamber, *Data mining: Data mining concepts and techniques*. 2014.
- [11] Kusumadewi dan Purnomo, *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*, 2nd ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- [12] James C. Bezdek, *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms*, 1st ed. New York: A Division of Plenum Publishing Corporation, 1981.
- [13] Muhardi, “PENENTUAN PENERIMA BEASISWA DENGAN ALGORITMA FUZZY C-MEANS,” pp. 87–96, 2019.
- [14] D. L. Rahakbauw, V. Y. I. Ilwaru, and M. H. Hahury, “Implementasi Fuzzy C-Means Clustering Dalam Implementation Of Fuzzy C-Means Clustering In,” *J. Ilmu Mat. dan Terap.*, vol. 11, pp. 1–12, 2017.
- [15] E. ELISA, “Pemanfaatan Data Mining Clustering Dalam Penentuan Media Promosi UMKM Di Kota Batam,” *Comput. Sci. Ind. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 59–65, 2021.
- [16] A. D. Agilhandani, A. Kurniawati, and L. Widyastuti, “Pengelompokan Profil Work Readiness Mahasiswa Teknik Industri Universitas Telkom Menggunakan Data Mining Berbasis Algoritma K-Means Clustering,” *J. Metris*, vol. 19, pp. 123–130, 2018.
- [17] Y. Syahra, “Penerapan Data Mining Dalam Pengelompokan Data Nilai Siswa Untuk Penentuan Jurusan Siswa Pada SMA Tamora Menggunakan Algoritma K-Means Clustering,” *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 17, no. 2, p. 228, 2018, doi: 10.53513/jis.v17i2.70.
- [18] R. J. Sarjanako, “Penerapan Fuzzy C-Means Clustering Untuk Mengoptimalkan Penentuan Media Promosi,” *Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2019, doi: 10.36350/jbs.v6i1.45.

- [19] T. S. Jaya, K. Adi, and B. Noranita, "Sistem Pemilihan Perumahan dengan Metode Kombinasi Fuzzy C-Means Clustering dan Simple Additive Weighting," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 1, no. 3, pp. 153–158, 2014, doi: 10.21456/vol1iss3pp153-158.
- [20] D. S. Puspitarini and R. Nuraeni, "Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Promosi (Studi Deskriptif pada Happy Go Lucky House)," *J. Common*, vol. 3, no. 1, pp. 71–80, 2019, [Online]. Available: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/common/article/view/1950>.
- [21] M. Huda and A. Prasetyo, "Efektivitas Promosi Melalui Media Sosial Pada Umkm Di Kabupaten Kebumen," *J. Ekon. dan Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 14–24, 2020.
- [22] M. J. A. G. S. L. Berry, *Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management*. 2004.
- [23] R. A. Indraputra and R. Fitriana, "K-Means Clustering Data COVID-19," *J. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 3, p. 3, 2020.
- [24] T. Soni Madhulata, "An overview of clustering methods," *Intell. Data Anal.*, vol. 11, no. 6, pp. 583–605, 2007, doi: 10.3233/ida-2007-11602.
- [25] M. Bataineh, K.M., Naji, M. & Saqer, A *Comparasion Study between Various Fuzzy Clustering Algorithms*. Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering, V(4), 2011.
- [26] P. N. Tan, M. Steinbach, A. Karpatne, and V. Kumar, *Introduction to Data Mining*. Pearson, 2019.
- [27] N. Gelley and J. Roger, *Fuzzy Logic Toolbox*. USA: Mathwork Inc, 2000.
- [28] J. S. Puji Hastuti, Agus Nurofik, Agung Purnomo, Abdurrozzaq Hasibuan, Handy Aribowo, Annisa Ilmi Faried, Tasnim, Tasnim, Andriasan Sudarso, Irwan Kurniawan Soetijono, Didin Hadi Saputra, *Kewirausahaan dan UMKM*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [29] M. DR. IR. SYARIEF, FAROMAN SE., *Pengembangan Dan Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umkm)*, vol. 2, no. 2. 2020.
- [30] Diyatma Jatmika Aris, "Pengaruh Promosi Melalui Media Sosial Instagram

- Terhadap keputusan pembelian produk saka bistro dan bar,” *J. e-Proceeding Manag.*, vol. 4, 2017.
- [31] A. Tjiptono, F., & Diana, *Pelanggan Puas? Tak Cukup! Plus: contoh spesifik riset kepuasan dan ketidak puasan pelanggan, strategi mewujudkan kepuasan pelanggan*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2015.
- [32] G. Kotler, P. and Armstrong, *Principles of Marketing*, 14th ed. Essex, England: Pearson Education Limited, 2012.
- [33] Supriyono, “Media Sosial Sebagai Alat Promosi Yang Efektif Bagi Usaha Rintisan di Era Normal Baru,” vol. 7, 2020.
- [34] M. S. Anang Sugeng Cahyono, S.AP., “PENGARUH MEDIA SOSIAL TERHADAP PERUBAHAN SOSIAL MASYARAKAT DI INDONESIA,” *Retrieved from Publiciana http://jurnal_unita.org/index.php/publiciana/article/view/7*, 2016.
- [35] P. dan K. L. K. Kotler, *Marketing Management*, 15th ed. United States: Pearson, 2016.
- [36] M. N. Sutoyo and A. T. Sumpala, “Penerapan Fuzzy C-Means untuk Deteksi Dini Kemampuan Penalaran Matematis,” *Sci. J. Informatics*, vol. 2, no. 2, p. 129, 2016, doi: 10.15294/sji.v2i2.5080.
- [37] D. Syifauro, D. Retno, and S. Saputro, “Clustering Data dengan Algoritme Fuzzy c-Means Berbasis Indeks Validitas Partition Coefficient and Exponential Separation (PCAES),” vol. 3, pp. 58–63, 2020.
- [38] L. F. Zhu, J. S. Wang, and H. Y. Wang, “A Novel Clustering Validity Function of FCM Clustering Algorithm,” *IEEE Access*, vol. 7, pp. 152289–152315, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2946599.
- [39] K. L. Wu and M. S. Yang, “A cluster validity index for fuzzy clustering,” *Pattern Recognit. Lett.*, vol. 26, no. 9, pp. 1275–1291, 2005, doi: 10.1016/j.patrec.2004.11.022.
- [40] B. James, *Pattern Recognition With Fuzzy Objective Function Algorithms*. New York: Plenum Press, 1981.
- [41] S. A., “A new perspective of modified partition coefficient. Pattern Recognition Letters.,” vol. 56, pp. 1–6, 2015.

- [42] M. T. A. C. Widiyanto, "Perrbandingan Validitas Fuzzy Clustering pada Fuzzy C - Means Dan Particle Swarms Optimazation (PSO) pada Pengelompokan Kelas," *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.14421/jiska.2019.41-03.
- [43] C. Duo, C., Xue, L. dan Du-Wu, "An Adaptive Cluster Validity Index for the Fuzzy C_Means," *Int. J. Comput. Sci. Netw. Secur.*, vol. 7, no. 2, pp. 46–156, 2007.
- [44] S. Budiwanto, "Untuk Mengolah Data," *Metod. Stat.*, p. 191, 2017.
- [45] J. . Thomas, J.R. dan Nelson, *Research Methods in Physical Activity, 2nd edition*. Illinois: Human Kinetics Books Publishers, Inc, 1990.
- [46] Paiman, *Korelasi Dan Regresi Ilmu-Ilmu Pertanian*. 2019.
- [47] B. Indrawan and R. Kaniawati Dewi, "Pengaruh Net Interest Margin (NIM) Terhadap Return on Asset (ROA) Pada PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat Dan Banten Tbk Periode 2013-2017," *J. E-Bis*, vol. 4, no. 1, pp. 78–87, 2020, doi: 10.37339/e-bis.v4i1.239.
- [48] S. Budiwanto, *Metode Statistika untuk Analisis Data Bidang Keolahragaan*. Malang: Universitas Negeri Malang, 2014.
- [49] J. P. Guilford, *Fundamental Statistics in Education and Psychology, Third edition*. Tokyo: Kogakuska Company, 1956.
- [50] A. G. R. Nafis, "Efektivitas Media Sosial Instagram Sebagai Media Promosi Pada Produk Jilbab Afra," 2017.
- [51] O. U. Effendy, *Ilmu Komunikasi: Teori dan Prakteknya*. Pengaruh Bandung (ID): PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- [52] Munawar and R. S. Bachriani, "Efektivitas Media Sosial Sebagai Media Promosi Produk Olahan Pertanian," *Tirtayasa Ekon.*, vol. 1, no. 2, p. 212, 2017.
- [53] R. R. Poetra and N. Christantyawati, "Model AIDA: Pola Penggunaan Media Sosial dalam Meningkatkan Kepuasan Penjualan di Toko Online Goldies Hijab," *J. Komun. Prof.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–36, 2017, doi: 10.25139/jkp.v1i1.170.
- [54] D. I. D. Wayame, "Aplikasi Metode Fuzzy C-Means Untuk Pengklasteran

Kelayakan Rumah Aplication of Fuzzy C-Means Algorithm for Clustering House Feasibility,” vol. 9, pp. 135–146, 2015.

