

Pemetaan untuk Strategi Dakwah di Kota Semarang Menggunakan Pendekatan Data Mining

Abdul Karim¹, Adeni², Fitri³, Alifa Nur Fitri⁴, Mustofa Hilmi⁵,
Silvia Riskha Fabriar⁶, Farida Rahmawati⁷

¹⁻⁷ Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang, Indonesia
Email: abdulkarim@walisongo.ac.id

Kata kunci

Peta dakwah, potensi dakwah, dakwah inklusif, data mining, analisis klaster.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi dakwah di Kota Semarang menggunakan pendekatan data mining. Pendekatan data mining dilakukan dengan mengimplementasikan algoritma fuzzy c-means (FCM) agar mendapatkan jumlah klaster optimum pada klasterisasi potensi dakwah di Kota Semarang. Data yang digunakan dalam studi ini berasal dari Kementerian Agama Republik Indonesia dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Semarang. Hasil analisis FCM menunjukkan bahwa jumlah klaster optimum sebanyak dua klaster. Kecamatan pada klaster kedua menjadi wilayah dengan potensi dakwah tinggi. Kajian ini memberikan informasi, dalam kegiatan dakwah yang efektif diperlukan kepastian dan kejelasan mengenai sasaran dakwah melalui pemetaan dakwah berupa klasterisasi potensi dakwah. Hal ini dapat menjadi pertimbangan strategi dakwah bagi keberhasilan implementasi studi dakwah, sehingga perubahan perilaku pada sasaran dakwah dapat dicapai. Penerapan FCM untuk mendapatkan klaster optimum pada potensi dakwah dalam rangka menghasilkan pemetaan dakwah merupakan sebuah novelty dalam bidang studi Islam khususnya ilmu dakwah.

Keywords

Mapping da'wah, da'wah potential, inclusive da'wah inklusif, data mining, cluster analysis.

Abstract

This study aims to explore the potential of da'wah in the city of Semarang using a data mining approach. The data mining approach is carried out by implementing the fuzzy c-means (FCM) algorithm in order to obtain the optimum number of clusters in the clustering of potential da'wah in Semarang City. The data used in this study comes from the Ministry of Religion of the Republic of Indonesia and the Central Statistics Agency (BPS) of Semarang City. The results of the FCM analysis show that the optimum number of clusters is two clusters. The sub-districts in the second cluster are areas with high da'wah potential. This study provides information, in effective da'wah activities, certainty and clarity are needed regarding the target of da'wah through da'wah mapping in the form of clustering of da'wah potential. This can be considered as a da'wah strategy for the successful implementation of da'wah studies, so that behavioral changes in da'wah targets can be achieved. The application of FCM to obtain the optimum cluster of da'wah potential in order to produce a da'wah mapping is a novelty in the field of Islamic studies, especially da'wah science.

Pendahuluan

Dakwah dapat dideskripsikan sebagai proses peningkatan nilai sosial karena adanya penambahan nilai dari level individu perorangan dapat berdampak positif pada level masyarakat secara umum. Ini sebagai akibat adanya interaksi sosial antar perorangan maupun anggota masyarakat, baik sebagai da'i maupun sebagai mad'u. Selanjutnya, dakwah dapat dipandang sebagai proses komunikasi dan proses perubahan sosial, maka pola gerakan dakwah yang terfokus seharusnya dapat dilakukan melalui kajian kewilayahan lingkungan dakwah tersebut.

Dalam konteks Islam di Indonesia, kiai dan pesantren memiliki interaksi penting dalam sosial masyarakat. Kiai adalah orang yang dianggap menguasai nilai-nilai agama dan mengimplementasikan nilai-nilai tersebut dalam masyarakat serta mentransfer ilmu-ilmu agama yang dimilikinya kepada masyarakat, sehingga ia memiliki pengaruh terhadap sosial masyarakat dan mendapat pengakuan dari masyarakat. Kiai menjadi tokoh yang sentral dalam kehidupan masyarakat. Masyarakat akan memosisikan Kiai sebagai teladan bagi masyarakat melalui pengamalan ilmu yang dimilikinya. Sedangkan, pesantren adalah suatu lembaga pendidikan Islam dan kemasyarakatan yang pada umumnya berbentuk non formal. Pesantren memiliki fungsi sebagai pusat kajian keagamaan, menjaga dan mengembangkan ilmu-ilmu agama serta memberdayakan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, kiai sebagai subjek dakwah dan pesantren sebagai lingkungan dakwah merupakan sebagian komponen penting dari keberlangsungan dakwah dalam menyebarkan nilai-nilai Islam moderat. Nilai-nilai tersebut disampaikan kiai dan pesantren dengan menampilkan gerakan dakwah yang santun, *rahmatan lil alamin*, menyelaraskan budaya masyarakat sekitar (*local wisdom*).

Selanjutnya, tujuan utama dakwah yaitu dapat meningkatkan perilaku sasaran dakwah agar mau menerima agama Islam dan mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari, baik pribadi, keluarga, maupun bersama masyarakat, agar terwujudnya kehidupan yang penuh dengan keberkahan dan mendapat keselamatan di dunia atau pun akhirat (Asmuni, 2017; Amin dkk, 2020; Saragih, 2020). Selanjutnya agar pelaksanaan dakwah bisa dilakukan dengan secara efisien, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan, maka perlu dilakukan analisis potensi dakwah dalam bentuk sebuah pemetaan dakwah.

Pengukuran potensi dakwah merupakan pengukuran multidimensi menggunakan beberapa indikator. Oleh karena itu analisis yang dapat digunakan salah satunya dengan pendekatan data mining melalui algoritma *clustering*. Analisis *clustering* diharapkan dapat mengetahui karakteristik sekelompok data sehingga memudahkan dalam menganalisis potensi dakwah berdasarkan kebutuhan masing-masing klaster.

Penelitian ini melibatkan indikator-indikator dari variabel potensi dakwah sekaligus menentukan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik yang sama dalam bentuk klaster. Dengan demikian, penelitian ini mengusulkan pendekatan data mining dengan algoritma *fuzzy c-means* (FCM). FCM merupakan salah satu solusi alternatif dari algoritma *clustering* yang melibatkan setiap titik data dalam suatu klaster ditentukan oleh derajat keanggotaan. FCM menggunakan model klasterisasi

fuzzy sehingga data dapat menjadi anggota dari semua kluster terbentuk dengan derajat atau tingkat keanggotaan yang berbeda antara 0 sampai 1. Tingkat keberadaan data dalam suatu kelas atau kluster ditentukan oleh derajat keanggotaannya. Penerapan FCM untuk mendapatkan kluster optimum pada potensi dakwah dalam rangka menghasilkan pemetaan dakwah merupakan sebuah *novelty* dalam bidang studi Islam khususnya ilmu dakwah.

Penelitian FCM telah dilakukan oleh Novitasari dkk (2021) untuk mengelompokkan kualitas data peserta Kompetisi Sains Madrasah (KSM) yang ada untuk menemukan sekolah yang memiliki kualitas pendidikan yang baik. Selanjutnya, Malik dkk (2018) melakukan perbandingan algoritma *clustering* dengan pemodelan *C-Means* dan pemodelan *Fuzzy C-Means* untuk mengklasifikasikan dan memetakan dataset yang paling sesuai sehingga dapat membantu dalam menganalisis atau mengukur tingkat kepuasan penonton terhadap dakwah televisi Surau TV. Selain itu, Feri Musharyadi (2017) menggunakan FCM untuk mengkaji pola tingkat pemahaman mahasiswa terhadap norma-norma agama Islam. Perbedaan dengan penelitian terdahulu, pada artikel ini penggunaan FCM dilakukan untuk mengetahui fungsi *objective* dan *cluster optimum*, hasilnya dilakukan proses spatial dalam bentuk peta tematik potensi dakwah di Kota Semarang.

Penelitian tentang potensi dakwah telah dikaji oleh para peneliti lain, namun dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif. Kajian ilmu dakwah telah dilakukan oleh Iskandar dkk (2018) menggunakan pendekatan kualitatif di kota Pare-Pare, hasil kajiannya menunjukkan bahwa orientasi materi dakwah inklusif berwawasan di Kecamatan Bacukiki adalah bahwa da'i harus ikhlas, agar da'i menjadi panutan, agar da'i selalu belajar dan meningkatkan ilmu. Dakwah inklusif harus menggunakan bahasa daerah, lugas, dakwah naratif-substantif tanpa indoktrinasi, dakwah tenang dan bijaksana. Dakwah harus sesuai dengan kebutuhan mad'u, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan tingkat pengetahuan mad'u. Dakwah inklusif dilaksanakan berdasarkan peta dakwah dan relevansinya dengan masyarakat majemuk. Harus mendorong transformasi sosial, dapat diterapkan, dan dilakukan secara dialogis.

Hambatan dakwah inklusif yang ditemukan Iskandar dkk (2018) di antaranya orang yang fanatik, dakwah yang tidak mencerahkan dan mendidik, dakwah yang tidak sesuai dengan situasi, kondisi dan cara berpikir umat, dakwah yang tidak menggunakan bahasa Bugis, budaya Bugis yang dilestarikan, da'i yang belum kompeten, tidak komunikatif, dan umumnya masih rendah dalam keterampilan IT. Dakwah inklusif harus ada pemetaan dakwah, sinergi pemerintah daerah dan Kementerian Agama, dan penguasaan bahasa daerah oleh da'i. Dakwah inklusif harus bersifat komprehensif, terjangkau masyarakat, memiliki silabus, dakwah yang mencerahkan, dan da'i yang memiliki kompetensi, integritas dan profil keteladanan. Belum adanya pemetaan potensi dakwah di Kota Semarang dan tinjauan penelitian mendorong penelitian tentang peta dakwah ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi dakwah di Kota Semarang menggunakan pendekatan data mining.

Metode

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data terbuka yang berasal dari Kementerian Agama Republik Indonesia dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Semarang tahun 2019. Unit observasi dalam penelitian ini adalah kecamatan di Kota Semarang. Penentuan variabel untuk mengukur potensi dakwah menggunakan definisi peta dakwah dari Majelis Ulama Indonesia (Zuhdi, *et al.*, 2017), dimana peta dakwah adalah gambaran sistematis dan terinci terkait subjek, objek, dan lingkungan pada satuan unit region. Berdasarkan definisi tersebut berikut adalah definisi operasional variabel dalam penelitian ini:

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Unit Analisis	Sumber Data
1	Pesantren (X1)	Banyaknya jumlah pesantren untuk masing-masing kecamatan di provinsi Jawa Tengah	Unit	Kementerian Agama
2	Penduduk muslim (X2)	Banyaknya jumlah penduduk muslim untuk masing-masing kecamatan di provinsi Jawa Tengah	Orang	BPS Kota Semarang
3	Penduduk non muslim (X3)	Banyaknya jumlah penduduk non muslim untuk masing-masing kecamatan di provinsi Jawa Tengah	Orang	BPS Kota Semarang
4	Masjid-mushola (X4)	Banyaknya jumlah masjid-mushola untuk masing-masing kecamatan di provinsi Jawa Tengah	Unit	BPS Kota Semarang
5	Kepadatan penduduk (X5)	Kepadatan penduduk menunjukkan rata-rata jumlah penduduk tiap 1 kilometer persegi.	Penduduk/ km ²	BPS Kota Semarang

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis kluster, yaitu salah satu analisis data mining yang digunakan untuk mengelompokkan objek multidimensional, yaitu objek yang dapat digambarkan dengan sejumlah karakteristik (Oreški dkk, 2017; Lurka, 2021; Khalili-Damghani dkk, 2018). Salah satu tugas dalam data mining adalah proses *clustering*. Tujuan utama dari proses ini adalah untuk pengelompokan sejumlah data/ objek ke dalam sebuah kluster sehingga dalam setiap kluster akan berisi data yang semirip mungkin (Nurjanah, dkk, 2014). Pada analisis kluster memungkinkan untuk pengelompokan pada data yang besar sehingga penggunaannya menjadi lebih praktis (Violetto & Noro, 2020; Ramos dkk, 2015; Alguliyev et al., 2021; Kucherov & Kurenkov, 2017).

Analisis kluster termasuk dalam analisis statistik multivariate metode interdependen. Sebagai alat analisis interdependen maka tujuan analisis kluster tidak untuk menghubungkan atau membedakan dengan sampel atau variabel yang lain (Iaboni dkk, 2020; Kunis & Nagel, 2020; Galimberty & Soffritti, 2020). Analisis kluster merupakan salah satu alat analisis yang berguna dalam meringkas data atau sejumlah variabel untuk menjadi lebih sedikit (Roux dkk, 2021). Analisis kluster juga sebuah alat untuk penelusuran, analisis kluster menampakan hubungan dan susunan menurut data

dengan tidak memerhatikan alasan mengapa itu terjadi, analisis kluster akan menunjukkan hasil yang penting bagi pengambilan keputusan (Khan dkk, 2021; Yu dkk, 2021; Zhang dkk, 2021; Medrios, 2014).

Penggunaan pendekatan data mining dengan algoritma *fuzzy c-means* (FCM) untuk mengelompokkan wilayah berdasarkan potensi dakwah agar mendapatkan jumlah *cluster optimum*. Selanjutnya berdasarkan *cluster optimum* dilakukan pemetaan potensi dakwah untuk masing-masing variabel. *Fuzzy* secara bahasa dapat diartikan sebagai 'samar' (Gusman & Kurniawan, 2018). FCM merupakan suatu algoritma yang digunakan untuk membentuk klusterisasi dari data di mana keberadaan masing-masing titik data pada suatu kluster ditentukan oleh suatu tingkat atau derajat keanggotaan (Aminah et al., 2019; Dolok Lauro & Erny Herwindiati, 2020). FCM menggunakan model *clustering fuzzy* dengan indeks kekaburan menggunakan *Euclidean Distance* (Putra, 2018), dengan demikian data dapat menjadi anggota dari semua kelas atau kluster yang terbentuk dengan tingkat atau derajat keanggotaan yang berbeda antara 0 hingga 1. Secara umum, teknik dari *fuzzy cluster* adalah meminimumkan fungsi objektif. Fungsi objektif dari FCM adalah :

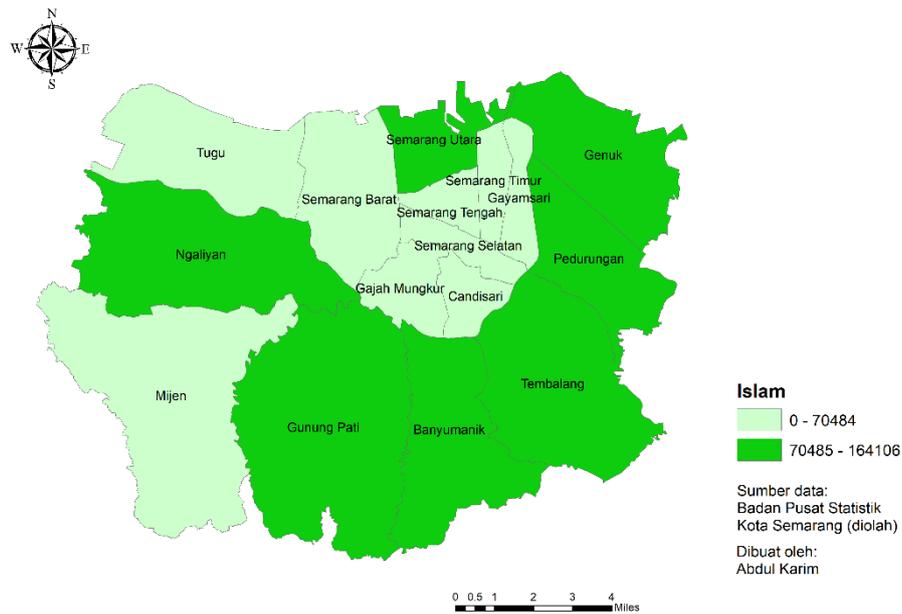
$$J_m(\tilde{U}, v) = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^c (\mu_{ik})^m (d_{ik})^2$$
$$d_{ik} = d(x_k - v_i) = \left[\sum_{j=1}^m (x_{kj} - v_{ij})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

dimana μ_{ik} merupakan nilai keanggotaan dari data ke-k pada kelompok ke-i, $0 \leq \mu_{ik} \leq 1$, d_{ik} adalah nilai jarak dari titik data x_k ke pusat kelompok v_i , adapun v_i sebagai nilai pusat kelompok ke-I, x_k adalah titik data, n adalah jumlah objek penelitian, c adalah jumlah kelompok yang diinginkan, dan m adalah fuzziness, parameter yang digunakan untuk mengukur tingkat kesamaran dari hasil pengelompokan, $m > 1$.

Hasil dan Pembahasan

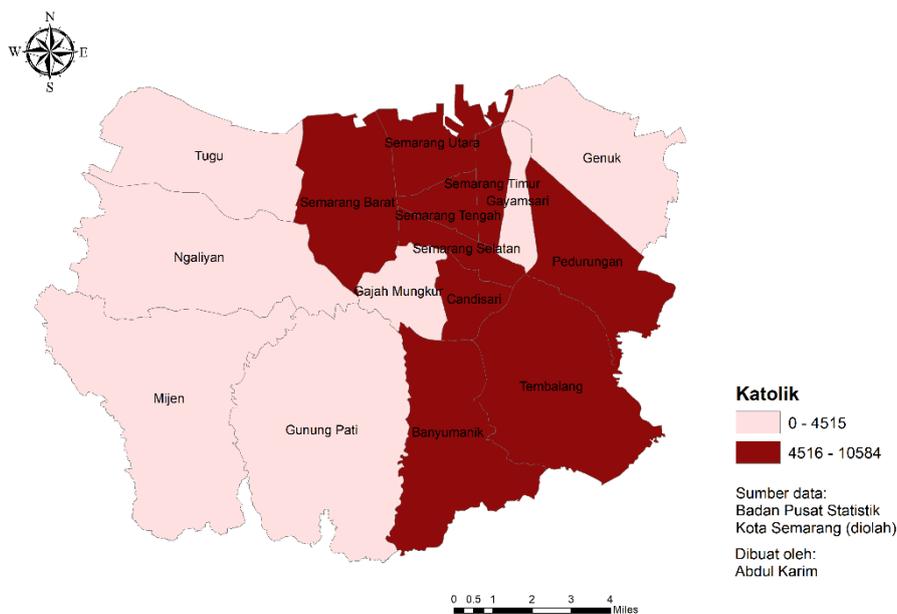
Potensi Dakwah di Kota Semarang

Kota Semarang terdiri dari 16 kecamatan dan 177 kelurahan, demografinya sangat heterogen di mana perpaduan beberapa etnis, Jawa, Cina, Arab dan keturunan untuk berusaha, menuntut ilmu maupun menetap selamanya di Semarang. Mayoritas penduduknya memeluk Islam sebanyak 1.325.516 jiwa, berikutnya adalah Protestan 117.275 jiwa, Katholik 83.088 jiwa, Hindu 1.262 jiwa dan Budha 11.423 jiwa. Meskipun penduduknya sangat heterogen, kehidupan sosial masyarakat Kota Semarang relatif damai, toleransi kehidupan umat beragama dijunjung tinggi. Berikut adalah distribusi jumlah penduduk menurut agama terbanyak di Kota Semarang tahun 2019 (BPS Kota Semarang, 2019).



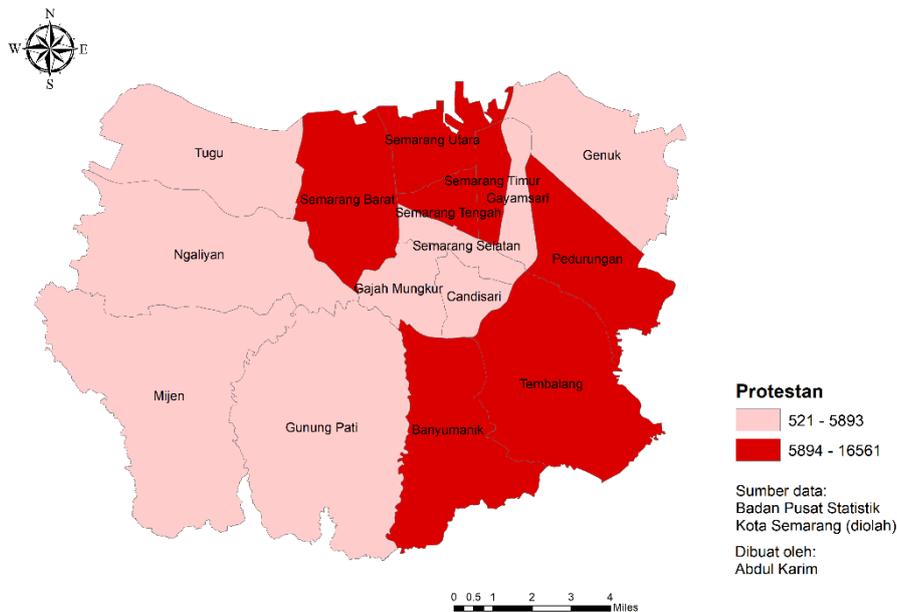
Gambar 1. Distribusi jumlah penduduk Islam di Kota Semarang 2019

Distribusi jumlah penduduk muslim di Kota Semarang ditunjukkan oleh Gambar 1. Pada gambar tersebut nampak bahwa warna lokasi semakin gelap, maka jumlah penduduk muslim di kecamatan tersebut lebih banyak. Terlihat bahwa kecamatan dengan jumlah penduduk muslim terbanyak berkisar antara 91.103 sampai 164.106, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah penduduk muslim sedikit berkisar antara 0 sampai 41.074. Kecamatan di bagian timur Kota Semarang memiliki distribusi jumlah penduduk muslim lebih banyak.



Gambar 2. Distribusi jumlah penduduk Katolik di Kota Semarang 2019

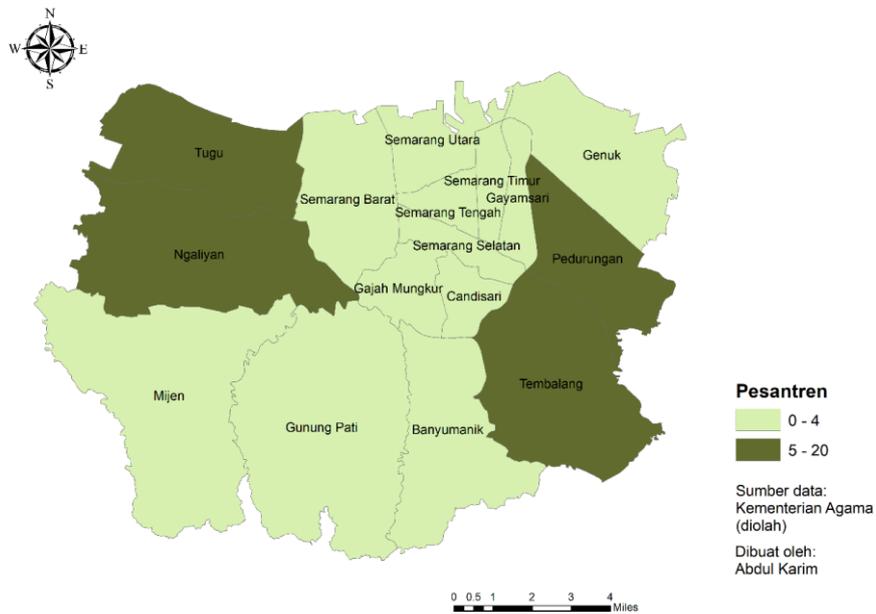
Distribusi jumlah penduduk Katolik di Kota Semarang ditunjukkan oleh Gambar 2. Pada gambar tersebut nampak bahwa warna lokasi semakin gelap, maka jumlah penduduk Katolik di kecamatan tersebut lebih banyak. Terlihat bahwa kecamatan dengan jumlah penduduk Katolik terbanyak berkisar antara 7.682 sampai 10.584, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah penduduk Katolik sedikit berkisar antara 0 sampai 2.451. Kecamatan di bagian utara dan selatan Kota Semarang memiliki distribusi jumlah penduduk katolik lebih banyak.



Gambar 3 Distribusi jumlah penduduk Protestan di Kota Semarang 2019

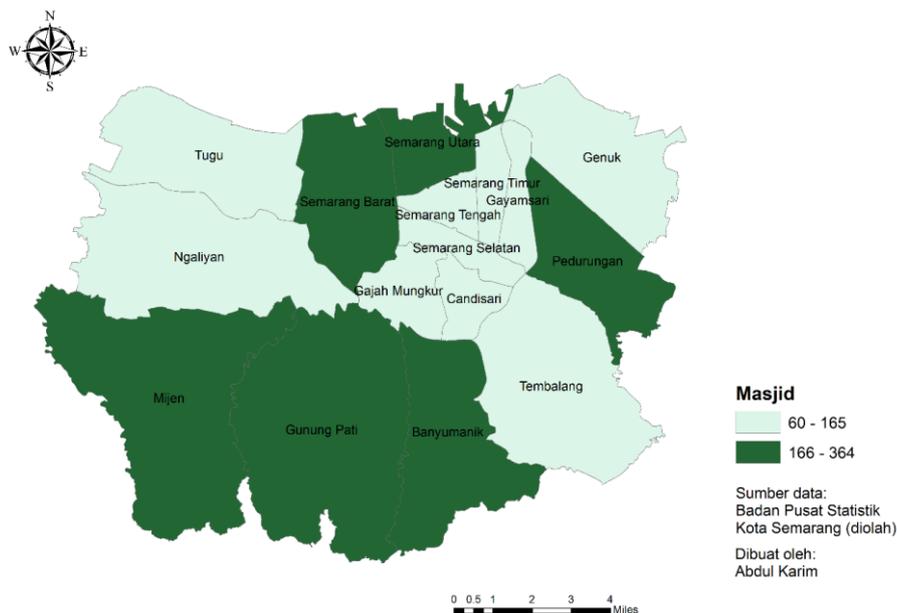
Distribusi jumlah penduduk protestan di Kota Semarang ditunjukkan oleh gambar 3. Pada gambar tersebut nampak bahwa warna lokasi semakin gelap, maka jumlah penduduk Potestan di kecamatan tersebut lebih banyak. Nampak bahwa kecamatan dengan jumlah penduduk Protestan terbanyak berkisar antara 5.894 sampai 16.561, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah penduduk Protestan sedikit berkisar antara 521 sampai 3.021. Kecamatan di bagian utara dan selatan Kota Semarang memiliki distribusi jumlah penduduk Protestan lebih banyak.

Distribusi jumlah pesantren di Kota Semarang ditunjukkan Gambar 4. Pada gambar tersebut nampak bahwa warna lokasi semakin gelap, maka jumlah pesantren di kecamatan tersebut lebih banyak. Terlihat bahwa kecamatan dengan jumlah pesantren terbanyak berkisar di Kota Semarang bagian timur dan tenggara, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah pesantren sedikit berkisar di Kota Semarang bagian tengah.



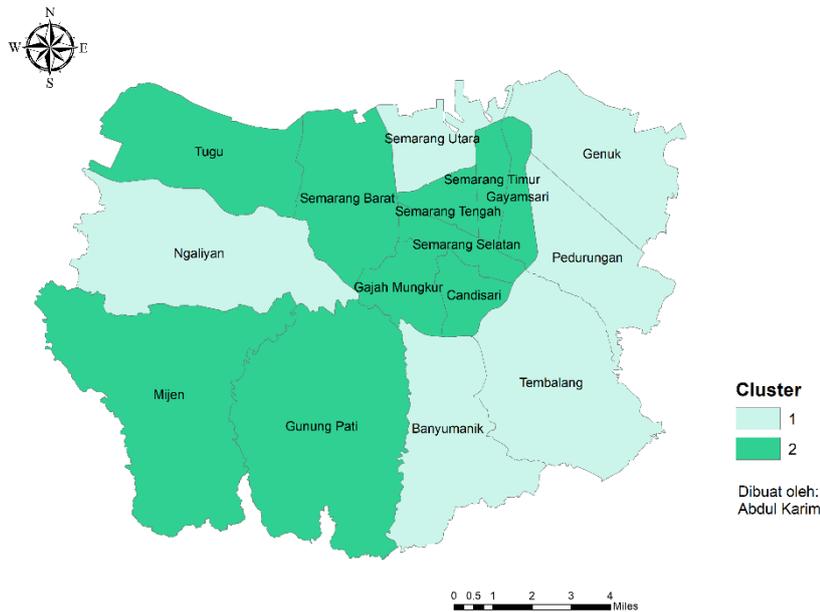
Gambar 4. Distribusi spasial jumlah Pesantren di Kota Semarang 2019

Distribusi jumlah masjid di Kota Semarang ditunjukkan Gambar 5. Pada gambar tersebut nampak bahwa warna lokasi semakin gelap, maka jumlah masjid di kecamatan tersebut lebih banyak. Terlihat bahwa kecamatan dengan jumlah masjid terbanyak berkisar di Kota Semarang bagian selatan, sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah masjid sedikit berkisar di Kota Semarang bagian tengah.



Gambar 5. Distribusi spasial jumlah masjid di Kota Semarang 2019

Klasterisasi Potensi Dakwah



Gambar 6. Visualisasi hasil klasterisasi potensi dakwah Menggunakan FCM

Distribusi hasil *clustering* dengan jumlah 2 klaster diilustrasikan pada Gambar 6, dengan peta berwarna hijau terang menunjukkan kecamatan yang masuk ke dalam klaster 1 dan berwarna hijau gelap menunjukkan kecamatan yang masuk ke dalam klaster 2. Selain itu, hasil *clustering* pada gambar di atas, anggota masing-masing klaster cenderung mengelompok seperti pada klaster 1 cenderung mengelompok pada kecamatan di bagian timur Kota Semarang. Sedangkan klaster kedua lebih cenderung mengelompok pada kecamatan di bagian barat dan tengah Kota Semarang. Dengan demikian, persebaran hasil *clustering* menunjukkan sebagian klaster memiliki anggota yang berdekatan secara geografis. Hasil lebih lengkap ilustrasi peta diatas dapat dilihat di tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Hasil klasterisasi potensi dakwah

No	Klaster 1	No	Klaster 2
1	Semarang Utara	1	Gayamsari
2	Genuk	2	Semarang Selatan
3	Pedurungan	3	Gajah Mungkur
4	Tembalang	4	Candisari
5	Banyumanik	5	Semarang Timur
6	Ngaliyan	6	Semarang Tengah
		7	Semarang Barat
		8	Tugu
		9	Gunung Pati
		10	Mijen

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah kecamatan yang masuk ke dalam klaster 2 lebih banyak dibanding dengan klaster 1, di mana klaster 1 beranggotakan 6 kecamatan dan klaster 2 beranggotakan 10 kecamatan. Selanjutnya, pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata variabel pada klaster 1 terdapat empat variabel yang bernilai tinggi, sedangkan pada klaster 2 terdapat satu variabel yang bernilai tinggi. Oleh karena itu, daerah-daerah yang termasuk klaster 1 memiliki potensi dakwah yang tinggi.

Tabel 3. Rata-rata berdasarkan indikator hasil FCM

Klaster	X1	X2	X3	X4	X5
1	8,69	130038,46	15603,43	204,14	6535,67
2	1,69	50957,68	12177,98	122,52	8110,6

Strategi Dakwah Berdasarkan Klasterisasi Dakwah

Kegiatan dakwah dalam rangka menyebarluaskan ajaran Islam berinteraksi dengan beragam wilayah masyarakat (Suriati *et al.*, 2020). Dalam kajian kewilayahan, satu wilayah dengan wilayah lain pada umumnya memiliki karakteristik tertentu atau ciri khasnya masing-masing wilayah. Hal ini dapat terlihat dari perbedaan pola pikir, budaya dan tradisi yang diekspresikan, orientasi hidup, mata pencaharian, dan juga kondisi alam tempat di mana mereka hidup. Keragaman ini memengaruhi penerimaan (*acceptance*) masyarakat terhadap suatu agama dan persebaran suatu agama dalam kehidupan mereka.

Distribusi spasial yang ditampilkan dalam pemetaan di atas menjadi bahan untuk mengkaji strategi dakwah yang tepat yang menggambarkan kondisi masyarakat yang sesuai dengan masing-masing wilayah. Analisis *clustering* geografis-sosiologis pada bagian sebelumnya menjadi pertimbangan penting dalam perumusan strategi dakwah di Kota Semarang. Perbedaan wilayah menghasilkan perbedaan strategi pendekatan dakwah pula. Terdapat perbedaan strategi antara kecamatan yang padat penduduk muslim dan padat non-muslim; antara kecamatan yang memiliki banyak pesantren dan sedikit pesantren; dan antara kecamatan yang banyak rumah ibadah (masjid-musala) dan sedikit rumah ibadah.

Perumusan strategi dakwah yang tepat sasaran harus merujuk pada kondisi masyarakat setempat berdasarkan klasterisasi di atas. Klasterisasi tidak hanya bertujuan untuk mengeksplorasi potensi dakwah, tapi lebih dari itu adalah menggali strategi dakwah yang tepat untuk daerah-daerah tersebut. Model strategi pendekatan dakwah yang dibangun dalam konteks perbedaan potensi wilayah dakwah mempertimbangkan prinsip-prinsip keterbukaan, keadilan-egalitarianisme, pembangunan kesejahteraan, dan kedamaian.

Berdasarkan hasil klasterisasi pada bagian sebelumnya, dakwah inklusif merupakan salah satu metode dakwah solutif untuk Kota Semarang yang memiliki karakteristik masyarakat heterogen. Struktur demografi masyarakat yang heterogen sangat relevan jika menggunakan pendekatan dakwah inklusif. Keragaman adalah

sebuah keniscayaan serta telah menjadi tradisi yang sudah lama dalam membangun toleransi dan kerukunan hidup. Oleh karena itu, da'i berperan menyampaikan pesan kesadaran kepada masyarakat Kota Semarang untuk menghormati keberagaman, menghormati keyakinan, dan berkolaborasi terhadap kehidupan bermasyarakat dalam hal kemanusiaan.

Kota Semarang saat ini adalah salah satu ibu kota provinsi yang pluralistis. Efek modernisasi menciptakan suatu tatanan lingkungan masyarakat bersifat modern di mana orang-orang sangat transparan satu sama lain. Orang-orang dari kepercayaan atau agama yang tinggal di wilayah plural harus memiliki pandangan keagamaan yang memperlakukan agamanya secara adil seperti halnya agama masyarakat lain, dengan kesadaran positif akan perbedaan antara kelompok yang berbeda. Setiap komunitas masyarakat harus memahami pluralistis dalam kerangka seperti itu dan secara serius mempertimbangkan kesadaran diri masing-masing komunitas dan keragaman keseluruhan. Ini berarti bahwa ada kebutuhan untuk kolaborasi terus menerus antara umat beragama yang berbeda.

Pendekatan dakwah inklusif berperan sangat strategis jika dikembangkan pada masyarakat Kota Semarang, sebagai strategi melestarikan kesadaran akan keberagaman dan melestarikan persaudaraan, kebersamaan dan kedamaian di tengah heterogenitas masyarakat. Islam merupakan agama *wasathan* di mana nilai-nilai moderasi, keseimbangan dan harmoni hidup menjadi dasar ajaran Islam yang harus diimplementasikan pada masyarakat Kota Semarang (Yusuf, 2018; Rezi, 2020). Dengan demikian, inklusif dalam Islam merupakan komitmen yang kuat akan adanya kemajemukan, yaitu paradigma yang memandang secara positif-optimis akan pluralisme, dan mengakuinya sebagai keniscayaan.

Selain itu, dakwah dapat dijadikan gerakan perubahan sosial, seharusnya tidak sebatas penyampaian ceramah melalui mimbar, menyampaikan sebuah materi ceramah seperti berkaitan erat seputar ibadah *mahdah* atau *hablun minallah*, lebih dari itu sepatutnya dapat diarahkan kepada realitas sosial kemanusiaan dalam rangka mensinergikan kondisi sosial yang harmonis di tengah heterogenitas perbedaan agama dan budaya. Selanjutnya, kegiatan dakwah seharusnya selalu memiliki dimensi perubahan, adanya peningkatan dan pengembangan ke arah lebih baik. Kerangka dakwah sebenarnya terletak pada upaya untuk menampilkan dan memberikan arah perubahan sosial, dalam hal ini dapat mengubah paradigma suasana sosial budaya yang memiliki peluang konflik menuju integrasi, eksklusif kepada inklusif, kondisi keadilan menuju keadilan, kebodohan menuju kecerdasan dan kemajuan, kemiskinan menuju kemakmuran, keterbelakangan menuju kemajuan (Muhyiddin, 2019; Abdul Syukur dkk, 2020).

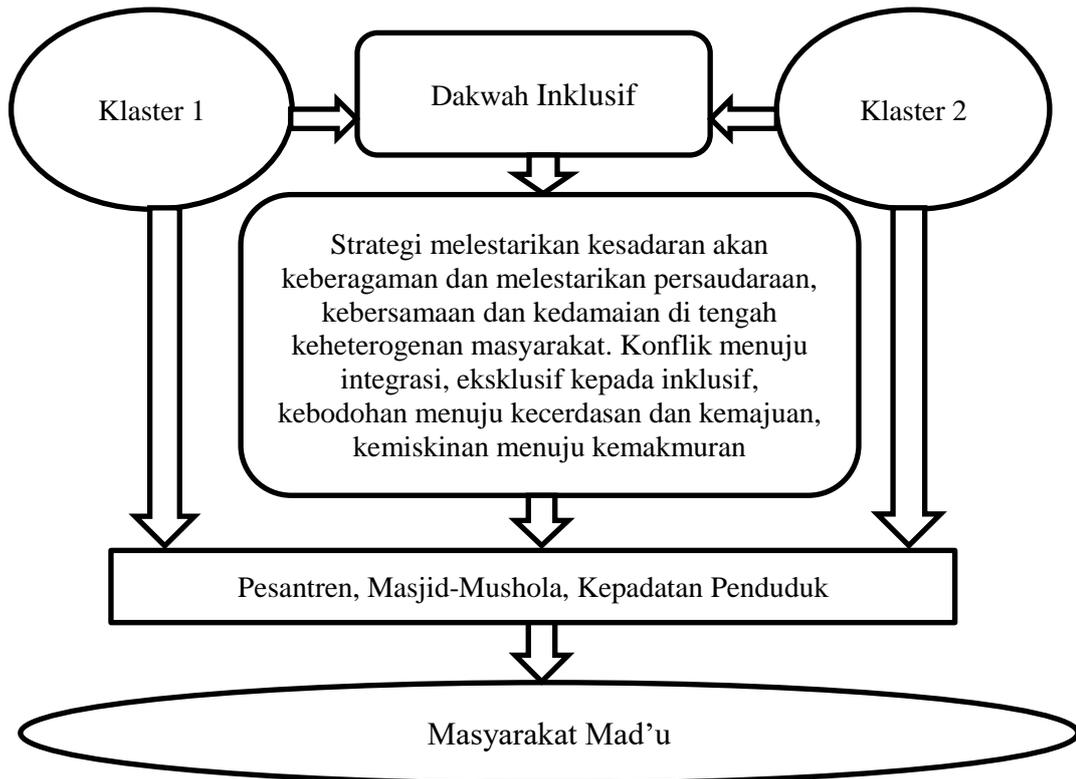
Oleh karena itu, dalam rangka menjaga kondisi harmonisasi antar umat beragama dalam masyarakat heterogen di Kota Semarang, materi-materi dakwah dapat diarahkan pada nilai-nilai sosial seperti saling menghormati, saling menghargai, menampilkan kasih sayang, cinta kasih, gerakan -oyong, sikap saling tolong-menolong, meningkatkan

toleransi antar umat beragama, saling tenggang rasa, menyampaikan kebajikan, saling menghormati dan menghargai perbedaan pendapat, dan nilai-nilai positif kemanusiaan lainnya (Hayati, 2017). Kegiatan dakwah seperti di atas menanamkan sikap dan kesadaran berupa kebijaksanaan dalam menyikapi perbedaan agama dan perilaku keagamaan. Paradigma dakwah dapat diintensifkan pada lingkup transformasi sosial, emansipatoris, menghargai humaniora dan pembentukan kesadaran pada objek dakwah (masyarakat *mad'u*) agar tercipta kondisi lingkungan yang harmonis pada masyarakat Kota Semarang.

Berikut adalah model dakwah yang dapat diterapkan dalam konteks klusterisasi potensi dakwah di Kota Semarang:

- a. Berdasarkan pemetaan di atas, wilayah dakwah berdasarkan kecamatan dapat dikembangkan menjadi *social setting* wilayah tugas dakwah. Kegiatan dakwah antar kecamatan baik klaster pertama maupun klaster kedua harus dilakukan dengan pendekatan komprehensif dan kolaboratif (Rustandi, 2020). Artinya, daerah yang memiliki potensi dakwah lebih tinggi pada klaster pertama dapat menjadi basis bagi pengembangan program dakwah di daerah-daerah yang masuk klaster kedua. Sehingga, klusterisasi wilayah peta dakwah tersebut dapat bermanfaat secara signifikan bagi perubahan sosial keagamaan.
- b. Masjid, musala, pesantren, dan kepadatan penduduk yang menjadi basis lingkungan dakwah dapat dioptimalkan agar lebih produktif berbasis kebutuhan penduduk/masyarakat. Rumah ibadah selain tempat ibadah ritual-mahdhah seharusnya dapat difungsikan sebagai lembaga pusat kegiatan dakwah dan pendidikan agama Islam, nilai-nilai moderasi beragama, penggerak roda ekonomi umat, pembinaan dan pembimbingan, dan pemberi solusi bagi masalah-masalah sosial keumatan dan kebangsaan. Dalam konteks ini, peran dakwah organisasional-institusional besar seperti Nahdlatul Ulama (NU) dan Muhammadiyah dapat dioptimalkan (Meuleman, 2011).
- c. Di daerah yang banyak penduduk non-muslim, harus mengedepankan dakwah yang dialogis-kultural (Mandour, 2010). Dakwah dalam konteks masyarakat demikian dapat dilakukan melalui penguatan toleransi beragama. Dakwah dengan pendekatan koersif-impositif tidak cocok dilakukan dalam konteks wilayah yang dihuni banyak non-muslim.
- d. Kecamatan yang masuk klaster pertama di mana potensi dakwah moderat (*Wasathiyah*) dengan lingkungan dakwah terbanyak, dapat berkontribusi bagi kecamatan yang minim potensi dakwah, dalam bentuk dakwah yang mengedepankan toleransi beragama (Wahyudin, 2019).
- e. Lebih jauh, wilayah yang memiliki potensi dakwah lebih tinggi, selain menjadi basis bagi pengembangan dakwah bagi wilayah yang minim potensi dakwah, dapat pula mengembangkan piranti-piranti sosial-kultural yang dapat memantapkan eksistensi dakwah moderat dalam masyarakat. Dakwah, menurut Farooqui (2014) adalah sesuatu yang vital bagi proses transformasi sosial-kultural masyarakat.

Untuk itu, daerah yang memiliki banyak pesantren pada gilirannya dapat bergerak tidak hanya pada ranah inklusif dalam pengertian teologis semata, tapi juga pada ranah sosial dalam bentuk pemecahan problem sosial yang dihadapi masyarakat seperti problem kemiskinan, ketidakadilan, hukum, dan sebagainya. Hal ini menjadi penting karena ekstremisme atas nama agama sering terjadi karena problem sosial kemiskinan dan ketidakadilan.



Gambar 7. Model dakwah inklusif berdasarkan hasil klasterisasi

Simpulan

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu studi Islam khususnya ilmu dakwah, kajian ini menggunakan pendekatan analisis *clustering*. Algoritma analisis klastering yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fuzzy c-means* (FCM) untuk mengoptimalkan hasil klasterisasi. Potensi dakwah yang dimiliki masing-masing kecamatan di Kota Semarang berbeda-beda dengan pola pembentukan klaster yang spesifik. Hasil analisis FCM mengindikasikan anggota masing-masing klaster cenderung mengelompok seperti pada klaster kesatu cenderung mengelompok pada kecamatan di bagian timur Kota Semarang, sedangkan klaster kedua lebih cenderung mengelompok pada kecamatan di bagian barat dan tengah Kota Semarang. Selanjutnya, rata-rata variabel pada klaster kesatu terdapat empat variabel yang bernilai tinggi, sedangkan pada klaster kedua terdapat satu variabel yang bernilai tinggi. Oleh karena itu, daerah-daerah yang termasuk klaster pertama memiliki potensi dakwah yang tinggi.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan Kementerian Agama, organisasi kemasyarakatan Islam dalam menentukan kegiatan dakwah di tingkat kecamatan Kota Semarang. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengkaji potensi dakwah dengan memperluas cakupan indikator dan menggunakan metode *clustering* lainnya yang juga dapat digunakan untuk mengkarakterisasi potensi dakwah.

Referensi

- Abdul Syukur, A., Putra, R. A., Saifullah, S., & Rolanda, D. M. (2020). Haji Oemar Said Tjokroaminoto: Biografi, Dakwah dan Kesejahteraan Sosial. *Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, 5(2), 177. <https://doi.org/10.29240/jdk.v5i2.2154>
- Alguliyev, R. M., Aliguliyev, R. M., & Sukhostat, L. V. (2021). Parallel batch k-means for Big data clustering. *Computers and Industrial Engineering*, 152, 107023. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.107023>
- Amin, H. M., Pai, P., Tarbiyah, F., & Bone, I. (2020). DAKWAH KULTURAL MENURUT PERSPEKTIF PENDIDIKAN ISLAM. In *Atta'dib Jurnal Pendidikan Agama Islam* (Vol. 1, Issue 2). IAIN Bone. <https://doi.org/10.30863/ATTA'DIB.V1I2.1023>
- Aminah, S., Ap, I., Zulkarnaim, N., & Kesehatan, A. (2019). Clustering Wilayah berdasarkan Data Kesehatan Lingkungan menggunakan Fuzzy C-Means. *JCIS (Journal of Computer and Information System)*, 1(2), 12–22. <https://doi.org/10.31605/jcis.v2i1>
- Asmuni, A. (2017). FILSAFAT DAN DAKWAH. In *ORASI: Jurnal Dakwah dan Komunikasi* (Vol. 8, Issue 1). <https://doi.org/10.24235/ORASI.V8I1.2023>
- Dolok Lauro, M., & Erny Herwindiati, D. (2020). SISTEM PREDIKSI CUSTOMER LOYALTY DENGAN METODE RFM DAN FUZZY C-MEANS. In *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.24912/COMPUTATIO.V4I1.7099>
- Farooqui, J. (2014). The Sociological Approach to Islamic Da'wa. *Journal of Islam in Asia*, 11(2).
- Feri Musharyadi, M. K. (2017). TINGKAT PEMAHAMAN MAHASISWA TERHADAP NORMA NORMA AGAMA ISLAM MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING. *Menara Ilmu*, 11(78). <https://doi.org/10.33559/MI.V11I78.576>
- Galimberti, G., & Soffritti, G. (2020). A note on the consistency of the maximum likelihood estimator under multivariate linear cluster-weighted models. *Statistics and Probability Letters*, 157, 108630. <https://doi.org/10.1016/j.spl.2019.108630>
- Gusman, A. P., & Kurniawan, H. (2018). FUZZY LOGIC DALAM MENGANALISA PENGARUH KONSEP HALAL TOURISM TERHADAP PERILAKU MASYARAKAT SUMATERA BARAT. *Jurnal Matematika UNAND*, 7(2), 235–242. <https://doi.org/10.25077/JMU.7.2.235-242.2018>
- Hayati, U. (2017). NILAI-NILAI DAKWAH; AKTIVITAS IBADAH DAN PERILAKU SOSIAL. *INJECT (Interdisciplinary Journal of Communication)*, 2(2), 175. <https://doi.org/10.18326/inject.v2i2.175-192>
- Iaboni, D. S. M., Farrell, S. R., & Chauhan, B. C. (2020). Morphological multivariate cluster analysis of murine retinal ganglion cells selectively expressing yellow fluorescent protein. *Experimental Eye Research*, 196, 108044.

- <https://doi.org/10.1016/j.exer.2020.108044>
- Iskandar, I., Mahmud, N., Syamsuddin, D., & Jasad, U. (2018). DAKWAH INKLUSIF DI KOTA PAREPARE. *KOMUNIDA : MEDIA KOMUNIKASI DAN DAKWAH*, 8(2), 168–182.
<http://almaiyyah.iainpare.ac.id/index.php/komunida/article/view/632>
- Khalili-Damghani, K., Abdi, F., & Abolmakarem, S. (2018). Hybrid soft computing approach based on clustering, rule mining, and decision tree analysis for customer segmentation problem: Real case of customer-centric industries. *Applied Soft Computing Journal*, 73, 816–828. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2018.09.001>
- Khan, I., Luo, Z., Shaikh, A. K., & Hedjam, R. (2021). Ensemble clustering using extended fuzzy k-means for cancer data analysis. *Expert Systems with Applications*, 172, 114622. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.114622>
- Kucherov, A., & Kurenkov, V. (2017). Use of Cluster Analysis for Development of Star Tracker Mass Statistical Model. *6th Russian-German Conference on Electric Propulsion and Their Application*, 185, 227–230. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.304>
- Kunis, S., & Nagel, D. (2020). On the smallest singular value of multivariate Vandermonde matrices with clustered nodes. *Linear Algebra and Its Applications*, 604, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.laa.2020.06.003>
- Lurka, A. (2021). Spatio-temporal hierarchical cluster analysis of mining-induced seismicity in coal mines using Ward's minimum variance method. *Journal of Applied Geophysics*, 184, 104249. <https://doi.org/10.1016/j.jappgeo.2020.104249>
- Malik, R. A., Defit, S., & Yuhandri, Y. (2018). Comparison of K-Means Clustering Algorithm with Fuzzy C-Means In Measuring Satisfaction Level Of Television Da'wah Surau TV. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 3(1), 10–21. <https://doi.org/10.36341/rabit.v3i1.387>
- Mandour, T. . (2010). Islam and Religious Freedom: Role of Interfaith Dialogue in Promoting Global Peace. *Law Review ((BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY))*, 888–889.
- Medriosa, H. (2014). Metode Cluster Analysis. *Jurnal Momentum*, 16(2), 17–23.
- Meuleman, J. (2011). Dakwah, competition for authority, and development. *Bijdragen Tot de Taal-, Land- En Volkenkunde (BKI)*, 167(2/3), 236–269.
- Muhyiddin, A. S. (2019). DAKWAH TRANSFORMATIF KIAI (Studi terhadap Gerakan Transformasi Sosial KH. Abdurrahman Wahid). *Jurnal Ilmu Dakwah*, 39(1), 1. <https://doi.org/10.21580/jid.v39.1.3934>
- Novitasari, D. C. R., Faqih, A., Wahyudi, N., Ulinnuha, N., Ulya, Z., Mustofa, A., Fauzi, A., Asyhar, A. H., Kusaeri, Rolliawati, D., & Yusuf, A. (2021). Identify Education Quality Based on Islamic Senior High School Data in Kompetisi Sains Madrasah Using Fuzzy C-Means Clustering. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 182, 487–495. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5224-3_49
- Nurjanah, Farmadi, A., & Indriani, F. (2014). Implementasi Metode Fuzzy C-Means Pada Sistem Clustering Data Varietas Padi. *Jurnal Ilmu Komputer*, 01(01), 23–32.
- Oreški, D., Konecki, M., & Milić, L. (2017). Estimating profile of successful IT student: Data mining approach. *2017 40th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2017 - Proceedings*, 723–727. <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2017.7973517>

- Putra, D. T. K. R. I. (2018). FUZZY CLUSTERING MEANS (FCM) DALAM PENENTUAN LOKASI PENERTIBAN PENYAKIT MASYARAKAT PADA KEGIATAN PEMBINAAN SOSIAL SATPOL-PP WILAYAH SUMATRA-BARAT. *PETIR*, 10(1). <https://doi.org/10.33322/petir.v10i1.33>
- Ramos, T. G., Machado, J. C. F., & Cordeiro, B. P. V. (2015). Primary education evaluation in Brazil using big data and cluster analysis. *Procedia Computer Science*, 55, 1031–1039. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.061>
- Rezi, M. (2020). Moderasi Islam Era Milenial (Ummatan Wasathan Dalam Moderasi Islam Karya Muchlis Hanafi). *Istinarah: Riset Keagamaan, Sosial Dan Budaya*, 2(2), 16–30. <https://doi.org/10.31958/ISTINARAH.V2I2.2405>
- Roux, S., Buis, S., Lafolie, F., & Lamboni, M. (2021). Cluster-based GSA: Global sensitivity analysis of models with temporal or spatial outputs using clustering. *Environmental Modelling and Software*, 140, 105046. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2021.105046>
- Rustandi, R. (2020). Dakwah Komunitas di Pedesaan dalam Perspektif Psikologi Komunikasi. *Irsyad: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, Konseling, Dan Psikoterapi Islam*, 8(3), 305–326. <https://doi.org/10.15575/irsyad.v8i3.2009>
- Saragih, M. Y. R. (2020). Dakwah Via Jurnalistik Radio. *An Nadwah*, 25(1), 64–74. <https://doi.org/10.37064/AN-NADWAH.V25I1.7481>
- Suriati, Burhanuddin, & Nur, M. J. (2020). *Da'wah in Form of Ukhuwah Islamiyah*. 941–946. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200529.198>
- Vialetto, G., & Noro, M. (2020). An innovative approach to design cogeneration systems based on big data analysis and use of clustering methods. *Energy Conversion and Management*, 214, 112901. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2020.112901>
- Wahyudin, A. (2019). Peran Organisasi Nahdlatul Ulama' dalam Menangkal Faham Radikalisme. *Proceeding: Faqih Asy'ari Islamic Institute International Conference (FAI3C)*, 2, 88–103. <http://proceeding.iaifa.ac.id/index.php/FAI3C/article/view/18>
- Yu, K., Liu, Z., Zhao, G., Li, J., Zeng, X., & Wang, Z. (2021). A novel protection method for a wind farm collector line based on FCM clustering analysis. *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, 129, 106863. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2021.106863>
- Yusuf, A. (2018). MODERASI ISLAM DALAM DIMENSI TRILOGI ISLAM (AKIDAH, SYARIAH, DAN TASAWUF). In *Jurnal Al-Murabbi* (Vol. 3, Issue 2). <http://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/pai>
- Zhang, L., Wang, Y., & Wu, X. (2021). Cluster-based information fusion for probabilistic risk analysis in complex projects under uncertainty. *Applied Soft Computing*, 104, 107189. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107189>
- Zuhdi, M. H., Saleh, M., Abdullah, M. N., Mujib, L. S. Bin, & ... (2017). *Peta Dakwah Majelis Ulama Indonesia Nusa Tenggara Barat*. Majelis Ulama Indonesia (MUI) Provinsi NTB. <http://repository.uinmataram.ac.id/id/eprint/50>