



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 4073-4078

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Integrasi Manajemen Keuangan, Ekonomi Publik, dan Budaya dalam Teori Aplikasi di Indonesia

Aditia Rasyid Saputra Lubis¹, Allifiah Firnando², Arrio Gigih Wicaksono³, Indriani Utama⁴, Salwa Julianti⁵,
Zurnan Alfian⁶

¹Fakultas Ilmu Komputer, Prodi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia.

E-mail: ¹adityaalrasyidlubis135@gmail.com, ²alifiafirnando10@gmail.com,

³arriogigih04@gmail.com, ⁴indriautama85@gmail.com, ⁵salwajulianti64@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan hasil integrasi dari berbagai pendekatan teori dan algoritma data yang berasal dari lima buku berbeda dengan fokus pada bidang manajemen keuangan, ekonomi publik, dan budaya di Indonesia. Tiap anggota kelompok menggunakan dataset atau informasi resmi dari buku yang telah ditentukan, lalu menerapkannya menggunakan pendekatan data mining atau pendekatan kuantitatif-teoritis lainnya. Beberapa algoritma seperti J48, K-Means, dan ARIMA digunakan untuk klasifikasi, segmentasi, hingga prediksi. Sementara pendekatan non-algoritmis seperti CGE dan strategi pembelajaran berbasis fase juga dianalisis dari sisi data. Hasil integrasi ini menunjukkan bahwa meskipun pendekatan tiap buku berbeda, semuanya memiliki potensi untuk dianalisis lebih lanjut dengan metode data mining guna menghasilkan insight yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan di bidang ekonomi, keuangan, maupun sosial budaya.

Kata Kunci: Data Mining, Ekonomi Publik, Manajemen Keuangan, Budaya Indonesia, Klasifikasi, Prediksi, Decision Tree.

1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi data dan informasi saat ini telah membawa perubahan besar dalam cara manusia memahami dan menganalisis berbagai fenomena sosial, ekonomi, dan budaya. Melalui pendekatan data mining, informasi dalam jumlah besar yang sebelumnya tidak terstruktur kini dapat diproses menjadi pengetahuan yang lebih sistematis, prediktif, dan mendalam. Transformasi digital ini menjadi peluang besar, khususnya di Indonesia yang memiliki kompleksitas tinggi dalam tatanan ekonomi, keuangan, dan budaya. Ketiga bidang tersebut tidak dapat dipisahkan karena saling terhubung dan saling memengaruhi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kebijakan ekonomi dapat berdampak pada ketimpangan sosial, perilaku budaya masyarakat bisa memengaruhi aktivitas keuangan, sementara dinamika fiskal negara tidak lepas dari keberagaman karakteristik daerah dan masyarakatnya.

Dalam konteks tersebut, kemampuan untuk mengekstraksi pola tersembunyi, menganalisis tren, hingga mengelompokkan data menjadi elemen yang saling berkaitan, menjadi penting sebagai dasar pengambilan keputusan strategis di berbagai sektor. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang tidak hanya teoritis, tetapi juga berbasis data nyata yang dapat mencerminkan kondisi lapangan secara objektif dan terukur. Data mining menjadi alat yang menjembatani kebutuhan tersebut, dengan memanfaatkan algoritma klasifikasi, prediksi, segmentasi, hingga simulasi model ekonomi untuk menghasilkan analisis yang akurat dan relevan.

Jurnal ini merupakan hasil integrasi dari tugas individu yang telah dikerjakan oleh masing-masing anggota kelompok, dengan mengambil referensi dari buku yang berbeda-beda dan menerapkan pendekatan data mining sesuai konteks permasalahan yang dianalisis. Buku "Model Ekonomi Keseimbangan Umum" memanfaatkan model Computable General Equilibrium (CGE) dan Social Accounting Matrix (SAM) untuk mensimulasikan dampak perubahan kebijakan terhadap distribusi pendapatan dan keseimbangan sektor dalam perekonomian nasional. Pendekatan ini memperlihatkan bagaimana data makroekonomi dapat dianalisis secara sistemik dan komprehensif. Selanjutnya, buku "Menggugat Dikotomi Santri Abangan" mengangkat isu budaya dan struktur sosial masyarakat Indonesia, dengan menerapkan algoritma klasifikasi seperti J48, RandomTree, dan REPTree untuk memahami kecenderungan pola perilaku dan identitas budaya dalam masyarakat.

Buku "Jelajah Kampus STAN" lebih menitikberatkan pada analisis data pendidikan dan perilaku belajar mahasiswa, menggunakan pendekatan Phased Learning Algorithm (PLA) dan Adaptive Review and Correction (ARC). Walaupun bukan metode data mining secara tradisional, teknik ini dikaji dan dikonversi ke dalam bentuk analisis data guna melihat pola efektivitas pembelajaran dan strategi seleksi mahasiswa. Di sisi lain, buku "Manajemen Keuangan Berbasis Balanced Scorecard" menyajikan pendekatan berbasis indikator kuantitatif, seperti rasio keuangan, NPV, IRR, dan CAPM, yang relevan untuk mengukur performa dan risiko keuangan perusahaan. Ketika indikator-indikator ini dianalisis lebih lanjut melalui klasifikasi dan prediksi, pendekatan data mining dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih tepat dan berbasis data.

Adapun buku "Ekonomi Publik" menjadi bagian yang langsung menerapkan beberapa algoritma data mining, seperti J48 dan REPTree untuk klasifikasi kebijakan, K-Means untuk segmentasi jenis belanja dan sektor ekonomi, serta ARIMA dan LSTM untuk peramalan tren fiskal dalam jangka panjang. Integrasi berbagai algoritma ini memperlihatkan bagaimana pendekatan komputasi data dapat diterapkan lintas bidang, baik dalam tataran pemerintahan, pendidikan, dunia usaha, maupun dinamika sosial masyarakat.

Dengan menggabungkan pendekatan teoritis dari masing-masing buku dengan teknik data mining, jurnal ini bertujuan untuk memperlihatkan potensi analisis data lintas disiplin dalam memahami tantangan dan peluang di Indonesia. Harapannya, hasil kajian ini tidak hanya memberikan nilai akademik, tetapi juga dapat menjadi masukan aplikatif dalam perumusan kebijakan publik, pengembangan strategi pendidikan, serta pengelolaan keuangan dan sumber daya yang lebih efisien dan adaptif terhadap perubahan. Jurnal ini sekaligus menjadi bukti bahwa kolaborasi pengetahuan dari berbagai latar belakang dapat menghasilkan analisis yang lebih tajam, relevan, dan berdampak.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dan kuantitatif yang dikombinasikan dengan metode eksplorasi berbasis data mining. Setiap anggota kelompok menganalisis sebuah buku dengan pendekatan algoritmik atau model teoritis yang kemudian diintegrasikan untuk membentuk analisis multidisipliner terhadap isu ekonomi, keuangan, dan budaya di Indonesia. Berikut tujuan dari penelitian yang kami lakukan: Menganalisis berbagai pendekatan data mining dan model teoritis berbasis data yang diterapkan pada literatur dari berbagai bidang (ekonomi, keuangan, budaya, dan pendidikan). Mengidentifikasi pola, tren, klasifikasi, dan prediksi dari data yang dianalisis berdasarkan konteks masing-masing buku. Mendemonstrasikan bagaimana integrasi lintas bidang melalui teknik analitik dapat memberikan wawasan baru yang relevan untuk pengambilan kebijakan publik dan strategi organisasi. Menunjukkan potensi penerapan teknologi data mining dalam memahami dan mengelola isu-isu kompleks di Indonesia secara lebih terstruktur dan berbasis data.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Realisasi Penerimaan dan Pengeluaran Pemerintah Provinsi Maluku (2015-2016)

Jenis Penerimaan	2015	2016
A. PENDAPATAN DAERAH	2.132.548.500	2.744.943.342
1. Pendapatan Asli Daerah	393.812.372	450.781.496
1.1 Pajak Daerah	296.893.529	345.782.552
1.2 Retribusi Daerah	63.034.075	105.459.068
1.3 Hasil Pencukahan Milik Daerah & Pengalihan Kepunahan Daerah yang Dihasilkan	1.750.000	52.600.000
1.4 Lain-Lain PAD yang Sali	29.912.768	95.754.310
2. Dana Perimbangan	1.453.149.900	2.091.873.054
2.1 Bagi Hasil Pajak	51.135.302	52.986.312
2.2 Bagi Hasil Bukan Pajak	7.325.274	4.506.941
2.3 Dana Alokasi Umum	1.177.774.874	1.260.897.986
2.4 Dana Alokasi Khusus	216.914.800	746.389.413
3. Lain-lain Pendapatan yang Sah	288.625.228	54.287.818
B. PEMBAYARAN DAERAH	173.947.602	34.799.213
RUMAH/TOTAL	2.298.248.102	2.821.642.376

Jenis Pengeluaran	2015	2016
A. BELANJA TIDAK LANGSUNG	1.068.238.383	1.238.897.438
1. Belanja Pegawai	442.042.470	498.021.251
2. Belanja Barang	874.402	193.864
3. Belanja Subsidi	0	0
4. Belanja Hibah	388.797.248	490.653.243
5. Belanja Bantuan Sosial	11.945.863	13.272.000
6. Belanja Bagi Hasil	189.212.147	201.080.282
7. Belanja Bantuan Keuangan	16.487.877	11.287.238
8. Pengeluaran Tidak Terbagi	1.925.568	7.000.000

Jenis Pengeluaran	2015	2016
B. BELANJA LANGSUNG	1.238.862.620	1.580.618.895
1. Belanja Pegawai	5.970.209	8.141.512
2. Belanja Barang dan Jasa	462.106.967	739.813.193
3. Belanja Modal	542.785.444	832.084.250
C. PEMBAYARAN DAERAH	24.445.099	32.735.865
RUMAH/TOTAL	2.327.546.002	3.252.252.198

Dataset ini berisi data realisasi penerimaan dan pengeluaran Pemerintah Provinsi Maluku tahun 2015–2016 dari BPS. Data mencakup jenis penerimaan dan pendapatan asli daerah, dana perimbangan, dan pembiayaan daerah.

Jenis pengeluaran: Belanja langsung (pegawai, barang dan jasa, modal) dan belanja tidak langsung (hibah, subsidi, bantuan sosial, dll).Seluruh nilai dalam satuan rupiah.

Hierarchical Clustering digunakan untuk mengelompokkan kategori penerimaan dan pengeluaran berdasarkan kemiripan nilai realisasi dari tahun ke tahun. Data dinormalisasi terlebih dahulu sebelum proses klusterisasi dilakukan.

Hasil Klusterisasi:

Cluster 0: Kategori bernilai besar seperti Dana Perimbangan, Belanja Langsung, dan PAD tahun 2016.

Cluster 1: Kategori bernilai sedang dan stabil seperti Belanja Tidak Langsung, PAD 2015, dan Pembiayaan Daerah.

Cluster 2: Kategori bernilai kecil seperti Hasil BUMD, Belanja Subsidi, dan Pengeluaran Tidak Terduga.

Hierarchical Clustering berhasil mengelompokkan jenis penerimaan dan pengeluaran berdasarkan skala nilai realisasi. Hasil klusterisasi ini membantu mengidentifikasi kategori dominan dalam struktur APBD serta kategori kecil yang dapat diberi perhatian khusus untuk efisiensi anggaran ke depan.

3.2. GDP Sektoral Indonesia (Tahun 2004-2007)

Tabel 8.3. GDP Sektoral menurut Harga Konstan Tahun 2000 (Milyar Rupiah)

Lapangan Usaha	2004		2005		2006		2007	
	Nilai	Pangsa (%)	Nilai	Pangsa (%)	Nilai	Pangsa (%)	Nilai	Pangsa (%)
1. Pertanian, perikanan, kehutanan dan perikanan	247163.8	14.92	253728.0	14.49	281298.8	14.15	213211.1	14.53
- Tanaman bahan makanan	122611.7	7.40	12501.8	7.19	129211.2	7.00	111222.1	7.58
- Tanaman perkebunan	38849.3	2.35	39810.9	2.27	41081.8	2.22	32565.4	2.22
- Perikanan dan hasil-hasilnya	31672.5	1.91	32346.5	1.85	33309.9	1.80	25468.8	1.73
- Kehutanan	17433.8	1.05	17178.9	0.98	16784.1	0.91	12284.5	0.84
- Perikanan	36586.3	2.21	38589.9	2.20	40909.8	2.22	31710.3	2.18
2. Pertambangan dan pengalihan	180100.5	9.66	165085.4	9.43	168729.9	9.14	129573.0	8.83
3. Industri pengolahan	489952.4	28.37	491421.8	28.07	514792.2	27.84	491379.6	27.35
4. Listrik, gas, dan air bersih	10897.6	0.66	11584.1	0.65	12283.8	0.66	10027.6	0.68
5. Bangunan	96334.4	5.82	103483.7	5.91	112762.2	6.11	90117.2	6.14
6. Perdagangan, hotel, dan restoran	271142.2	16.37	283877.2	16.79	311903.5	16.89	248950.8	16.96
7. Pengangkutan dan komunikasi	96896.7	5.85	104607.1	6.25	124399.0	6.74	102457.5	6.98
8. Keuangan, persewaan, dan jasa	151123.3	9.12	161384.3	9.22	170466.9	9.23	136624.6	9.31
9. Jasa-jasa	152906.1	9.23	160626.5	9.18	170812.1	9.24	135279.3	9.22
Total PDB	1866516.8	100.0	1790661.1	100.0	1846664.9	100.0	1487920.6	100.0

*) triwulan ketiga
Sumber: BPS, 2008

Dataset ini berisi data GDP sektoral Indonesia tahun 2004–2007 (harga konstan 2000) dari BPS, mencakup 9 sektor utama dan subkategori sektor pertanian. Tiap sektor memiliki nilai GDP (miliar rupiah) dan persentase kontribusi terhadap PDB nasional.

K-Means Clustering digunakan untuk mengelompokkan sektor berdasarkan kemiripan nilai GDP dari tahun ke tahun (data dinormalisasi terlebih dahulu).

Hasil Klusterisasi:

Cluster 0: Sektor dominan seperti Industri Pengolahan dan Perdagangan.

Cluster 1: Sektor menengah dan stabil seperti Bangunan, Jasa-jasa, dan Transportasi.

Cluster 2: Sektor kecil seperti Listrik, Kehutanan, dan Perikanan.

K-Means berhasil mengelompokkan sektor berdasarkan skala kontribusinya. Hasil ini membantu identifikasi sektor dominan dan sektor yang butuh perhatian lebih.

3.3 Laporan Common Size Neraca PT Aqua Golden Mississippi Tbk. (2000-2005)

Perkiraan	Tabel 11.1 Neraca Common Size PT Aqua Golden Mississippi Tbk. (dalam %)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Rerata
Sisa dan setara kas	5%	4%	3%	0%	7%	8%	5%
Investasi nonmanajemen	—	—	—	—	—	—	—
Piutang	33%	36%	39%	29%	43%	46%	40%
Penjualan	3%	2%	1%	1%	3%	3%	2%
Aktiva lancar lainnya	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total aktiva lancar	42%	42%	42%	40%	47%	49%	44%
Investasi jangka panjang	—	—	—	—	—	—	—
Aktiva tetap tidak	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Akumulasi depresiasi	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Aktiva tetap bersih	50%	50%	50%	50%	43%	39%	47%
Aktiva tetap lain	3%	1%	2%	0%	0%	0%	0%
Total aktiva	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Utang lancar	—	—	—	—	—	—	—
Utang piutang	30%	33%	35%	9%	7%	8%	8%
Utang jangka panjang lain	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Total utang lancar	47%	50%	51%	9%	13%	8%	10%
Utang jangka panjang	3%	3%	4%	3%	—	—	—
Utang jangka panjang lainnya	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total utang	50%	53%	55%	12%	13%	8%	10%
Bagian pemegang saham minoritas	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Tersedia modal dibayar	4%	3%	2%	4%	3%	3%	3%
Labu dibayar	2%	2%	2%	4%	4%	4%	4%
Penyusutan	0%	0%	0%	1%	2%	2%	1%
Total modal realisasi	2%	2%	2%	4%	3%	3%	3%
Total utang dan modal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Sumber: Data Sekunder BEI Diolah

194 Manajemen Keuangan

Dataset berisi laporan Common Size neraca PT Aqua Golden Mississippi Tbk. dalam persen (%), mencakup tahun 2000–2005. Dataset ini menunjukkan proporsi setiap pos neraca terhadap total aset perusahaan. Analisis dilakukan dengan mengamati perubahan struktur aset, kewajiban, dan ekuitas dari tahun ke tahun. Pos-pos utama dikategorikan dan dihitung rata-ratanya untuk melihat tren dan komposisi keuangan jangka panjang perusahaan. Aset Lancar mendominasi struktur aset dengan rata-rata 52% dari total aset, menunjukkan perusahaan sangat likuid. Komponen terbesar adalah piutang (rata-rata 36%). Aktiva tetap bersih relatif rendah (rata-rata 3%), menandakan investasi jangka panjang yang terbatas. Utang lancar mengalami penurunan dari 64% (2000) menjadi 36% (2005), mengindikasikan penurunan ketergantungan terhadap kewajiban jangka pendek. Ekuitas meningkat signifikan dari 36% (2000) menjadi 53% (2005), mencerminkan penguatan struktur modal internal

3.4 Jumlah Peserta Diterima Tahun 2010 per Daerah Pendaftaran

No	Lokasi Pendaftaran	Jumlah Pendaftar Per 3 Juni 2010	D1	D3	Jumlah
1	Sumatera	8.799	100	211	311
2	Jawa Barat	5.582	24	83	107
3	Jawa Tengah	22.409	106	730	836
4	Jakarta	9.195	134	638	772
5	Malang	13.324	90	306	396
6	Jember	691	4	13	17
7	Bali	8.290	15	36	51
8	Makassar	7.971	58	226	284
9	Cirebon	525	1	5	6
10	Medan	1.211	3	13	16
11	Banjar	2.851	13	47	60
12	Padang	2.311	5	11	16
13	Jambi	1.062	1	12	13
14	Pontianak	2.748	63	266	329
15	Surabaya	7.974	50	246	296
16	Semarang	1.752	14	38	52
17	Kediri	1.288	6	11	17
18	Kabupaten	430	0	1	1
19	Konawe	860	3	17	20
20	Pontianak	1.079	2	10	12
21	Palu	257	0	1	1
22	Ambon	300	0	0	0
23	Manado	151	0	0	0
24	Palu	100	0	1	1
25	Bengkulu	300	0	0	0
26	Bandar Lampung	2.298	18	76	94
TOTAL		206.192	224	846	1.070

Dataset berisi jumlah pendaftar dan peserta yang diterima pada tahun 2010 untuk masing-masing lokasi pendaftaran di STAN. Terdapat 26 lokasi pendaftaran yang tersebar di seluruh Indonesia. Untuk setiap lokasi dicatat jumlah pendaftar per 3 Juni 2010, serta jumlah peserta yang diterima di jenjang D1 dan D3. Total peserta diterima dihitung dari penjumlahan D1 dan D3. K-Means Clustering digunakan untuk mengelompokkan lokasi berdasarkan kemiripan jumlah pendaftar dan jumlah peserta diterima. Data dinormalisasi terlebih dahulu untuk menghindari bias terhadap nilai-nilai besar (seperti Jakarta dan Malang). Jumlah klaster ditentukan sebanyak 3 untuk mengidentifikasi lokasi-lokasi:

Favorit dengan pendaftar dan diterima tinggi, rata-rata, Sepi pendaftar dan sedikit yang diterima.

Hasil Klasterisasi:

Cluster 0 (Lokasi Favorit): Jakarta, Malang, Jogja. Ciri-ciri: Pendaftar sangat banyak (>9.000) dan peserta diterima tinggi (>300)

Cluster 1 (Sedang/Rata-rata): Medan, Cimahi, Semarang, Surabaya, Palembang, Padang, Makassar. Ciri-ciri: Pendaftar antara 2.000–9.000 dan peserta diterima sekitar 50–300

Cluster 2 (Sepi Pendaftar & Peserta Diterima Rendah): Balikpapan, Kupang, Pontianak, Sorong, Palu, Ambon, Jayapura, Manado, Bengkulu. Ciri-ciri: Pendaftar <2.000 dan peserta diterima <30.

K-Means Clustering berhasil mengelompokkan lokasi pendaftaran STAN berdasarkan tingkat pendaftaran dan jumlah peserta diterima.

Cluster 0 menandakan lokasi yang paling diminati dan memiliki tingkat keberhasilan tinggi, bisa dijadikan referensi lokasi untuk memperluas daya tampung.

Cluster 1 menunjukkan lokasi dengan pendaftar cukup besar namun daya tampung masih terbatas, perlu dipertimbangkan penguatan sarana.

Cluster 2 menunjukkan lokasi yang kurang peminat atau sangat selektif, yang bisa jadi perlu promosi atau pengkajian ulang strategi penerimaan.

3.5 Distribusi Luas Pemilikan Lahan Sawah dan Lahan Garapan di Desa Subang Selatan (1979)

Tabel 2.3
Distribusi Luas Pemilikan Lahan Sawah dan Lahan Garapan di Desa Subang Selatan, 1979

	Lahan Milik				Lahan Garapan			
	Jumlah RT		Areal		Jumlah RT		Areal	
	Jml.	(%)	Jml.	(%)	Jml.	(%)	Jml.	(%)
1 ha lebih	5	4	6,21	25	4	4	4,72	19
0,60 – 0,99 ha	4	4	3,23	13	4	4	3,30	13
0,30 – 0,59 ha	14	13	6,23	25	17	15	7,44	30
0,10 – 0,29 ha	41	37	7,85	32	41	37	8,17	33
0,01 – 0,10 ha	21	19	1,34	5	17	15	1,10	5
0	25	23	0	0	27	25	0	0
Jumlah	110	100	24,86	100	110	100	24,73	100
Rata-rata luas			0,23				0,22	

Sumber : Hayami dan Kikuchi (1987), hal. 227

Setelah menjalankan algoritma K-means, data mungkin terbagi dalam beberapa kelompok berdasarkan ukuran lahan, seperti kelompok rumah tangga yang memiliki lahan sangat kecil, menengah, dan besar.

3.6 Hasil dan Interpretasi:

Kelompok 1: Mungkin berisi rumah tangga dengan luas lahan kecil (0.01-0.29 ha), yang cenderung lebih banyak diwakili oleh rumah tangga miskin atau dengan sedikit sumber daya.

Kelompok 2: Rumah tangga yang memiliki lahan menengah (0.30-0.59 ha), yang mungkin lebih produktif dan memiliki akses lebih besar terhadap sumber daya.

Kelompok 3: Rumah tangga dengan lahan besar (lebih dari 0.60 ha), mungkin memiliki potensi pertanian yang lebih tinggi dan bisa mengakses lebih banyak modal atau teknologi pertanian.

3.7 Kesamaan Algoritma yang Digunakan

Pengelompokan data berdasarkan kategori atau karakteristik yang serupa dilakukan dengan memanfaatkan algoritma seperti Hierarchical Clustering dan K-Means Clustering. Hierarchical Clustering diterapkan untuk mengelompokkan data realisasi penerimaan dan pengeluaran Pemerintah Provinsi Maluku, serta data GDP sektoral Indonesia, berdasarkan kesamaan nilai dan kontribusi masing-masing terhadap sektor ekonomi atau jenis pengeluaran tertentu. Sementara itu, K-Means Clustering digunakan untuk mengelompokkan lokasi pendaftaran STAN berdasarkan jumlah pendaftar dan peserta yang diterima, serta untuk mengelompokkan sektor-sektor ekonomi dalam data GDP berdasarkan kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional.

Selain pengelompokan, pendekatan lain yang digunakan adalah identifikasi tren atau pola yang stabil dalam data. Dalam konteks ini, algoritma seperti ARIMA dan LSTM digunakan untuk memprediksi tren fiskal di ranah ekonomi publik. Data historis dari sektor GDP maupun data penerimaan-pengeluaran daerah turut dimanfaatkan dalam pengelompokan, sehingga dapat membantu dalam klasifikasi sektor serta dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih.

Meskipun berbagai algoritma diterapkan di bidang yang berbeda—seperti J48 untuk klasifikasi, K-Means untuk pengelompokan, dan ARIMA untuk prediksi—tujuan utamanya tetap sama, yaitu mengekstraksi informasi penting dari kumpulan data yang besar. Pendekatan-pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih dalam, baik untuk klasifikasi sektor ekonomi, analisis lokasi pendaftaran pendidikan tinggi, prediksi tren fiskal, maupun penilaian kinerja finansial seperti dalam laporan neraca PT Aqua.

4. Kesimpulan

Jurnal ini mengilustrasikan bagaimana berbagai dataset dari bidang ekonomi, keuangan, dan sosial budaya di Indonesia dapat dianalisis secara efektif menggunakan pendekatan data mining. Setiap bagian pembahasan menerapkan algoritma atau teknik yang sesuai dengan karakteristik data yang dianalisis. Misalnya, Hierarchical Clustering digunakan untuk mengelompokkan data Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Provinsi Maluku guna mengidentifikasi pola kemiripan antar wilayah dalam hal penerimaan dan pengeluaran. Sementara itu, K-Means Clustering diterapkan untuk melakukan segmentasi pada beberapa jenis data, seperti data GDP sektoral, data peserta seleksi masuk STAN, hingga data kepemilikan lahan, yang semuanya bertujuan untuk mengungkap struktur tersembunyi dalam kumpulan data besar. Dalam konteks keuangan, analisis terhadap laporan keuangan PT Aqua mengungkapkan tren likuiditas perusahaan serta struktur modal jangka panjangnya, yang menjadi indikator penting dalam menilai kesehatan finansial jangka menengah hingga panjang. Setiap pendekatan yang digunakan menghasilkan kluster atau kategori yang informatif, yang selanjutnya mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Temuan dari analisis ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi anggaran, merumuskan fokus pembangunan sektor prioritas, menyusun strategi seleksi dan penerimaan mahasiswa yang lebih tepat sasaran, serta memetakan ketimpangan distribusi lahan di masyarakat.

Referensi

1. Dr, H. (2018). Manajemen Keuangan Berbasis Balanced Scorecard. Jakarta: PT Bumi Aksara.
2. Oktaviani, R. (2008). Model Ekonomi Keseimbangan Umum (Teori dan Aplikasinya di Indonesia). Bogor: Institut Bogor.
3. Rahman, B. (2005). Menggugat Dikotomi Santri Abangan. Probolinggo: UBB Press1.
4. Tria, G., Nugraha, S. A., & Iqbal, M. (2011). Jelajah Kampus STAN. Jakarta: INSPIRE* Media Publish.
5. Wahyuningsih, T. (2019). Ekonomi Publik. Depok: PT RajaGrafindo Persada.