

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Usaha

Menurut besar Kamus Besar Bahasa Indonesia, Usaha adalah kegiatan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai suatu maksud; perbuatan, pekerjaan, prakarsa, ikhtiar, daya upaya untuk mencapai sesuatu. Pada pengertian lain, Usaha adalah sebuah bisnis yang menghasilkan keuntungan tertentu yang dijalankan dengan modal yang digunakan untuk membuat usaha. Di dalam sebuah usaha terdapat beberapa faktor penting salah satunya adalah potensi dan peluang usaha. Dengan memahami hal tersebut kita juga bisa paham bagaimana cara menjalankan Usaha yang benar dan memahami keinginan konsumen yang dinamis serta menyikapi persaingan usaha dengan bijak [3].

2.2. Bidang Usaha

Beberapa bidang usaha yang bisa dimasuki diantaranya: [3]

- a. Bidang usaha Pertanian, meliputi usaha pertanian, kehutanan, perikanan, dan agrobisnis.
- b. Bidang usaha Pertambangan, meliputi usaha seperti galian pasir, tanah, batu, dan batu bata.
- c. Bidang usaha Pabrikasi, meliputi usaha industri perakitan dan sintesis.
- d. Bidang usaha Konstruksi, meliputi usaha konstruksi bangunan, jembatan, pengairan, dan jalan raya.
- e. Bidang usaha Perdagangan, meliputi usaha perdagangan kecil (ritel), grosir, agen, membuka usaha restoran, dan perdagangan lainnya.
- f. Bidang usaha Jasa keuangan, meliputi usaha perbankan, asuransi, dan koperasi.
- g. Bidang usaha Jasa perorangan, meliputi usaha pangkas rambut, salon, penatu, percetakan, fotokopi, dan sablon.
- h. Bidang jasa-jasa umum, meliputi usaha pengangkutan, pergudangan, wartel dan distribusi.

- i. Bidang usaha wisata, meliputi usaha jasa pariwisata, pengusahaan objek dan daya tarik wisata, dan usaha sarana wisata

2.3. UMKM

Di Indonesia, definisi UMKM diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2008 tentang UMKM. Pasal 1 dari UU tersebut, dinyatakan bahwa Usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memiliki kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam UU tersebut. Usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang buka merupakan anak perusahaan atau bukan anak cabang yang dimiliki, dikuasai atau menjadi bagian, baik langsung maupun tidak langsung, dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam UU tersebut. Sedangkan usaha mikro adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung, dari usaha mikro, usaha kecil atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana dimaksud dalam UU tersebut.

Menurut Keputusan Presiden RI no. 99 tahun 1998 pengertian Usaha Kecil adalah: “Kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah dari persaingan usaha yang tidak sehat.

2.3.1. Kriteria UMKM

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 UMKM memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Usaha Mikro, yaitu usaha produktif milik orang perorangan atau badan usaha milik perorangan yang memenuhi kriteria yakni: 1) Memiliki

kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, 2) Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000 (tiga ratus juta rupiah).

- b. Usaha Kecil, yaitu usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria yakni:

- 1) Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
- 2) Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

- c. Usaha Menengah, yaitu usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar yang memenuhi kriteria:

- 1) Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
- 2) Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).

2.3.2. Peranan UMKM

Diakui, bahwa Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting di dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, tidak hanya di negara-negara sedang berkembang (NSB), tetapi juga di negara-negara maju (NM). Di negara maju, UMKM sangat penting, tidak hanya kelompok usaha tersebut menyerap paling banyak tenaga kerja dibandingkan usaha besar (UB), seperti halnya di negara sedang berkembang, tetapi juga kontribusinya terhadap pembentukan atau pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) paling besar dibandingkan kontribusi dari usaha besar [4].

2.4. Data Mining

Data mining adalah langkah analisis terhadap proses penemuan pengetahuan didalam basisdata atau knowledge discovery in databases yang disingkat KDD. Pengetahuan bisa berupa pola data atau relasi antar data yang valid (yang tidak diketahui sebelumnya). Data mining merupakan gabungan sejumlah disiplin ilmu komputer yang didefinisikan sebagai proses penemuan pola-pola baru dari kumpulan-kumpulan data sangat besar, meliputi metode -metode yang merupakan irisan dari artificial intelligence, machine learning, statistics, dan database systems. Data mining ditujukan untuk mengekstrak (mengambil intisari) pengetahuan dari sekumpulan data sehingga didapatkan struktur yang dapat dimengerti manusia serta meliputi basisdata dan manajemen data, pemrosesan data, pertimbangan model dan inferensi, ukuran ketertarikan, pertimbangan kompleksitas, pasca pemrosesan terhadap struktur yang ditemukan, visualisasi, dan online updating [5]

2.5. Tahap – Tahap Data Mining

Data mining adalah suatu rangkaian dari proses kemudian dapat dipisah-pisah menjadi beberapa tahapan. Tahapan-tahapan yang ada dalam data mining bersifat

interaktif terhadap pengguna yang terlibat langsung dengan perantara knowledge base. Tahap-tahap dalam data mining antara lain :[6]

a. Pembersihan Data

Tahap pembersihan data dilakukan untuk membuang data yang tidak konsisten dan noise. Selain itu, terdapat atribut data yang tidak sesuai dengan hipotesis data mining yang ada. Pembersihan data dapat mempengaruhi kinerja dari sistem data mining karena data yang diolah akan berkurang jumlah dan kompleksitasnya.

b. Integrasi Data

Integrasi data digunakan untuk menggabungkan data dari beberapa sumber karena dapat terjadi data yang dibutuhkan dapat berasal dari beberapa database atau file task. Tahap ini dilakukan pada atribut-atribut yang unik seperti nama, jenis produk, dan nomor pelanggan. Untuk menghasilkan data yang tepat dan tidak menyimpang maka harus dilakukan dengan cermat pada tahap ini.

c. Transformasi Data

Transformasi data dilakukan dengan mengubah data menjadi bentuk atau format yang sesuai. Sebagai contoh beberapa teknik dasar seperti analisis asosiasi dan klustering hanya dapat menerima input data kategorikal. Karena data yang berupa angka numerik perlu dipecah menjadi beberapa interval. Proses tersebut yang dinamakan binning. Transformasi dan pemilihan data ini menentukan ketepatan hasil dari data mining karena ada beberapa karakteristik dari teknik-teknik yang ada pada data mining tertentu bergantung dengan tahap ini.

d. Aplikasi Teknik Data Mining

Tahapan aplikasi teknik data mining adalah bagian dari salah satu proses data mining. Sehingga harus diperhatikan bahwa teknik-teknik yang ada

tidak selamanya dapat mencukupi untuk melaksanakan data mining tertentu.

e. Evaluasi Pola yang Ditemukan

Tahap evaluasi pola yang ditemukan digunakan untuk menemukan pola-pola yang dengan ciri khas maupun prediksi yang bernilai. Apabila hasil yang ada tidak cocok dengan hipotesis yang ada maka terdapat cara lain yang dapat dilakukan.

f. Presentasi Pola yang Ditemukan

Selanjutnya tahap presentasi pola yang ditemukan digunakan untuk menghasilkan tindakan atau langkah yang harus dilakukan dari analisis yang diperoleh dengan bentuk pengetahuan yang dapat dipahami semua orang. Dalam presentasi ini visualisasi membantu menampilkan hasil data mining

2.6. Teknik Data Mining

Terdapat enam pengelompokan fungsional dalam data mining, yaitu: [7]

a. Deskripsi (description)

Fungsi ini memberikan gambaran secara singkat terhadap beberapa data yang berjumlah besar dan memiliki banyak jenis variabel. Termasuk di antaranya metode Decision Tree, Exploratory Data Analysis dan Neural Network.

b. Estimasi (estimation)

Estimasi digunakan untuk memperkirakan sesuatu yang belum diketahui kebenarannya, misalnya perkiraan penghasilan seseorang ketika beberapa informasi mengenai orang tersebut sudah diketahui. Metode yang paling tepat digunakan adalah titik estimasi, Confidence Interval Estimations, Simple Linear Regression, Correlation, dan Multiple Regression.

c. Prediksi (prediction)

Prediksi merupakan proses menerka sebuah nilai di masa yang akan datang, seperti memprediksi stok barang empat tahun ke depan. Fungsi metode yang paling baik digunakan seperti Neural Network, Decision Tree, dan k-Nearest Neighbor.

d. Klasifikasi (Classification)

Klasifikasi merupakan langkah dalam menemukan satu model yang dapat membedakan kelas data, tujuannya ialah bisa memperkirakan suatu kelas dari labelnya yang tidak dikenal sebelumnya. Yang termasuk dalam komponen klasifikasi antara Neural Network, Decision Tree, k-Nearest Neighbor, dan Naive Bayes.

e. Pengelompokan (Clustering)

Clustering merupakan pengelompokan data dengan mengidentifikasi sebuah karakteristik tertentu. Yang termasuk dalam fungsi ini diantaranya Hierarchical Clustering, K-Means, dan Self Organizing Map (SOM).

f. Asosiasi (Association)

Asosiasi sering kali dikenal dengan analitik keranjang pasar berfungsi untuk mengidentifikasi item-item produk yang kemungkinan dibeli konsumen beriringan dengan produk lain. Yang termasuk dalam metode atau algoritma dalam fungsi ini antara lain Apriori, Generalized Sequential Pattern (GSP), FP-Growth dan GRI Algorithm.

2.7. Klasifikasi

Klasifikasi adalah suatu metode yang begitu penting dalam dunia data mining diperuntungkan untuk membedakan sebuah konsep data dengan tujuan akhir untuk memprediksi suatu objek. Klasifikasi (classification) yaitu proses untuk menemukan fungsi atau model yang bisa membedakan kelas data atau konsep yang bertujuan untuk memperkirakan kelas dari objek yang labelnya belum

diketahui. Contoh model yaitu Naive Bayes, Neural Network, k-Nearest Neighbor, dan Decision Tree [7]. Klasifikasi merupakan pengelompokan berdasarkan hubungan antara variable kriteria dengan variabel target(label). Klasifikasi berbeda dengan Clustering dimana Clustering tidak menggunakan variabel keputusan/label [8].

2.8. Naïve Bayes

Metode Naïve Bayes hanya membutuhkan jumlah yang kecil dari data yang diperlukan untuk proses pengklasifikasian merupakan suatu keuntungan penggunaan algoritma Naïve Bayes [9]. Naïve Bayes merupakan teknik prediksi berbasis probabilitas sederhana yang berdasarkan pada penerapan teorema Bayes dengan asumsi independensi yang kuat. Dengan kata lain, dalam Naïve Bayes menggunakan model fitur independen, maksud independen yang kuat pada fitur adalah bahwa data tidak berkaitan dengan data yang lain dalam kasus yang sama ataupun atribut yang lain [10].

Persamaan dari teorema Bayes dapat dilihat di bawah ini :

$$P(H|X) = \frac{P(X|H).P(H)}{P(H)} \quad (2.1)$$

Dimana :

X : data dengan class yang belum diketahui

H : hipotesis data menggunakan suatu class spesifik

$P(H|X)$: probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X (posteriori probabilitas)

$P(H)$: probabilitas hipotesis H (prior probabilitas)

$P(X|H)$: probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis

$P(X)$: probabilitas H

Untuk menjelaskan metode Naive Bayes, perlu diketahui bahwa proses klasifikasi memerlukan sejumlah petunjuk untuk menentukan kelas apa yang cocok bagi sampel yang di analisis tersebut. Karena itu, metode Naive Bayes di atas disesuaikan sebagai berikut [11]:

$$P(C|F_1 \dots F_n) = \frac{P(C)P(F_1 \dots F_n|C)}{P(F_1 \dots F_n)} \quad (2.2)$$

Di mana Variabel C mempresentasikan kelas, sementara variabel $F_1 \dots F_n$ mempresentasikan karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk menentukan klasifikasi. Maka rumus tersebut menjelaskan bahwa peluang masuknya sampel karakteristik tertentu dalam kelas C (Posterior) adalah peluang munculnya kelas C (sebelum masuknya sampel tersebut, seringkali disebut prior), dikali dengan peluang kemunculan karakteristik – karakteristik sampel pada kelas C (disebut likelihood), dibagi dengan peluang kemunculan karakteristik – karakteristik secara global (disebut juga evidence). Karena itu, rumus di atas dapat pula ditulis secara sederhana sebagai berikut [11]:

$$p = \frac{p_{xli} \cdot n_o}{a} \quad (2.3)$$

Nilai Evidence selalu tetap untuk setiap kelas pada satu sampel. Nilai dari Posterior tersebut nantinya akan dibandingkan dengan nilai – nilai posterior kelas lainnya untuk menentukan ke kelas apa suatu sampel akan diklasifikasikan.

2.9. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan suatu sistem yang dapat memberikan informasi dan rekomendasi yang membantu user dalam membuat keputusan berdasarkan data yang telah ada sebelumnya [12]. Recommender system yang ada pada saat ini terdiri dari empat tipe yaitu collaborative filtering, content based recommender system, knowledge based recommender system dan hybrid recommender system [13].

a. Collaborative Filtering Recommender System.

Collaborative filtering, atau yang biasa disebut dengan crowd-wisdom adalah salah satu metode rekomendasi yang menggunakan data rating dari seorang pengguna, dan pengguna lain untuk menghasilkan rekomendasi. Collaborative filtering menganggap bahwa selera pengguna terhadap suatu item atau barang akan cenderung sama dari waktu ke waktu. Ditambah lagi, pengguna yang menyukai suatu item biasanya juga akan menyukai item lain yang disukai oleh pengguna lain yang juga menyukai item yang sama dengan pengguna tersebut [14].

b. Content Based Recommender System.

Content-based filtering memanfaatkan informasi yang terdapat di beberapa item atau data untuk dijadikan sebagai parameter yang menentukan rekomendasi yang sesuai untuk user. Content-based filtering menentukan rekomendasi berdasarkan jumlah nilai persamaan suatu item dengan item lainnya pada data. Metode ini akan memilih dan melakukan peringkat item berdasarkan kesamaan atribut item. Kelebihan dari metode ini adalah pengguna mendapatkan informasi tentang suatu item yang dianggap relevan untuk mereka, karena konten di setiap item dapat diketahui dari representasinya [15].

c. Knowledge Based Recommender System

Knowledge-based recommendation merupakan metode yang memanfaatkan perzonalization rule pada knowledge-based (basis pengetahuan). Perzonalization rule merupakan aturan-aturan yang dirancang pada basis pengetahuan dengan skala prioritas tertentu. Skala prioritas diatur tingkatannya berdasarkan prediksi prioritas kebutuhan pelanggan terhadap suatu produk(item). Produk yang memenuhi priritas terbanyak akan dijadikan rekomendasi bagi pelanggan [16].

d. Hybrid Recommender System.

Menurut Burke, Hybrid recommender system adalah metode yang mengkombinasikan dua atau lebih teknik rekomendasi untuk meningkatkan performansi rekomendasi, yang biasanya digunakan untuk memecahkan masalah yang ada di masing-masing metode yang digunakan. Untuk membuat sistem hybrid terdapat 7 teknik yang bisa dipakai, yaitu weighted, switching, mixed, feature combination, feature augmentation, cascade dan meta-level [17].

2.10. NRF

Metode *Normalized Rating Frequency* (NRF) menggunakan data rating untuk mendapatkan normalisasi frekuensi rating. Proses normalisasi berdasarkan hasil perhitungan frekuensi suatu rating, yang pada akhirnya akan dihasilkan ranking produk untuk direkomendasikan ke pengguna. Secara rinci metode NRF terdiri dari 5 tahapan seperti berikut: [18]:

1) Menghitung peringkat frekuensi

Frekuensi rating dihitung dengan menjumlahkan setiap tampilan rating pada setiap produk. Perhitungan itu dilakukan menggunakan persamaan 2.4.

$$MF_{r_i, p_n} = \sum_{g=1}^I \begin{cases} 1, & \text{if } R_{u_g, p_n} = r_i, \\ 0, & \text{if } 0 \text{ else} \end{cases} \quad (2.4)$$

Pengguna dilambangkan sebagai $U = \{u_1, u_2, u_3, \dots, u_t\}$, produk dilambangkan sebagai $P\{p_1, p_2, p_3, \dots, p_m\}$, dan Rating dilambangkan sebagai $R = \{r_1, r_2, r_3, \dots, r_n\}$ dengan rentang dari 1 sampai 5. Rating 1 menunjukkan rating terburuk dan 5 menunjukkan rating terbaik.

2) Total frekuensi

Frekuensi total diperoleh dari menjumlahkan hasil perhitungan frekuensi rating MF_{r_i, p_n} untuk setiap produk dilambangkan dengan T_{r_i} dalam persamaan 2.5.

$$T_{r_i} = \sum_{h=1}^m M_{r_i, p_h} \quad (2.5)$$

3) Normalisasi

Proses normalisasi dilakukan untuk memperoleh nilai N_{r_i, p_h} antara 0 dan 1 untuk membatasi rentang nilai yang dihasilkan dari proses perhitungan. Proses normalisasi dilakukan dengan membagi setiap sel dengan perhitungan frekuensi rating yaitu M_{r_i, p_h} dengan frekuensi total yaitu T_{r_i} . Namun jika $T_{r_i} = 0$, normalisasi akan memberikan hasil 0. Itu dilakukan untuk menghindari pembagian dengan 0. Normalisasi proses dilambangkan dengan N_{r_i, p_h} , pada Persamaan 2.6.

$$N_{r_i, p_h} = \begin{cases} 0, & \text{jika } T_{r_i} = 0, \\ \frac{M_{r_i, p_h}}{T_{r_i}}, & \text{di lain hal} \end{cases} \quad (2.6)$$

4) Weighted Rating

Persamaan (4) dari g menyatakan peringkat tertimbang diperoleh hasil perkalian antara normalisasi N_{r_i, p_h} dan rating r_i dilambangkan oleh N_{r_i, p_h} yang dapat dilihat pada persamaan 2.7.

$$N_{r_i, p_h} = N_{r_i, p_h} \times r_i \quad (2.7)$$

5) Total weighted rating

Total weighted rating yang diperoleh dari proses penambahan N_{r_i, p_h} untuk setiap produk menjadi dilambangkan dengan N_{p_h} . Hasil total digunakan untuk rating produk sebagai rekomendasi kepada pengguna yang dapat dilihat pada persamaan 2.8.

$$N_{p_n} = \sum_{i=1}^5 N_{r_i p_n} \quad (2.8)$$

2.11. MySQL

MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language), yang dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Kelebihan yang dimiliki MySQL yaitu bersifat open source, yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan lagi [19].

2.12. HTML

HTML atau Hypertext Markup Language merupakan salah satu bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna dalam membuat tampilan yang digunakan oleh web application, kodenya berupa kumpulan tag-tag, dengan setiap tag ditandai dengan < dan diakhiri dengan >. Tag bisa mewakili elemen halaman web, misalnya menyatakan elemen gambar serta pasangan <a> dan menyatakan *hyperlink* [20].

2.13. PHP

PHP merupakan singkatan dari “Hypertext Preprocessor”, yang merupakan sebuah bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis [21] .

2.14. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 adalah beberapa penelitian dengan tema klasifikasi. Tabel 2.2 adalah beberapa penelitian tentang sistem rekomendasi.

Tabel 2.1 Penelitian Tentang Klasifikasi

No	Judul	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil
1	Klasifikasi Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Naïve Bayes	Haditsah Annur	2018	Naive Bayes	Berdasarkan hasil pengujian confusion matrix dengan teknik split validasi, penggunaan metode klasifikasi naïve bayes terhadap dataset yang telah diambil pada objek penelitian diperoleh tingkat akurasi sebesar 73% atau termasuk dalam kategori Good. Sementara nilai Precision sebesar 92% dan Recall sebesar 86%. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa sistem klasifikasi yang dibangun dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pengambil keputusan
2	Analisis Algoritma Klasifikasi Dan Asosiasi Terhadap Atribut Data Pelaku Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkh)	Muhammad Arsyad Al Banjari, Mokhammad Ramdhani Raharjo	2017	Decision Tree	Penerapan algoritma Decision Tree dengan folds cross validation mendapatkan nilai akurasi tertinggi dengan nilai 90.49% dari pada algoritma CHAID. Akurasi tertinggi didapatkan pada data pengujian ke 2,3,4 dan 6. Sedangkan algoritma CHAID menghasilkan akurasi tertinggi pada data pengujian ke 9 dengan nilai akurasi 89.51% untuk mengklasifikasi UMKM antara jenis usaha Kecil dan Mikro
3	Perbandingan Kinerja Metode Naive Bayes Dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Artikel Berbahasa Indonesia	Riri Nada Devita , Heru Wahyu Herwanto , Aji Prasetya Wibawa	2018	Naive Bayes dan K-NN	Setelah menerapkan metode Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor untuk mengklasifikasi artikel jurnal berbahasa Indonesia diketahui bahwa kinerja dari metode Naive Bayes lebih unggul dari metode K-Nearest Neighbor. Terbukti bahwa dari 40 data uji yang digunakan metode Naive Bayes mampu mengklasifikasi artikel jurnal berbahasa Indonesia sebanyak 28 dokumen. Sedangkan

					untuk metode K-Nearest Neighbor dari 40 data uji metode ini hanya dapat mengklasifikasikan artikel jurnal berbahasa Indonesia sebanyak 16 dokumen
--	--	--	--	--	---

Tabel 2.2 Penelitian Tentang Rekomendasi

No	Judul	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil
1	The Recommendation System for Increasing the Independence of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Using the NRF Method	Yulmaini, Aswin, Rio Kurniawan, Sulyono, Yan Aditya Pratama	2021	NRF	Penelitian ini menyatakan rekomendasi bagi UMKM sesuai dengan jenis usaha dan permasalahannya agar penanganannya lebih tepat. Pada studi awal mengambil sampel dari salah satu UMKM dengan jenis usaha kuliner di kelas mikro. Permasalahan yang terjadi dihadapi oleh UMKM yaitu omzet penjualan yang masih rendah, cara pemasaran yang masih dilakukan secara konvensional, belum melakukan pemasaran secara online, dan juga menghadapi kendala pendanaan.
2	Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan Collaborative Filtering Dan Content-Based Filtering	Wijaya	2018	Collaborative Filtering Dan Content-Based Filtering	Dengan teknik penggabungan secara mixed hybrid antara metode collaborative filtering dan contentbased filtering dapat menghasilkan sistem rekomendasi laptop yang mampu menutupi kekurangan dari setiap metode yang digunakan.