ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
(Hal.115-125)

Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks **SOLIDITAS**
Volume 7 Nomor 2, Oktober Tahun 2024
DOI : 10.31328/js.v3i2.1445

DESAIN WEB LOKAPASAR INTELIJEN DENGAN SISTEM REKOMENDASI UNTUK MENINGKATKAN VISIBILITAS PRODUK MBOISMART MALANG

Tubagus M Akhriza[1*], Eni Farida[2], Anang Aris Widodo[3]

[1,2]S1-Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Teknologi, STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang
[3]S-1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Pasuruan
*Email Korespondensi: akhriza@stimata.ac.id

Submitted : 14 September 2024; *Revision :* 8 Oktober 2024; *Accepted :* 25 Oktober 2024

ABSTRAK

Koperasi Pemasaran "Malang Kreatif Mbois" (MKKM) mengelola Mboismart sebagai toko fisik di gedung Malang Creative Center (MCC) Kota Malang, yang menghadapi tantangan dalam hal visibilitas produk yang terbatas pada pengunjung MCC. Untuk mengatasi keterbatasan ini, Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dari STIMATA Malang dan Universitas Merdeka Pasuruan berkolaborasi mengembangkan *lokapasar* digital *Mboismart.com*. Artikel ini membahas kegiatan pengembangan prototipe web *lokapasar* ini sebagai solusi untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan eksposur produk UMKM yang menjadi mitra *supplier* Mboismart. Pengembangan *lokapasar* mencakup pembentukan *dataset* master produk dan supplier untuk kategori fashion, kriya, dan kuliner, yang sebelumnya belum terstruktur, serta pengintegrasian sistem rekomendasi berbasis *association rule learning*. Sistem rekomendasi ini menyarankan kombinasi produk populer dan non-populer untuk meningkatkan visibilitas produk yang kurang diminati. Selain itu, Focus Group Discussion (FGD) yang dilakukan mengidentifikasi persiapan penting terkait operasional *lokapasar*, seperti penanganan lonjakan order dan strategi promosi digital. Hasil awal menunjukkan potensi *lokapasar* ini dalam memperkuat pemasaran digital Mboismart, dengan dukungan administrasi konten yang efektif dan strategi promosi berkelanjutan. Artikel ini juga membahas tantangan yang dihadapi dan rencana keberlanjutan untuk mendukung peningkatan visibilitas produk UMKM di bawah naungan MKKM.

Kata kunci : Sistem Rekomendasi, Kecerdasan Artifisial, Koperasi Kreatif, Lokapasar.

ABSTRACT

The "Malang Kreatif Mbois" Marketing Cooperative (MKKM) manages Mboismart as a physical store located in the Malang Creative Center (MCC) building in Malang City, which faces challenges in product visibility limited to MCC visitors. To address this limitation, the Community Service Team (PkM) from STIMATA Malang and Universitas Merdeka Pasuruan collaborated to develop the digital marketplace Mboismart.com. This article discusses the development activities of this web marketplace prototype as a solution to expand market reach and increase exposure for the SME products that are Mboismart's partner suppliers. The marketplace development involved creating master datasets for products and suppliers in the fashion, crafts, and culinary categories, which were previously unstructured, along with integrating a recommendation system based on association rule learning. This recommendation system suggests combinations of popular and less popular products to increase the visibility of less-demanded products. Additionally, the Focus Group Discussion (FGD) identified key operational preparations for the marketplace, such as handling order surges and establishing digital promotion strategies. Initial results indicate the potential of this marketplace to strengthen Mboismart's digital marketing with effective content administration support and sustainable promotional strategies. This article also discusses challenges encountered and sustainability plans to support increased visibility for SME products under MKKM's management.

***Keywords** : Recommendation System, Artificial Intelligence, Creative Cooperative, Marketplace.*

PENDAHULUAN

Koperasi Pemasaran "Malang Kreatif Mbois" (MKKM) mengelola Mboismart sebagai toko fisik yang berperan sebagai lokapasar (*marketplace*) bagi produk-produk UMKM dari berbagai subsektor industri kreatif, seperti kuliner, fashion, dan kriya. Terletak di lantai dua gedung Malang Creative Center (MCC) Kota Malang, Mboismart bertujuan memfasilitasi pemasaran produk lokal. Namun, jangkauan konsumen Mboismart masih terbatas, karena hanya mengandalkan kunjungan langsung ke toko. Ketika kunjungan ke MCC menurun, penjualan produk juga turut menurun, sehingga visibilitas produk menjadi tantangan utama.

Sebagai koperasi tingkat Jawa Timur, MKKM memiliki potensi untuk memperluas jangkauan Mboismart di luar lingkup pasar lokal Malang. Dengan memanfaatkan jaringan koperasi ini, produk yang dipasarkan melalui Mboismart dapat menjangkau pasar di daerah lain di Jawa Timur. Potensi ini membuka peluang bagi UMKM mitra Mboismart untuk memperluas skala penjualan dan memperkuat branding produk mereka di pasar regional.

Untuk mengatasi kendala visibilitas dan keterbatasan jangkauan pasar, Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dari STMIK PPKIA Pradnya Paramita (STIMATA) Malang dan Universitas Merdeka Pasuruan (Unmerpas) berkolaborasi dalam mengembangkan prototipe desain web lokapasar bagi Mboismart. Solusi ini mencakup sistem rekomendasi berbasis AI yang dapat meningkatkan eksposur produk, terutama produk non-populer, dengan cara mengombinasikannya dengan produk populer. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk membantu Mboismart dan para supplier produk yang menjadi mitra Mboismart/MKKM, meningkatkan visibilitas produk di pasar yang lebih luas, melampaui batas geografis toko fisik, dan memperkuat posisi produk UMKM di Jawa Timur.

Pengembangan portal web lokapasar telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, dan menunjukkan performa yang efektif dan efisien untuk meningkatkan visibilitas produk-produk (Cano *et al.*, 2022; Kamil *et al.*, 2022; Musyrifah, Tanniewa and Saal, 2023; Setyawan *et al.*, 2023)

Kegiatan PkM ini didanai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Ditjen Diktiristek, Kemdikbudristek R.I., melalui Hibah Skema Pemberdayaan berbasis Masyarakat dalam lingkup program Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) tahun 2024.

Artikel ini membahas kemajuan dari aktivitas yang dilakukan oleh tim PkM, yang sekaligus menunjukkan penerapan teknologi informasi sebagai solusi atas permasalahan yang diidentifikasi.

METODE

Metode yang digunakan untuk menerapkan Solusi yang diusulkan adalah CRISP-DM atau *Cross Industry Standard Process for Data Mining*, yang terdiri atas tahapan pemahaman bisnis, pemahaman data, persiapan data, pemodelan, evaluasi, dan penyebaran (*deployment*)(Shearer *et al.*, 2000; Schröer, Kruse and Gómez, 2021). Setiap tahapan ini dilakukan untuk memastikan bahwa pengembangan prototipe web lokapasar dan sistem rekomendasi bagi Mboismart berjalan sesuai dengan tujuan meningkatkan visibilitas produk UMKM secara efektif di pasar yang lebih luas. Keenam tahapan ini dijelaskan sebagai berikut.

Pemahaman Bisnis (*Business Understanding*)

Pada tahap ini, tim PkM mengidentifikasi kebutuhan utama dari Mboismart sebagai toko fisik yang berlokasi di gedung Malang Creative Center (MCC). Kegiatan untuk memahami proses bisnis di MKKM dan Mboismart dilangsungkan melalui diskusi antara tim PkM STIMATA dan Unmerpas dengan Ketua MKKM, Ibu Dini Rachmawati, pada

Juli 2024, dengan foto kegiatan sebagaimana dalam Gambar 1. Dalam foto ini, Ibu Dini di urutan ketiga dari kanan.

Hasil diskusi adalah menegaskan kembali bahwa tujuan dari pengembangan platform ini adalah untuk memperluas jangkauan pasar melalui solusi digital, memanfaatkan web lokapasar dengan sistem rekomendasi berbasis AI untuk meningkatkan eksposur produk, terutama produk yang kurang populer. Sistem rekomendasi (SR) berbasis AI yang diterapkan merupakan pengembangan dari prototipe SR produk *e-commerce* yang dikembangkan Ketua Tim PkM (Bapak Akhriza), yang telah mencapai tingkat kesiapterapan teknologi (TKT) level 5 (Akhriza and Utsalina, 2023).

Kedua, tantangan utama yang dihadapi Mboismart adalah rendahnya visibilitas produk di luar gedung MCC, sehingga produk UMKM hanya dapat diakses oleh konsumen yang berkunjung langsung. Cara yang disepakati untuk meningkatkan visibilitas produk di lokapasar Mboismart adalah dengan mengadakan kampanye periklanan berbayar melalui media sosial Mboismart, seperti Facebook dan Instagram. Strategi ini bertujuan untuk menjangkau audiens yang lebih luas dan menarik perhatian konsumen di wilayah Jawa Timur dan sekitarnya.

Gambar 1. Diskusi antara tim PkM dengan Ketua MKKM di Toko Mboismart

Pemahaman Data (*Data Understanding*)

Tahap ini mencakup pengumpulan dan analisis awal data produk yang dijual oleh Mboismart, meliputi informasi produk, kategori, pola penjualan, dan data transaksi. Di lapangan, ditemukan bahwa pengelolaan basis data Mboismart/MKKM masih perlu ditingkatkan, terutama karena data transaksi direkam di file Excell secara manual. Beberapa masalah yang teridentifikasi akibat temuan antara lain:

- **Redundansi nama produk**: Misalnya, produk yang sama tercatat dengan nama yang berbeda di database, seperti “Keripik Pisang” dan “Pisang Keripik,” yang mengakibatkan duplikasi;
- **Inkonsistensi penulisan nama produk**: Misalny “Cheese cake” dan “CHEESE CAKE” sebenarnya merupakan produk yang sama;
- **Missing values**: ketika merekam data transaksi di Excell, nomer nota yang sama tidak ditulis lagi di bawahnya, begitu juga dengan nama hari transaksi yang sama. Situasi ini ditunjukkan dalam Gambar 2. Missing values akan ditangani di kegiatan penyiapan data oleh Tim PkM.
- **Ketidaksinkronan antara data transaksi dan master produk**: Beberapa data transaksi tidak memiliki informasi kode produk yang sesuai dengan data master produk, sehingga sulit untuk melacak penjualan secara akurat;

- **Foto produk yang tidak lengkap**: Beberapa produk di database belum memiliki foto, yang penting untuk meningkatkan daya tarik di lokapasar.

Masalah ini menghambat integrasi data yang diperlukan untuk sistem rekomendasi, di mana itemset produk yang direkomendasikan dibangun menggunakan metode *market basket analysis* atau *association rule learning*. Metode ini menggunakan data transaksi untuk menghasilkan kombinasi produk (itemset) yang sering dibeli bersama oleh pengunjung.

NO NOTA	HARI	TANGGAL	NAMA PRODUK	JUMLAH
1	SELASA	09/07/2024	JOY BROWNIES KEPING APEL	1
2	KAMIS	11/07/2024	BATIK TOPENG MERAH BLIMBING	1
3		11/07/2024	SAMBAL CUMI ASAP	2
		11/07/2024	SAMBAL CUMI ASIN	2
		11/07/2024	OSENG CUMI PEDAS SEDANG	2
4	SABTU	13/07/2024	SUPERHERU	3
5	MINGGU	14/07/2024	SUPERHERU	2
		14/07/2024	DINOFA KERIPIK PISANG	1
6		14/07/2024	ALMOND CRISPY	1
		14/07/2024	SUPERHERU	1
		14/07/2024	SUPERHERU	1

Gambar 2. Missing values pada data yang ditulis ke Excell

Di tahapan ini juga diperoleh temuan bahwa belum tersedia master data supplier dan data produk yang dilengkapi dengan kode produk, yang seharusnya mencakup kode supplier, kode jenis produk (seperti kriya, kuliner, fashion, dan lainnya), serta nomor batch produk. Situasi ini berakibat pada kesulitan dalam melakukan pelacakan dan pengelolaan inventori produk secara efektif, sehingga proses pengelolaan data menjadi kurang efisien. Selain itu, ketiadaan struktur data yang jelas menghambat kemampuan untuk mengelompokkan produk dan mengidentifikasi pemasok dengan tepat, yang pada akhirnya dapat mengganggu akurasi rekomendasi produk serta penanganan pesanan dalam *lokapasar* digital yang dikembangkan.

Untuk mengatasi masalah ini, kegiatan pemahaman data dilaksanakan melalui pendampingan literasi data kepada staf Mboismart, Ibu Rita, seperti ditunjukkan dalam Gambar 3. Dalam kegiatan ini, diberikan pemahaman kepada staf dan pengurus Mboismart mengenai pentingnya menghindari redundansi data dengan memanfaatkan aplikasi *Point of Sales* (POS) yang sudah dimiliki oleh Mboismart. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa aplikasi POS tersebut belum digunakan, dan pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual. Akibatnya, data transaksi tidak selalu mencatat kode produk, sehingga mempengaruhi akurasi data untuk analisis lebih lanjut.

Gambar 3. Pendampingan Literasi Data di Toko Mboismart

Persiapan Data (*Data Preparation*)

Data yang telah dikumpulkan dan dirapikan disiapkan untuk digunakan dalam pengembangan model rekomendasi. Tahapan ini mencakup pengisian *missing value*, melakukan *value lookup* antara data transaksi dan data kode produk agar kode produk bisa diisikan untuk nama produk yang sesuai di data transaksi, dan kemudian mentrasnformasi data transaksi ke bentuk yang nantinya digunakan untuk keperluan pembentukan model

data. Dengan data yang lebih bersih dan sinkron, proses ini dapat mendukung pemodelan yang lebih akurat dalam merekomendasikan produk yang relevan kepada pengguna.

Pemodelan (*Modeling*)

Pada tahap ini, tim mengembangkan sistem rekomendasi berbasis AI menggunakan model *association rule* (AR) *learning* untuk menemukan pola keterkaitan antar produk. Tujuannya adalah menghasilkan *frequent maximum itemset* (FMI), yaitu kombinasi produk terpanjang (maksimal) yang sering dibeli bersama(Akhriza, Ma and Li, 2017; Adistia, Akhriza and Jatmiko, 2019; Latifah, Akhriza and Adistia, 2020). Dari FMI ini kemudian dibentuk aturan asosiasi (*association rule*) antar item-item tersebut.

Secara ringkas, *association rule* menunjukkan item-item yang memiliki hubungan erat, yaitu produk yang cenderung dibeli bersama oleh konsumen. Misalnya, jika pelanggan membeli "Kopi Bubuk" dan "Gula Aren" secara bersamaan dengan frekuensi tinggi, maka keduanya memiliki asosiasi kuat. Aturan ini memungkinkan sistem untuk merekomendasikan produk pelengkap yang relevan bagi konsumen, sekaligus memperbesar peluang bagi produk yang kurang populer untuk tampil bersama produk yang lebih diminati.

Model berbasis AR dan FMI ini menggunakan tiga metrik utama untuk menilai ketertarikan atau keterkaitan antar produk: *Support*, *Confidence*, dan *Lift* dengan penjelasan sebagai berikut (Akhriza and Mumpuni, 2021; Akhriza and Utsalina, 2023):

- **Support**: Metrik ini menunjukkan seberapa sering kombinasi produk tertentu muncul dalam transaksi. Misalnya, jika "Keripik Tempe" dan "Sambal Pecel" sering dibeli bersama dalam banyak transaksi, kombinasi ini memiliki *support* yang tinggi. *Support* membantu mengidentifikasi produk yang sering dibeli bersama, sehingga sistem dapat lebih mudah menyorot kombinasi produk yang populer.
- **Confidence**: *Confidence* mengukur kemungkinan bahwa pelanggan yang membeli satu produk dalam kombinasi ini juga akan membeli produk lainnya. Sebagai contoh, jika 80% pelanggan yang membeli "Keripik Tempe" juga membeli "Sambal Pecel," maka *confidence* antara kedua produk ini adalah 80%. Artinya, sangat mungkin kedua produk ini menarik untuk direkomendasikan sebagai satu set kepada pembeli.
- **Lift**: *Lift* mengukur kekuatan keterkaitan antara dua produk dengan membandingkan seberapa sering mereka dibeli bersama dengan kemungkinan mereka terjual secara independen. Jika "Keripik Tempe" dan "Sambal Pecel" memiliki *lift* yang tinggi, berarti pembelian kedua produk ini bersama-sama lebih mungkin terjadi dibandingkan jika kedua produk tersebut dibeli secara acak. Lift yang tinggi menunjukkan bahwa produk memiliki keterkaitan kuat dan cocok untuk direkomendasikan bersama.

Keunggulan dari *frequent maximum itemset* ini adalah kemampuannya untuk menggabungkan produk yang kurang populer dengan produk yang lebih populer dalam satu rekomendasi. Misalnya, jika "Keripik Pisang" kurang populer tetapi sering dibeli bersama "Keripik Tempe" yang lebih populer, maka sistem rekomendasi akan menampilkan keduanya dalam satu set. Dengan cara ini, produk yang kurang dikenal mendapat lebih banyak eksposur dan peluang untuk dibeli. Hal ini dapat membantu UMKM Mboismart memperluas visibilitas produk mereka di lokapasar dan meningkatkan penjualan, khususnya untuk produk yang selama ini kurang diminati.

Tahap pemodelan ini dapat diselesaikan setelah tahap penyiapan data selesai dilakukan, karena data yang lengkap dan terstruktur menjadi dasar penting untuk pemodelan yang akurat. Tahap pemodelan ini juga menjadi inti dari sistem rekomendasi dan secara umum menggambarkan teknologi yang diterapkan oleh Tim PkM dalam mengatasi masalah visibilitas produk yang dijual di Mboismart.

Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi akan dilakukan untuk mengukur sejauh mana model rekomendasi yang dikembangkan berhasil mencapai tujuannya. Beberapa metrik utama digunakan,

seperti tingkat relevansi produk yang direkomendasikan dan kecocokan antara itemset yang direkomendasikan dengan pola pembelian pengguna.

Tim PkM juga melakukan uji coba dengan melibatkan pengguna potensial, termasuk pihak Mboismart dan mitra suppliernya, untuk memahami sejauh mana sistem rekomendasi dapat memenuhi kebutuhan mereka. Dalam uji coba ini, pengguna memberikan masukan terkait relevansi rekomendasi, kemudahan penggunaan, dan manfaat dalam meningkatkan visibilitas produk. Umpan balik dari evaluasi ini sangat berharga dalam penyempurnaan model rekomendasi dan strategi yang diterapkan, untuk memastikan bahwa sistem tersebut mampu meningkatkan visibilitas dan keterjangkauan produk UMKM di pasar yang lebih luas.

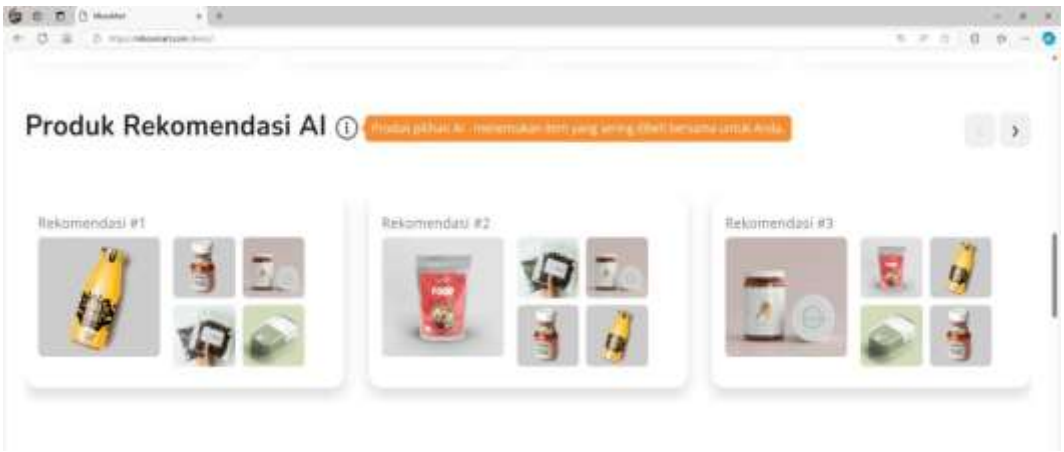
Penyebaran (*Deployment*)

Tahap akhir adalah penyebaran atau penerapan prototipe web lokapasar untuk Mboismart. Prototipe ini saat ini masih dalam tahap desain awal dan belum terintegrasi penuh dengan sistem rekomendasi yang dikembangkan, karena data *maximum itemset* yang diperlukan untuk rekomendasi masih dalam proses pembentukan.

Sebagai persiapan untuk tahap *Deployment*, Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) telah mendaftarkan lokapasar digital Mboismart dengan nama domain *Mboismart.com*, yang dihosting melalui vendor hosting di Indonesia. Hal ini memastikan bahwa platform digital Mboismart memiliki fondasi yang kuat dan siap untuk diakses publik. Demonstrasi dari prototipe ini dapat dilihat di *mboismart.com/demo/*, yang memungkinkan pengguna dan mitra potensial untuk melihat fitur-fitur utama serta tampilan awal dari lokapasar.

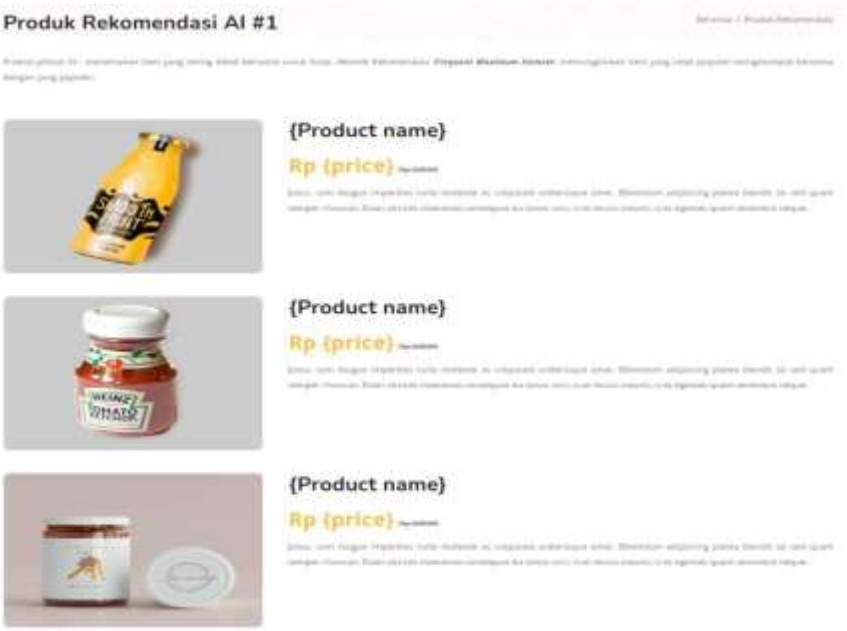
Beberapa fitur yang terdapat di Mboismart.com dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5. Pada Gambar 4, terdapat *Card* daftar rekomendasi produk "Produk Rekomendasi AI" yang berbeda dari rekomendasi tradisional, di mana produk tidak ditampilkan secara individual, melainkan dalam bentuk kelompok produk. Setiap kelompok produk ini mewakili sebuah *frequent maximal itemset*, yaitu kombinasi panjang dari produk yang sering dibeli bersama oleh konsumen. Dapat dikatakan bahwa sebuah Card rekomendasi sudah berisi *bundling product*.

Jika sebuah *card* rekomendasi diklik, maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 5, yang merekomendasikan agar produk-produk ini dibeli sekaligus dengan harga lebih murah dibandingkan pembelian satuan. Karena di antara produk ini mungkin terdapat juga produk non-populer, rekomendasi ini secara langsung mendukung peningkatan visibilitas produk non-populer, sehingga diharapkan dapat meningkatkan penjualannya.



Gambar 4. Daftar *Card* Rekomendasi berisi Kumpulan Produk

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
(Hal.115-125)
Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks **SOLIDITAS**
Volume 7 Nomor 2, Oktober Tahun 2024
DOI : 10.31328/js.v3i2.1445



Gambar 5. Daftar Produk yang direkomendasikan dibeli bersama

Dengan demikian, Mboismart.com tidak hanya menyediakan pengalaman belanja yang unik bagi konsumen tetapi juga memperbesar peluang penjualan untuk produk UMKM. Strategi rekomendasi yang menampilkan paket produk ini bertujuan untuk meningkatkan eksposur produk non-populer dan memperluas daya tarik belanja di platform Mboismart.

Demonstrasi *mockup* aplikasi Mboismart.com ini sudah dilaksanakan pada Oktober 2024, di acara FGD sosialisasi Mboismart.com dan Pendampingan Kampanye Periklanan di Media Sosial, dan dihadiri oleh Ketua MKKM, Manajer Mboismart, dan beberapa pengusaha, dengan beberapa foto kegiatan diberikan dalam Gambar 6.

Gambar 6. Kegiatan Demonstrasi Mboismart.com bagi MKKM/Mboismart

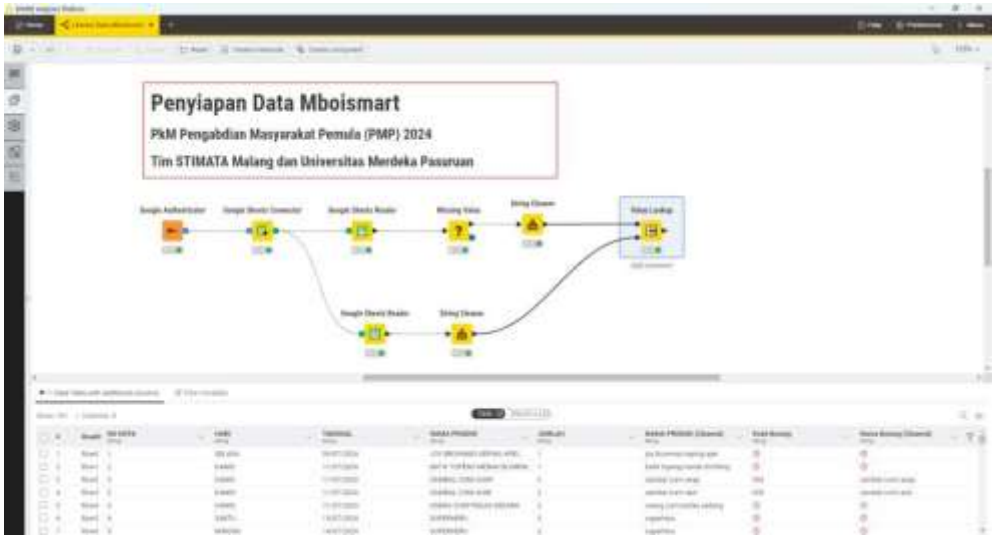
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dapat dijelaskan di sini adalah hasil dari kegiatan Penyiapan data, yang menunjukkan kemajuan signifikan dalam pengelolaan data Mboismart. Salah satu capaian utama adalah terbentuknya *dataset* master untuk supplier dan produk yang mencakup kategori fashion, kriya, dan kuliner, yang sebelumnya belum tersusun secara lengkap dan terstruktur.

Dataset master ini sangat penting karena menyediakan sumber data yang konsisten dan mudah diakses, yang menjadi fondasi untuk mengembangkan sistem rekomendasi berbasis *association rule learning*. Dengan adanya *dataset* master produk dan supplier, proses pengelompokan item berdasarkan kategori menjadi lebih efisien, memudahkan identifikasi produk yang sering dibeli bersama, dan memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap pola pembelian.

Selain itu, struktur data yang terorganisir ini akan mempermudah pembaruan dan pemeliharaan data produk di masa mendatang. Setiap produk dalam kategori fashion, kriya, dan kuliner kini memiliki informasi yang lengkap dan konsisten, sehingga meminimalkan risiko duplikasi data atau ketidaksesuaian informasi yang sering terjadi dalam basis data yang belum terstruktur. Dengan demikian, *dataset* master ini tidak hanya mendukung sistem rekomendasi, tetapi juga meningkatkan kualitas pengelolaan produk dan interaksi dengan mitra supplier.

Tim PkM menggunakan KNIME Analytics Platform untuk melakukan sinkronisasi kode produk yang kosong di dataset transaksi, dengan kode produk yang terdapat di master produk, sebagaimana dalam Gambar 7. Proses sinkronisasi kode produk, hingga saat artikel ini disubmit, masih berlangsung untuk transaksi di Bulan September.



Gambar 7. Penggunaan KNIME Analytics Platform untuk Penyiapan Data

Hasil lainnya yang dapat disampaikan adalah hasil dari FGD, yang membahas manfaat potensial dari *Mboismart.com* ketika nantinya diluncurkan secara resmi, serta dampaknya ketika produk-produk Mboismart dibagikan di berbagai media sosial, baik oleh pengurus maupun masyarakat umum. Diskusi ini menekankan beberapa persiapan penting yang perlu dilakukan pihak Mboismart dan mitranya, khususnya dalam menghadapi berbagai skenario operasional berikut:

1. **Penanganan Lonjakan Order**: Mboismart dan mitranya harus siap menghadapi kemungkinan meningkatnya pesanan, yang memunculkan pertanyaan penting tentang siapa yang akan menangani setiap aspek operasional, mulai dari pemrosesan order, pengemasan, pengiriman, hingga pemantauan barang sampai ke pembeli. Termasuk dalam antisipasi ini adalah bagaimana mengelola stok agar selalu mencukupi kebutuhan pesanan. Salah satu langkah untuk mengantisipasi ini adalah, memberlakukan status Purchase order (PO) untuk semua produk yang dipromosikan di media digital.
2. **Administrasi Konten dan Promosi Produk**: Diskusi juga mencakup pertanyaan krusial terkait siapa yang akan bertanggung jawab untuk administrasi konten, memastikan bahwa produk selalu diperbarui dan ditampilkan secara menarik di platform. Selain itu, penting untuk merancang strategi yang dapat mendorong antusiasme mitra dalam memanfaatkan *Mboismart.com* untuk memasarkan produk mereka, sehingga platform dapat menjadi sarana pemasaran yang efektif dan berkelanjutan.

DAMPAK DAN MANFAAT

Kegiatan PkM ini memberikan dampak positif yang signifikan bagi Mboismart dan MKKM dalam memperkuat pemasaran produk UMKM yang menjadi mitra MKKM. Dengan pengembangan *lokapasar* digital *Mboismart.com*, produk UMKM yang sebelumnya hanya bisa diakses oleh pengunjung Malang Creative Center (MCC) kini berpotensi untuk dapat dijangkau oleh konsumen di luar MCC, termasuk wilayah-wilayah baru di Jawa Timur. Ini memperluas peluang bagi produk UMKM untuk dikenal dan dibeli oleh pasar yang lebih luas, meningkatkan visibilitas produk lokal di ranah digital.

Selain itu, literasi data yang ditransfer oleh Tim PkM ke pengurus Mboismart telah membantu optimalisasi pengelolaan inventori Mboismart, sehingga pencatatan produk dan stok lebih terstruktur dan akurat. *Dataset* ini memungkinkan tim Mboismart untuk melakukan pembaruan stok dengan lebih mudah dan cepat, serta mengidentifikasi kebutuhan supplier sesuai dengan permintaan pasar, yang sebelumnya sulit dilakukan tanpa pengelolaan data yang baik.

Dari hasil FGD, diperoleh salah satu manfaat utama dari peluncuran *Mboismart.com* adalah peluang untuk meningkatkan jumlah pesanan seiring dengan promosi produk di media sosial. Lonjakan order dapat membawa dampak positif dalam bentuk peningkatan penjualan dan eksposur produk, namun juga menimbulkan tantangan operasional yang perlu diantisipasi. Melalui FGD, disepakati pentingnya penerapan sistem Purchase Order (PO) pada produk yang dipromosikan. Status PO ini memungkinkan Mboismart mengelola stok dengan lebih baik dan menghindari kekurangan produk. Dengan adanya sistem PO, Mboismart dapat memberikan estimasi waktu ketersediaan barang kepada pelanggan, menjaga kepuasan pelanggan, serta meminimalkan risiko ketidaksesuaian stok yang dapat mengganggu reputasi platform. Ini juga meningkatkan kepercayaan konsumen, karena mereka menerima informasi yang jelas tentang ketersediaan produk.

Manfaat lain yang diidentifikasi adalah perencanaan yang lebih matang untuk mengelola konten dan promosi produk secara berkelanjutan. Administrasi konten yang baik memiliki dampak besar dalam memastikan bahwa produk yang ditampilkan di *Mboismart.com* selalu terbarui, informatif, dan menarik bagi konsumen. Dengan konten yang dikelola secara profesional, produk-produk UMKM memiliki peluang lebih besar untuk menarik perhatian konsumen. Strategi promosi yang dikembangkan dalam diskusi FGD bertujuan untuk membangun antusiasme mitra UMKM agar lebih aktif dalam memanfaatkan *Mboismart.com* sebagai platform pemasaran digital. Keberhasilan strategi ini akan menciptakan ekosistem digital yang saling mendukung antara mitra UMKM dan pengelola Mboismart, yang berdampak positif pada keberlanjutan dan pertumbuhan penjualan produk di platform ini.

KESIMPULAN

Kegiatan PkM ini berfokus pada pengembangan *lokapasar* digital *Mboismart.com* untuk meningkatkan visibilitas produk UMKM yang berada di bawah MKKM. Dengan terbentuknya *dataset* master produk dan supplier yang lebih terstruktur, Mboismart kini memiliki fondasi data yang kuat untuk mengembangkan sistem rekomendasi dan memperbaiki pengelolaan inventori. Struktur data ini tidak hanya mempermudah identifikasi produk populer tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam pembaruan stok.

Hasil FGD menunjukkan bahwa peluncuran *Mboismart.com* berpotensi meningkatkan pesanan melalui promosi di media sosial. Namun, diperlukan strategi seperti penerapan status Purchase Order (PO) untuk mengelola stok dan administrasi konten yang baik agar produk selalu menarik dan up-to-date. Dengan dukungan strategi promosi yang berkelanjutan, *Mboismart.com* dapat menjadi platform yang efektif dalam memperluas jangkauan pasar, meningkatkan visibilitas produk, dan mendukung keberlanjutan pemasaran UMKM di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Ditjen Diktiristek, Kemdikbudristek R.I., atas dukungan pendanaan melalui Hibah Skema Pemberdayaan berbasis Masyarakat dalam program Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) tahun 2024. Bantuan ini sangat berperan dalam mendukung pengembangan *lokapasar* Mboismart.com dan berbagai kegiatan pendampingan bagi UMKM di bawah naungan MKKM. Kami juga berterima kasih kepada pimpinan STIMATA Malang dan Universitas Merdeka Pasuruan atas dukungan yang diberikan kepada anggota Tim PkM. Dukungan ini sangat penting dalam memperkuat kolaborasi antar institusi, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan efektif dan memberikan manfaat nyata bagi UMKM lokal.

REFERENSI

Adistia, L.D., Akhriza, T.M. and Jatmiko, S. (2019) 'Sistem Rekomendasi Buku untuk Perpustakaan Perguruan Tinggi Berbasis Association Rule', *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 3(2). Available at: https://doi.org/10.29207/resti.v3i2.971.

Akhriza, T.M., Ma, Y. and Li, J. (2017) 'Revealing the Gap Between Skills of Students and the Evolving Skills Required by the Industry of Information and Communication Technology', *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 27(05), pp. 675–698. Available at: https://doi.org/10.1142/s0218194017500255.

Akhriza, T.M. and Mumpuni, I.D. (2021) 'Quantitative class association rule-based approach to lecturer career promotion recommendation', *International Journal of Information and Decision Sciences*, 13(2).

Akhriza, T.M. and Utsalina, D.S. (2023) 'STIMATA Rule Adviser: Sistem Rekomendasi Produk e-Commerce', in *IAII SISFOTEK VII*.

Cano, J.A. *et al.* (2022) 'A Bibliometric Analysis and Systematic Review on E-Marketplaces, Open Innovation, and Sustainability', *Sustainability (Switzerland)*. Available at: https://doi.org/10.3390/su14095456.

Kamil, I. *et al.* (2022) 'Pendampingan UMKM melalui Pemanfaatan Digital Marketing pada Platform E-Commerce', *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 3(2). Available at: https://doi.org/10.37680/amalee.v3i2.2782.

Latifah, Akhriza, T.M. and Adistia, L.D. (2020) 'Constructing Recommendation about Skills Combinations Frequently Sought in IT Industries Based on Apriori Algorithm', *Advances in Computer Science Research*, 95. Available at: https://doi.org/10.2991/miseic- 19.2019.12.

Musyrifah, M., Tanniewa, A.M. and Saal, A. (2023) 'Pengembangan Etalase Digital sebagai Media Promosi Kain Tenun Sekomandi', *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 14(4). Available at: https://doi.org/10.26877/e-dimas.v14i4.16709.

Schröer, C., Kruse, F. and Gómez, J.M. (2021) 'A systematic literature review on applying CRISP-DM process model', in *Procedia Computer Science*. Available at: https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.199.

Setyawan, D.W.S. *et al.* (2023) 'Optimasi Digital Marketing: Tinjauan Kritis Atas Strategi Penjualan Pompa Air', *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(4). Available at: https://doi.org/10.55826/tmit.v2i4.288.

Shearer, C. *et al.* (2000) 'The CRISP-DM model: The New Blueprint for Data Mining', *Journal of Data Warehousing* [Preprint].