

HALAMAN KELAYAKAN PUBLIKASI
Artikel Jurnal Tugas Akhir

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MARKETPLACE PERCETAKAN DIGITAL
DILENGKAPI FITUR REKOMENDASI BERDASAR METODE TOPSIS**



JUSTIN ANDREW LESMANA
160420026

Yang Mengesahkan,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MARKETPLACE PERCETAKAN DIGITAL DILENGKAPI FITUR REKOMENDASI BERDASAR METODE TOPSIS

Justin Andrew Lesmana, Dr. Jimmy, Daniel Hary Prasetyo, Ph.D

Fakultas Teknik Universitas Surabaya, Raya Kalirungkut, Surabaya 60293(10 cpi)

*Corresponding author: justinandrewlesmana@gmail.com

Abstract—This thesis discusses the creation of a digital printing marketplace information system that is used to find information with preferences according to consumer needs. This information system will be equipped with a recommendation feature using the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. Currently, to choose a vendor to do printing, it is necessary to come to the vendor's location or ask directly to the vendor's employee online. So the information system created provides details of each registered vendor so that customers only need to choose according to their needs without transportation costs also vendors can provide offers to more people without promotional costs that in the end functionally validated by order maker and vendor users.

Keywords: Information System, TOPSIS, printing marketplace

Abstrak—Skripsi/Tesis ini membahas pembuatan sistem informasi marketplace percetakan digital yang digunakan untuk mencari informasi dengan preferensi sesuai dengan kebutuhan konsumen. Sistem informasi ini akan dilengkapi dengan fitur rekomendasi menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Saat ini, untuk memilih vendor untuk melakukan percetakan diperlukan untuk datang ke lokasi vendor atau bertanya langsung kepada pegawai vendor secara daring. Sehingga, sistem informasi yang dibuat ini memberikan detail setiap vendor yang sudah terdaftar sehingga pemesan hanya perlu memilih sesuai kebutuhan tanpa biaya transportasi dan vendor dapat memberikan penawaran ke lebih banyak kalangan tanpa biaya promosi yang akhirnya divalidasi manfaatnya oleh pengguna pemesan dan vendor.

Kata kunci: Sistem informasi, TOPSIS, marketplace percetakan

Pendahuluan

Percetakan jaman sekarang sudah semakin berkembang dengan adanya digital printing. Semakin maraknya digital printing membuat minat masyarakat terhadap percetakan semakin meningkat. Terlebih lagi apabila orang tersebut memiliki hobi ataupun pekerjaan yang memerlukan percetakan baik digital printing maupun percetakan tradisional dalam prosesnya, maka permintaan akan jasa percetakan akan semakin meningkat. Di sisi lain, percetakan yang sudah terkenal akan semakin banyak konsumen bahkan sampai mengantri, namun usaha percetakan yang baru dibuka akan kesulitan bersaing dengan percetakan yang sudah terkenal.

Pengguna layanan awam dan penyedia layanan awam sama-sama memiliki kesulitan masing-masing. Pengguna layanan awam akan kesulitan saat pertama kali mencoba mencetak karena dia tidak mengetahui tempat yang penyedia layanan dengan kualitas dan harga sesuai kebutuhan sedangkan mencarinya secara manual akan memakan banyak waktu dan tenaga. Ditambah lagi dengan keadaan saat ini dimana mencari dapat dilakukan melalui internet maupun media sosial saja sehingga review dan contoh hasil seringkali terbatas. Di sisi lain, penyedia layanan awam akan kesulitan dalam memperoleh konsumennya. Hal ini disebabkan karena penyedia layanan perlu terlebih dahulu melakukan promosi sebelum orang mulai berdatangan ke tempat layanan ini dan tentunya memakan banyak biaya.

Rekomendasi menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) merupakan rekomendasi perancangan solusi terbaik melalui perhitungan kedekatan relatif setiap opsi (Chairani, 2021). Perhitungan kedekatan relatif akan dihitung berdasarkan data jarak lokasi saat ini ke lokasi layanan cetak dan data yang dikelompokkan oleh pengguna (misalnya berdasarkan harga, review, jenis cetakan, dan lain-lain). Nantinya sistem akan merekomendasikan suatu lokasi layanan cetak dengan hasil terbaik dan mengurutkan data tempat penyedia layanan cetak berdasarkan nilai dari nilai tertinggi. Dengan menggunakan metode TOPSIS, penyedia jasa layanan awam akan mendapat kesempatan dalam bersaing dan pengguna jasa layanan akan lebih mudah mencari penyedia jasa layanan yang sesuai dengan kebutuhannya.

Dengan permasalahan diatas, dibutuhkan sistem informasi yang dapat memudahkan percetakan baik dari penyedia percetakan maupun konsumen jasa. Diharapkan juga terjadi kemudahan dalam memesan jasa percetakan dengan hasil yang sesuai permintaan. Selain itu, diperlukan juga pilihan penyedia jasa percetakan yang memudahkan konsumen dalam memilih kesesuaian kualitas dengan tujuan konsumen menggunakan jasa percetakan. Oleh karena itu, marketplace dengan menggunakan sistem rekomendasi metode TOPSIS akan membantu pengguna jasa layanan cetak dalam memilih penyedia jasa layanan cetak sekaligus menghubungkan dengan setiap penyedia jasa yang ada dalam marketplace tersebut.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana membantu mempertemukan konsumen dengan penyedia layanan percetakan digital yang paling sesuai dengan kriteria yang diinginkan konsumen?”

TUJUAN

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sistem informasi marketplace percetakan digital yang dilengkapi dengan fitur rekomendasi berdasar metode Topsis.

MANFAAT

Manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Bagi pemilik usaha percetakan, aplikasi ini mengatur pesanan online dan melihat ketentuan percetakan yang diminta konsumen
2. Bagi pengguna layanan percetakan aplikasi ini memungkinkan untuk mencari tempat percetakan yang sesuai dengan kebutuhannya.
3. Bagi pengguna layanan percetakan aplikasi ini memungkinkan untuk melakukan pemesanan percetakan dan menggunakan waktu yang seharusnya digunakan untuk perjalanan dan mengantri dengan kebutuhan lainnya.

RUANG LINGKUP

Adapun ruang lingkup dari aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi akan dibuat dalam 2 site, site pertama untuk customer dan site kedua untuk penyedia layanan cetak dan admin
2. Terdapat 4 hak akses dalam sistem : Admin sistem, manajer percetakan, pengantar cetakan, dan pemesan jasa percetakan.
3. Admin sistem memiliki aplikasi yang menampilkan data rating semua pengguna dan melihat laporan dari pembeli maupun penyedia layanan
4. Admin sistem berhak menyetujui sebuah penyedia layanan cetak ke dalam sistem maupun memblokir penyedia layanan cetak yang curang.

5. Manajer percetakan memiliki aplikasi mulai dari daftar pesanan, detail pesanan, perhitungan keuntungan, tambahkan pengantar, mengatur pengantar, memberi rating pada pembeli, dan penarikan dana.
6. Manajer percetakan dapat melihat pesanan yang datang ke dalam percetakannya serta jumlah kertas yang digunakan dalam suatu pesanan.
7. Manajer percetakan dapat memasukkan sebuah user sebagai pengantar hasil cetak.
8. Pengantar merupakan hak akses yang tidak diwajibkan dimiliki oleh setiap penyedia jasa percetakan
9. Pengantar dapat melihat alamat pengambilan barang
10. Pengantar memiliki aplikasi yang dapat melihat jumlah dan jenis pesanan serta lokasi pengantaran yang diatur oleh manajer.
11. Pemesan dapat memilih tempat penyedia layanan sesuai kebutuhan.
12. Pemesan dapat memilih jenis layanan cetak (dokumen, buku, undangan, dan lain-lain).
13. Pemesan dapat mengisi rincian pemesanan dan jumlah (ukuran kertas, jumlah halaman, status berwarna, dan lain-lain).
14. Pemesan dapat memilih opsi pengambilan (ambil sendiri atau diantar).
15. Pemesan memiliki aplikasi yang dapat melihat pilihan lokasi layanan cetak, mencari nama layanan cetak, melihat detail tempat cetak, melakukan pembelian, dan memberi rating serta komentar.
16. Adanya fitur rekomendasi untuk pemesan
17. Fitur simulasi penarikan dana (tanpa melibatkan perbankan)

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan berupa metode kualitatif. Penelitian ini mengambil data dari kuesioner, wawancara dan sistem yang sudah ada sebelumnya. Metode penelitian ini tidak terdapat hasil angka tetap yang digunakan dalam penelitian. Hasil yang diperoleh dari data tersebut akan diambil untuk pembuatan program. Penilaian program nantinya diambil dari validasi pengguna melalui kuesioner

Hasil

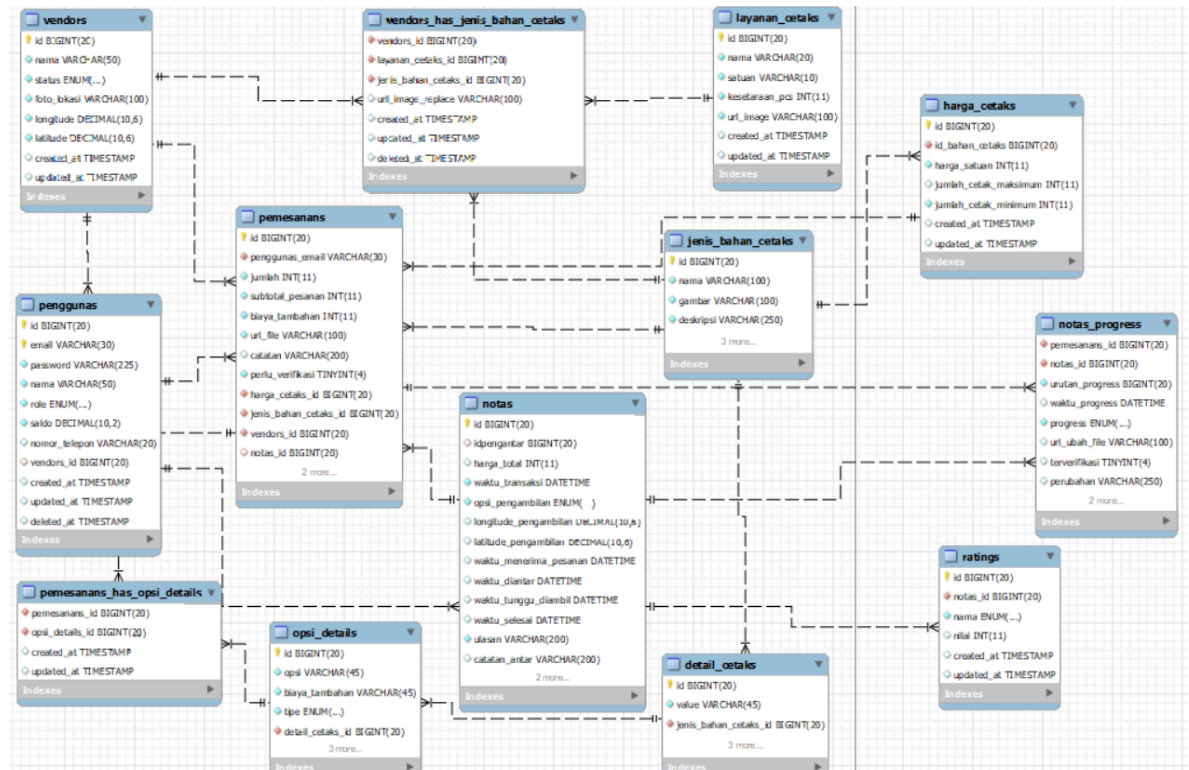
Hasil penelitian dapat diukur berhasil apabila skor minimal 60 dari 100 untuk setiap pengguna pemesan dan vendor. Hal ini dilakukan dengan menghitung rata-rata dari setiap kategori. Setelah itu dirata-ratakan kembali untuk mendapatkan rata-rata penilaian program. Kemudian hasilnya dibagi dengan 5 dan dikali dengan 100 untuk mendapatkan skor berbasis 100.

Tabel dan Gambar

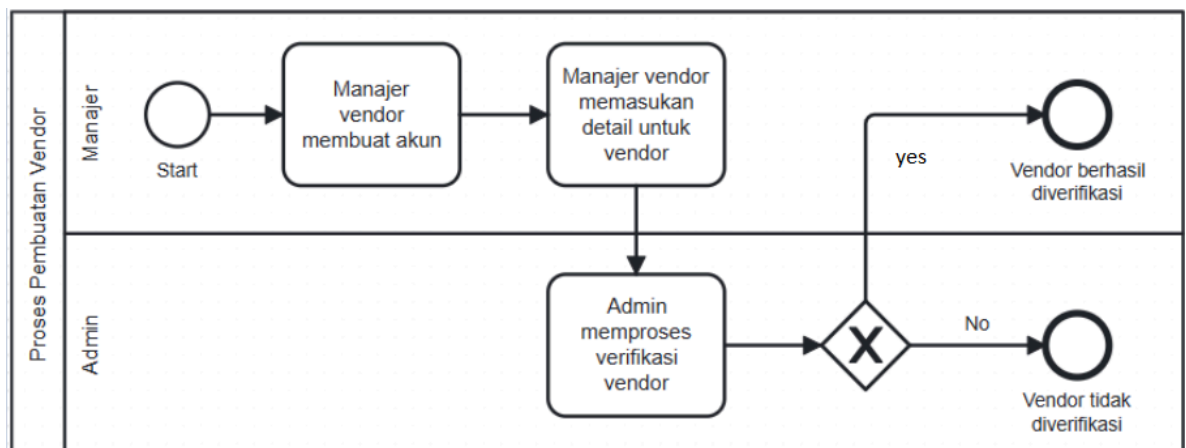
Tabel 1

Tabel hasil penilaian validasi pengguna vendor dan pemesan

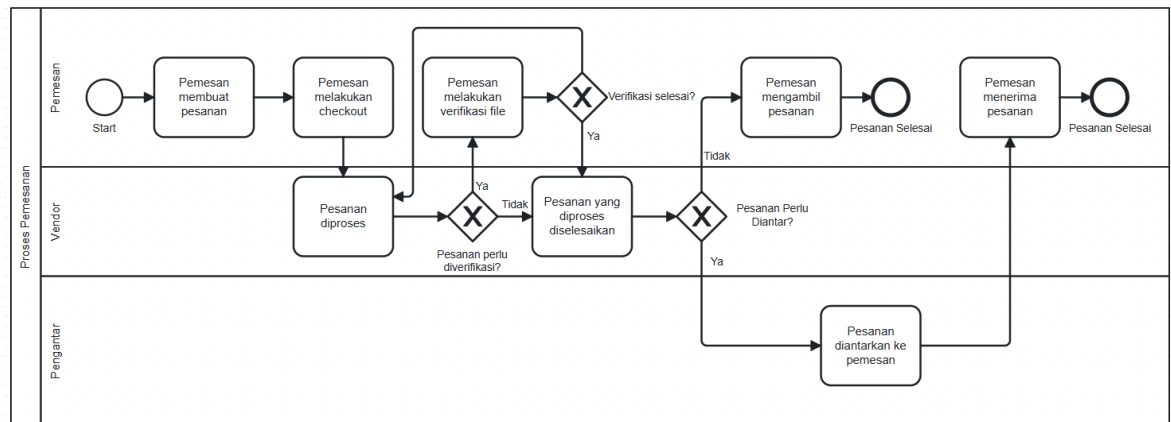
Kriteria Evaluasi	Nilai
Validasi pengguna pemesan	98.33



Gambar4.1 ERD Sistem Informasi Marketplace Percetakan Digital



Gambar4.2 BPMN Proses Pembuatan Vendor



Gambar4.3 BPMN Proses Pemesanan

Diskusi

Aplikasi yang akan dibuat mewajibkan setiap pemilik usaha cetak yang ingin mendaftar ke aplikasi untuk mengirimkan foto tempat cetaknya. Aplikasi perlu menjelaskan kelebihan dan kekurangan jenis kertas kepada pemesan untuk meminimalisir miskomunikasi dan memudahkan pembeli untuk memilih. Aplikasi perlu menetapkan desain sebelum dikirimkan sebagai pesanan kepada penyedia jasa layanan cetak. Untuk cetak dalam jumlah banyak, sebelum desain ditetapkan oleh aplikasi, diperlukan pengiriman contoh hasil kepada pembeli dan akan ditetapkan setelah disetujui kedua belah pihak.

Aplikasi perlu mengirimkan notifikasi kepada pembeli apabila pesanan sudah selesai dikerjakan oleh penyedia jasa layanan cetak. Aplikasi akan memastikan input lokasi dari pemilik usaha cetak yang mendaftar detail mulai dari provinsi, kota, kecamatan, jalan, dan alamatnya lengkapnya serta akan dicocokkan antar data yang sudah diinput. Diperlukan aplikasi yang dapat membandingkan harga untuk suatu barang di beberapa tempat berbeda. Fitur filter dari aplikasi ini akan menyediakan opsi filter berdasarkan suatu kecamatan-kecamatan di sekitar tempat tinggalnya atau bergantung pada kotanya. Tampilan dari aplikasi ini akan dibuat sederhana dan mudah dipahami dengan mengurangi white space dalam aplikasi yang digunakan.

Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan. Penelitian ini sudah berhasil karena dalam program yang sudah dibuat kesalahan pengguna diminimalisir dengan adanya proses verifikasi yang sudah dilakukan khususnya pada saat proses penting seperti proses pembuatan vendor dan proses pemesanan. Selain itu skor rata-rata setiap program sudah mencapai 60. Hal ini berarti sistem sudah berjalan dengan baik dan pengguna cukup puas dengan adanya sistem ini.

Pustaka Acuan

- Chairani, L. (2021). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 262–267.
- Wahyudi, A. D., & Isnain, A. R. (2023). Penerapan Metode TOPSIS untuk Pemilihan Distributor Terbaik. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 1(2), 59–70.