

Pengembangan Fitur Promosi Listing pada Sistem Informasi Kos dan Kontrakan Berbasis Web Menggunakan Design Science Research Methodology

Development of a Listing Promotion Feature in a Web-Based Boarding House and Rental Information System Using Design Science Research Methodology

Peri Irawan*¹, Falentino Sembiring², Sihabudin³ (*fery23irawan@gmail.com)

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra

E-mail: ¹Fery23irawan@gmail.com, ²Falentino.sembiring@nusaputra.ac.id,
³sihabudin@nusaputra.ac.id

Abstrak

Sistem informasi berbasis web telah berkembang menjadi salah satu sarana utama dalam pencarian dan promosi hunian kos maupun kontrakan, terutama di kawasan kampus. Namun, meningkatnya jumlah listing yang terdaftar dalam satu platform digital menimbulkan tantangan baru terkait visibilitas informasi. Hunian dengan lokasi strategis dan fasilitas memadai kerap sulit dijangkau oleh pencari kos karena tidak adanya mekanisme yang mengatur prioritas tampilan secara sistematis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan fitur promosi listing yang terintegrasi dalam sistem informasi kos dan kontrakan berbasis web di sekitar Kampus Nusa Putra Sukabumi. Metode yang diterapkan adalah Design Science Research Methodology (DSRM), yang mengedepankan proses perancangan dan evaluasi artefak sebagai inti dari penelitian. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Pengujian dilakukan melalui Black Box Testing terhadap 20 skenario fungsional dan Usability Testing menggunakan kuesioner Skala Likert 1–5 yang melibatkan 15 responden (8 pencari kos dan 7 pemilik kos). Seluruh fungsi sistem dinyatakan berjalan dengan baik. Hasil Usability Testing menunjukkan skor rata-rata 4,2 dari skala 5 (kategori baik). Secara fungsional, fitur promosi listing berhasil menempatkan properti berpromosi di posisi teratas halaman pencarian disertai label badge PROMO, yang menggantikan tampilan acak tanpa prioritas sebelumnya. Berdasarkan evaluasi matriks kontribusi pengetahuan DSR, penelitian ini diklasifikasikan sebagai Improvement.

Kata Kunci: sistem informasi kos, promosi listing, visibilitas informasi, Design Science Research Methodology, berbasis web

Abstract

Web-based information systems have emerged as a primary medium for searching and promoting boarding house and rental accommodations, particularly in campus areas. However, the growing number of listings registered on a single digital platform introduces new challenges concerning information visibility. Accommodations with strategic locations and adequate facilities are often difficult to discover by prospective tenants due to the absence of a systematic mechanism for regulating display priority. This study aims to develop a listing promotion feature integrated within a web-based

963

boarding house and rental information system around the Nusa Putra Sukabumi Campus. The Design Science Research Methodology (DSRM) was employed, emphasizing artifact design and evaluation as the core of the research process. The system was built using the Laravel framework with a MySQL database. Evaluation was conducted through Black Box Testing across 20 functional scenarios and Usability Testing using a Likert Scale 1–5 questionnaire involving 15 respondents (8 boarding house seekers and 7 owners). All system functions performed correctly. Usability Testing yielded an average score of 4.2 out of 5 (good category). Functionally, the listing promotion feature successfully placed promoted properties at the top of the search page with a PROMO badge label, replacing the previous unordered random display. Based on the DSR knowledge contribution matrix, this research is classified as Improvement.

Keywords: *boarding house information system, listing promotion, information visibility, Design Science Research Methodology, web-based*

1. PENDAHULUAN

Akselerasi transformasi digital dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar pada cara individu mencari dan mempromosikan kos dan kontrakan. Keberadaan internet yang kian meluas menjadikan platform digital sebagai jalur utama distribusi informasi properti, termasuk kos dan kontrakan. Laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat bahwa tingkat penetrasi internet nasional pada periode 2021–2022 mencapai 77,02% dari keseluruhan populasi[1]. Capaian ini mencerminkan kesiapan ekosistem digital Indonesia sebagai wahana efektif dalam mendistribusikan informasi kos dan kontrakan secara luas dan efisien.

Berbagai upaya digitalisasi pencarian hunian telah dilakukan melalui pengembangan sistem informasi kos berbasis web. Basir dan Saifudin membangun sebuah platform manajemen rumah kos yang mampu menyajikan profil, fasilitas, dan harga secara terstruktur kepada pengguna[2]. Dalam pengembangan yang lebih lanjut, Nizar menghadirkan sistem E-Kost yang mengintegrasikan peta lokasi interaktif guna memudahkan identifikasi posisi hunian oleh pencari kos[3]. Sementara itu, Gunawan dkk. menitikberatkan pada kualitas antarmuka pengguna dengan menghasilkan desain yang intuitif dan ramah bagi berbagai kalangan pengguna[4]. Anas dan Hidajat juga mengembangkan sistem pencarian dan pemesanan kamar kos berbasis web di wilayah Depok yang terbukti meningkatkan efisiensi pencarian hunian[5]. Secara kolektif, penelitian-penelitian tersebut menegaskan relevansi sistem informasi berbasis web dalam domain pencarian kos dan kontrakan, meski belum secara khusus mengakomodasi kebutuhan peningkatan visibilitas *listing*.

Pertumbuhan jumlah *listing* yang masif justru memunculkan persoalan baru berupa rendahnya visibilitas informasi hunian dalam sistem. Fenomena ini diperparah oleh absennya mekanisme pengaturan prioritas tampilan yang sistematis, sehingga hunian berpotensi tinggi kerap tenggelam di antara ratusan *listing* lainnya. Widiyasono melalui kajiannya terhadap optimasi konten digital menegaskan bahwa

struktur dan mekanisme penyajian informasi memiliki dampak langsung terhadap tingkat visibilitas suatu konten di hadapan pengguna[6]. Konsekuensinya, persoalan visibilitas *listing* bukan semata-mata masalah kualitas hunian, melainkan merupakan keterbatasan sistem dalam mengatur tampilan informasi secara cerdas dan terukur.

Kondisi di lapangan turut memperkuat urgensi penelitian ini. Observasi awal di lingkungan sekitar Kampus Nusa Putra Sukabumi mengungkapkan bahwa mayoritas pemilik kos masih bergantung pada metode promosi konvensional seperti penyebaran informasi melalui grup media sosial atau rekomendasi dari mulut ke mulut. Pola ini mengakibatkan informasi hunian cepat terpinggirkan dan tidak menjangkau calon penyewa secara berkelanjutan. Di sisi lain, para pencari kos terutama mahasiswa menghadapi kesulitan dalam menemukan hunian yang sesuai kebutuhan karena tampilan *listing* yang tidak terorganisir. Kesenjangan antara harapan kedua pihak ini menegaskan perlunya solusi berbasis sistem yang mampu menjembatani kebutuhan promosi pemilik kos dengan kebutuhan kemudahan akses informasi bagi pencari hunian.

Penelitian ini dibangun di atas fondasi dua studi pendahuluan yang saling berkaitan. Penelitian pertama menghasilkan rancangan antarmuka sistem informasi kos berbasis web menggunakan Figma[7], sedangkan penelitian kedua mengimplementasikan sistem pencarian dan pemesanan kos menggunakan metode *Waterfall*[8]. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan fitur promosi *listing* sebagai artefak utama yang dirancang khusus untuk meningkatkan visibilitas kos dan kontrakan. Berbeda dengan fitur *featured listing* pada marketplace umum seperti Mamikos atau OLX yang hanya meningkatkan eksposur secara eksternal, fitur ini diintegrasikan langsung ke dalam sistem sebagai mekanisme internal berbasis query basis data yang memberi bobot prioritas pada *listing* berstatus promosi aktif. Mekanisme pengurutan *listing* dimodifikasi sehingga properti berpromosi aktif secara otomatis ditempatkan pada posisi prioritas di halaman pencarian, disertai penanda visual badge 'PROMO'. Tidak terdapat algoritma rekomendasi berbasis perilaku pengguna; prioritas tampil ditentukan semata-mata berdasarkan status promosi yang telah diverifikasi oleh admin, sehingga mekanisme ini bersifat transparan dan dapat dikontrol oleh pemilik kos. Pendekatan *Design Science Research Methodology* (DSRM) dipilih karena secara epistemologis selaras dengan tujuan menghasilkan artefak sistem yang dapat langsung diterapkan dalam konteks nyata sekaligus memberi kontribusi terhadap pengembangan ilmu sistem informasi[9][10].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong dalam kategori penelitian rekayasa sistem (*design research*) yang berorientasi pada penciptaan dan evaluasi solusi dalam bentuk artefak sistem informasi. Kerangka metodologis yang diadopsi adalah *Design Science Research Methodology* (DSRM), sebuah paradigma penelitian yang menempatkan proses desain dan evaluasi artefak sebagai inti aktivitas ilmiah. Tahap identifikasi masalah

dilakukan melalui observasi langsung terhadap mekanisme penyajian *listing* pada sistem informasi kos yang telah ada, serta penyebaran kuesioner kebutuhan yang melibatkan 81 responden mahasiswa Universitas Nusa Putra sebagai calon penyewa. Selain itu, wawancara singkat dilakukan terhadap pemilik dan pengelola kos di sekitar Kampus Nusa Putra Sukabumi untuk menggali permasalahan promosi dan visibilitas *listing* secara langsung. Pengumpulan data dilaksanakan selama periode studi pendahuluan sebelum perancangan artefak dimulai. Analisis kebutuhan dilakukan dengan metode analisis deskriptif terhadap hasil kuesioner dan wawancara, menghasilkan spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang menjadi dasar perancangan artefak. DSRM secara eksplisit dirancang untuk menjawab permasalahan dunia nyata melalui penciptaan solusi inovatif yang dapat diukur efektivitasnya[10]. Model DSRM yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model *Design Science Research Methodology* (DSRM)

Gambar tersebut menggambarkan kerangka pikir penelitian yang terdiri dari empat komponen utama: Permasalahan yang mengidentifikasi rendahnya visibilitas *listing* kos dan kontrakan, Landasan Teori yang menjadi dasar konseptual pengembangan solusi, Solusi yang Diusulkan berupa fitur promosi *listing* berbasis DSRM, serta Tujuan Penelitian yaitu peningkatan visibilitas informasi hunian secara terukur. Keempat komponen ini membentuk alur logis yang menghubungkan latar belakang masalah dengan artefak yang dikembangkan.

2.2 Objek, Subjek, dan Lokasi Penelitian

Objek kajian dalam penelitian ini adalah sistem informasi kos dan kontrakan berbasis web, dengan titik fokus pada mekanisme penyajian *listing* serta fitur promosi *listing* yang memengaruhi visibilitas informasi kos dan kontrakan. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok pengguna yang memiliki kepentingan berbeda: pemilik kos selaku pihak yang memasarkan kos dan kontrakan, dan pencari kos selaku pihak yang mengakses informasi dalam sistem. Pada tahap identifikasi masalah, kuesioner kebutuhan disebarkan kepada 81 mahasiswa Universitas Nusa Putra sebagai representasi pencari kos, sementara kuesioner kebutuhan promosi

diberikan kepada pemilik dan pengelola kos di sekitar kampus. Pada tahap evaluasi, *usability testing* melibatkan kedua kelompok pengguna tersebut sebagai responden penilaian sistem yang dikembangkan. Penelitian dilaksanakan di kawasan sekitar Kampus Nusa Putra Sukabumi, yang dipilih berdasarkan pertimbangan tingginya kebutuhan kos dan kontrakan mahasiswa serta relevansi permasalahan visibilitas *listing* yang teridentifikasi di area tersebut.

2.3 Tahapan Design Science Research Methodology

Implementasi DSRM dalam penelitian ini mencakup enam tahapan yang dilaksanakan secara berurutan dan saling berkelanjutan, sebagaimana dirangkum dalam Tabel 1 berikut. Alur lengkap tahapan penelitian dari identifikasi masalah hingga evaluasi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Diagram tersebut menggambarkan alur lima tahapan penelitian secara linear, dimulai dari identifikasi masalah, perancangan solusi, pengembangan sistem, implementasi, hingga evaluasi, yang masing-masing tahapannya saling berkaitan dan membentuk satu alur penelitian yang terstruktur.

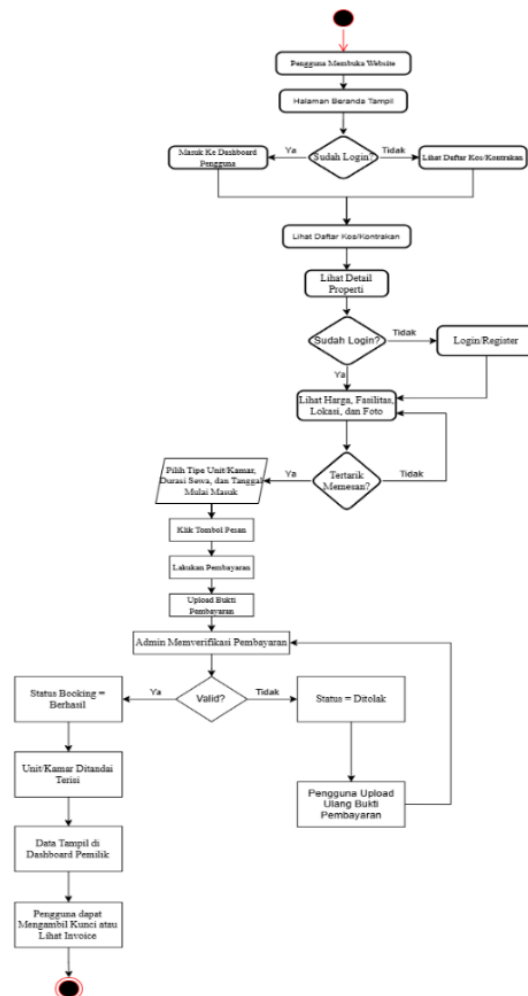
Tabel 1. Pemetaan Tahapan DSRM dalam Penelitian

No	Tahapan DSRM	Implementasi dalam Penelitian
1	Identifikasi Masalah	Observasi sistem kos & wawancara pengguna untuk mengidentifikasi rendahnya visibilitas <i>listing</i>
2	Penentuan Tujuan & Solusi	Merumuskan tujuan peningkatan visibilitas dan spesifikasi fitur promosi <i>listing</i>
3	Perancangan & Pengembangan	Merancang <i>flowchart</i> , <i>use case</i> , <i>activity diagram</i> , <i>ERD</i> , dan membangun sistem (Laravel, MySQL)
4	Implementasi / Demonstrasi	Mengintegrasikan fitur promosi ke dalam sistem dan mendemonstrasikan fungsionalitasnya
5	Evaluasi Artefak	<i>Black Box Testing</i> (20 skenario) & <i>Usability Testing</i> (Skala Likert) pada dua kelompok pengguna

6	Komunikasi	Dokumentasi dalam laporan skripsi dan penyampaian dalam forum akademik
---	------------	--

2.4 Perancangan dan Pengembangan Artefak

Artefak utama yang dihasilkan adalah fitur promosi *listing* dalam sistem informasi kos dan kontrakan berbasis web. Perancangan dilakukan melalui serangkaian tahap sistematis meliputi penyusunan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, pembuatan flowchart, pemodelan use case diagram, perancangan activity diagram, serta perancangan struktur basis data relasional.



Gambar 3. Flowchart Sistem Pencarian dan Pemesanan

Flowchart tersebut menggambarkan prosedur sistematis pencarian hingga penyelesaian transaksi pemesanan, dimulai dari input kriteria pencarian oleh pengguna, proses filter data oleh sistem, validasi ketersediaan unit secara *real-time*, hingga mekanisme pembayaran. Percabangan pengambilan keputusan (*decision node*) pada diagram memastikan calon penyewa mendapatkan informasi akurat mengenai status hunian sebelum melanjutkan ke tahap pemesanan.

Implementasi sistem memanfaatkan framework Laravel 9.52.21 dengan pola arsitektur *Model View Controller (MVC)*. Bahasa pemrograman PHP 8.2.12 menangani logika *server side*, MySQL 10.4.32 berfungsi sebagai sistem manajemen basis data relasional, dan JavaScript meningkatkan interaktivitas antarmuka di sisi klien. Struktur basis data yang dirancang mencakup tabel *users*, *posts*, *room_types*,

room_images, *bookings*, *pembayaran*s, *promotions*, dan *withdrawals*. Tabel *promotions* menjadi komponen kunci yang menghubungkan data properti dengan status dan paket promosi yang dipilih pemilik.

2.5 Teknik Evaluasi Artefak

Evaluasi artefak dilakukan melalui tiga mekanisme. Pertama, *Black Box Testing* terhadap 20 skenario fungsional yang mencakup seluruh modul sistem. Kedua, *Usability Testing* dengan instrumen kuesioner Skala Likert 1–5 melibatkan dua kelompok responden yaitu pencari kos dan pemilik/mitra. Ketiga, evaluasi kontribusi keilmuan menggunakan matriks DSR Gregor & Hevner yang mengklasifikasikan jenis kontribusi berdasarkan tingkat kematangan domain aplikasi dan tingkat kebaruan solusi [10]. Mekanisme perbandingan kondisi visibilitas sebelum dan sesudah penerapan fitur promosi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Teknik Evaluasi Artefak (Sebelum vs Sesudah Promosi)

Ilustrasi tersebut membandingkan dua kondisi tampilan sistem berdasarkan tiga indikator visibilitas: posisi tampil *listing*, jumlah tampilan, dan interaksi pengguna. Sebelum fitur diterapkan, seluruh *listing* ditampilkan tanpa prioritas; setelah fitur promosi aktif, *listing* berpromosi dipindahkan ke posisi teratas disertai penanda visual badge 'PROMO'.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengguna di sekitar Kampus Nusa Putra Sukabumi. Kebutuhan fungsional sistem dibagi berdasarkan peran pengguna. Kelompok pencari kos memerlukan kemampuan untuk menelusuri daftar kos dan kontrakan, mengakses informasi detail properti, melakukan *reservasi* secara daring, serta mengunggah bukti pembayaran. Kelompok pemilik atau mitra membutuhkan fungsionalitas untuk mendaftarkan dan mengelola data properti, memantau aktivitas penyewaan, mengakses laporan pendapatan, menggunakan fitur promosi *listing*, dan mengajukan penarikan saldo. Kelompok admin memerlukan akses untuk

memverifikasi transaksi pembayaran, menyetujui pengajuan promosi *listing*, mengelola akun pengguna, serta memantau keseluruhan aktivitas platform.

3.2 Perancangan Sistem

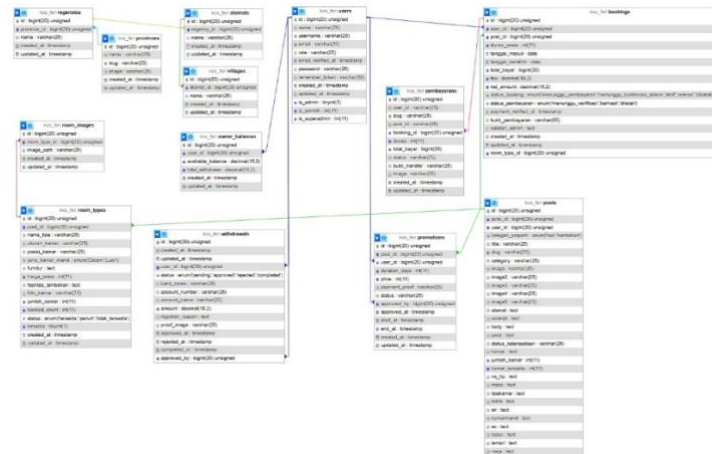
Perancangan sistem menghasilkan sejumlah artefak dokumentasi teknis yang saling melengkapi. *Activity Diagram* Promosi pada Gambar 5 menggambarkan secara detail alur kerja fitur promosi *listing* mulai dari pengajuan oleh pemilik hingga aktivasi status promoted pada sistem.



Gambar 5. Activity Diagram Fitur Promosi *Listing*

Diagram ini menampilkan interaksi tiga aktor pemilik kos, sistem, dan admin. Mulai dari pengajuan paket promosi dan unggah bukti pembayaran oleh pemilik, proses verifikasi oleh admin, hingga pembaruan algoritma tampilan yang secara otomatis memindahkan *listing* tersebut ke posisi teratas halaman pencarian.

Struktur basis data dirancang menggunakan pendekatan relasional sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6. Tabel *promotions* menyimpan informasi paket promosi yang dipilih, tanggal mulai dan berakhirnya promosi, serta status verifikasi admin. Rancangan ini memastikan integritas dan konsistensi data selama seluruh siklus transaksi berlangsung.

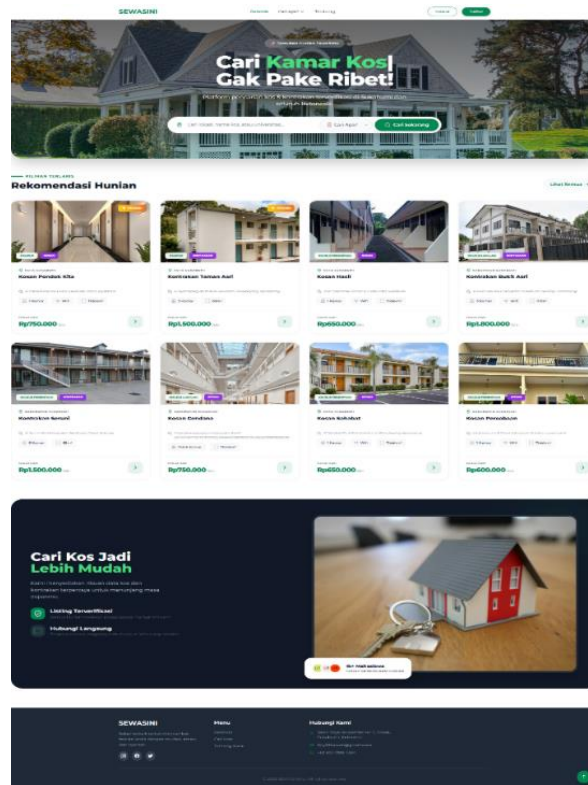


Gambar 6. Struktur Database Sistem Informasi Kos dan Kontrakan

Diagram relasional tersebut memperlihatkan delapan tabel utama sistem dengan tabel *users* sebagai pusat yang terhubung ke tabel *posts*, *bookings*, *pembayaran*s, *promotions*, dan *withdrawals*. Tabel *promotions* menjadi komponen kunci yang menghubungkan data properti pada tabel *posts* dengan paket, durasi, dan status promosi yang dipilih pemilik, sehingga mendukung mekanisme prioritas tampilan *listing* secara terstruktur.

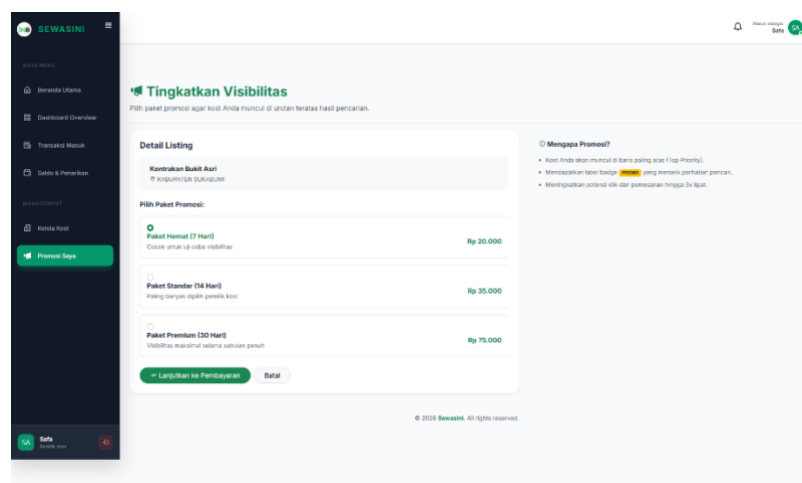
3.3 Implementasi Fitur Promosi Listing

Fitur promosi *listing* merupakan kontribusi teknis utama dalam penelitian ini. Halaman utama sistem menampilkan *listing* kos/kontrakan dengan integrasi fitur promosi yang menempatkan properti dipromosikan pada posisi teratas disertai label badge 'PROMO'. Tampilan halaman utama dan integrasi fitur promosi Gambar 7 memperlihatkan tampilan halaman utama sistem yang berfungsi sebagai gerbang informasi bagi pencari kos, dilengkapi bilah pencarian dan kategori hunian. *Listing* berpromosi aktif ditempatkan pada posisi teratas daftar pencarian dengan label badge 'PROMO', memberikan keunggulan visibilitas yang signifikan dibandingkan *listing* reguler di bawahnya.



Gambar 7. Implementasi Halaman Utama dan Fitur Promosi *Listing*

Dari sisi pemilik kos, halaman 'Promosi Saya' pada dashboard menyediakan formulir pemilihan properti yang akan dipromosikan beserta tiga pilihan paket: Paket Hemat (7 hari – Rp 20.000), Paket Standar (14 hari – Rp 35.000), dan Paket Premium (30 hari – Rp 75.000). Tampilan halaman promosi *listing* " Gambar 8 menampilkan antarmuka halaman 'Promosi Saya' pada *dashboard* pemilik, di mana pemilik dapat memilih properti yang akan dipromosikan dan menentukan paket dari tiga pilihan yang tersedia. Halaman ini juga menampilkan informasi manfaat promosi secara eksplisit, seperti penempatan properti di posisi *top priority* dan penyemat label badge 'PROMO', sebelum pemilik melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 8. Halaman Promosi *Listing* pada Dashboard Pemilik/Mitra

Dari sisi tampilan publik, algoritma pengurutan *listing* dimodifikasi sehingga properti berstatus promosi aktif secara otomatis ditempatkan di posisi prioritas pada halaman pencarian. Mekanisme ini bekerja berdasarkan *query* basis data yang memberi bobot lebih tinggi pada *listing* berstatus promosi. Setelah admin menyetujui pembayaran promosi, status '*Promoted*' aktif dan properti tampil di baris terdepan disertai penanda visual yang memperkuat daya tarik *listing* tersebut di mata pencari kos.

3.4 Hasil *Black Box Testing*

Black Box Testing dilaksanakan terhadap 20 skenario pengujian yang memverifikasi fungsionalitas seluruh modul sistem. Tabel 2 menyajikan hasil pengujian pada skenario-skenario kritis yang berkaitan langsung dengan fitur promosi *listing*.

Tabel 2. Hasil *Black Box Testing* Fungsi Kritis Sistem

No	Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil
1	Login Pengguna	Memasukkan email & <i>password</i> valid → klik tombol <i>login</i>	Berhasil
2	Tampil Daftar Properti	Membuka halaman utama, <i>listing</i> tampil dengan urutan prioritas promosi	Berhasil
3	Pencarian Properti	Memasukkan kata kunci/lokasi → sistem menampilkan hasil relevan	Berhasil
4	Promosi <i>Listing</i>	Pemilik memilih properti & paket promosi → data tersimpan	Berhasil
5	Verifikasi Promosi (Admin)	Admin menyetujui pembayaran promosi → badge aktif	Berhasil
6	Prioritas Tampil	Properti promosi tampil di posisi teratas dengan label PROMO	Berhasil
7	<i>Booking/Reservasi</i>	Pengguna mengisi form <i>booking</i> → <i>invoice</i> dibuat	Berhasil
8	<i>Withdrawal</i> Saldo	Pemilik mengajukan penarikan → admin memproses	Berhasil

Keseluruhan 20 skenario pengujian menghasilkan *output* yang sesuai ekspektasi tanpa ditemukan satu pun kegagalan fungsional. Hal ini mengkonfirmasi bahwa sistem memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis, termasuk fitur promosi *listing* yang menjadi fokus utama penelitian.

3.5 Hasil *Usability Testing*

Usability Testing melibatkan 15 responden yang terbagi atas 8 pencari kos dan 7 pemilik/mitra. Hasil pengujian menunjukkan skor rata-rata keseluruhan sebesar 4,2 dari skala 5 (kategori baik). Rincian per dimensi: kemudahan memahami

tampilan (4,3), kemudahan navigasi (4,1), kejelasan informasi (4,4), kemudahan penggunaan fitur (4,2), kecepatan respons sistem (4,0), dan kepuasan keseluruhan (4,3). Fitur promosi *listing* mendapat penilaian tertinggi dari kelompok pemilik dengan skor rata-rata 4,5, mengindikasikan manfaat nyata fitur ini dalam mendukung strategi pemasaran digital kos dan kontrakan mereka.

3.6 Evaluasi Kontribusi Artefak DSR

Evaluasi kontribusi keilmuan dilakukan dengan merujuk pada *matriks* pengetahuan DSR yang dikembangkan oleh Gregor & Hevner. Domain aplikasi berupa sistem pencarian kos berbasis web telah memiliki tingkat kematangan yang relatif tinggi, ditandai banyaknya platform serupa yang sudah beroperasi. Namun solusi berupa fitur promosi *listing* terintegrasi yang mampu mengatur prioritas tampilan secara sistematis masih jarang dikembangkan khususnya untuk lingkungan kampus. Berdasarkan posisi pada *matriks* tersebut, penelitian ini dikategorikan sebagai *Improvement* pengembangan solusi baru yang meningkatkan efektivitas domain aplikasi yang sudah ada[10].

Perbandingan kondisi visibilitas sebelum dan sesudah penerapan fitur promosi memperlihatkan perbedaan yang signifikan. Sebelum fitur diimplementasikan, seluruh *listing* ditampilkan tanpa prioritas tertentu sehingga properti baru atau kurang populer sulit ditemukan pencari kos. Setelah implementasi, *listing* berstatus promosi aktif secara konsisten menempati posisi terdepan pada halaman pencarian, dilengkapi penanda visual badge 'PROMO'. Perubahan ini secara langsung menjawab kebutuhan pemilik kos untuk meningkatkan eksposur properti, sekaligus mempermudah pencari kos menemukan pilihan hunian yang relevan. Temuan ini sejalan dengan Widiyasono yang menyatakan bahwa mekanisme penentuan peringkat berpengaruh signifikan terhadap visibilitas konten digital [10].

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi sistem informasi kos dan kontrakan berbasis web yang dilengkapi fitur promosi *listing* sebagai solusi terhadap rendahnya visibilitas informasi kos dan kontrakan di sekitar Kampus Nusa Putra Sukabumi. Penerapan DSRM terbukti sesuai sebagai kerangka penelitian yang menghasilkan artefak sistem informasi yang fungsional dan relevan terhadap permasalahan nyata di lapangan. Fitur promosi *listing* yang dikembangkan secara fungsional berhasil menempatkan properti berpromosi di posisi prioritas pada halaman pencarian dengan indikator terukur berupa pergeseran posisi tampil, kemunculan label badge PROMO, dan skor usability rata-rata 4,2 dari skala 5 yang menunjukkan penerimaan baik dari pengguna.

Hasil *Black Box Testing* terhadap 20 skenario pengujian menunjukkan seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai spesifikasi tanpa ditemukan kegagalan fungsional. *Usability Testing* mengindikasikan tingkat penerimaan tinggi dari kedua kelompok pengguna dengan penilaian konsisten pada kategori baik hingga sangat baik. Evaluasi *matriks* DSR Gregor & Hevner mengklasifikasikan penelitian sebagai

Improvement yang menegaskan kontribusi nyata terhadap pengembangan domain sistem informasi pencarian kos dan kontrakan.

Untuk pengembangan selanjutnya direkomendasikan:

Beberapa rekomendasi untuk pengembangan lanjutan: (1) integrasi *payment gateway* otomatis untuk mempercepat verifikasi transaksi; (2) perluasan cakupan wilayah ke area kampus lain; (3) penambahan fitur ulasan dan penilaian bintang dari penyewa; (4) pengembangan versi aplikasi *mobile* Android dan iOS; serta (5) penguatan keamanan sistem melalui enkripsi data dan pencadangan basis data secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Arif, "Profil Internet Indonesia 2022," Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), Jakarta, 2022.
- [2] A. Basir and A. Saifudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Kos Berbasis Web dengan Metode Terapan," vol. 5, no. 2, pp. 139–144, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i2.20691.
- [3] C. Nizar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website," Jurnal Informatika dan Sistem Informasi, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [4] Gunawan, M. Juansen, S. A. Putra, and D. T. Putra, "Perancangan Aplikasi Rumah Kost Berbasis Website," Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, vol. 2, no. 3, pp. 953–956, 2025.
- [5] M. F. Anas and M. S. Hidajat, "Perancangan Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Kamar Kos Berbasis Web di Wilayah Depok," vol. 1, no. 1, pp. 22–32, 2025.
- [6] N. Widiyasono, "Implementasi Yoast SEO dan Optimasi Keyword untuk Meningkatkan Rank pada Google Search Engine Result Page (SERP)," Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi, vol. 7, no. 2, pp. 58–65, 2021.
- [7] P. Irawan and F. Sembiring, "Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Kost/Kontrakan Berbasis Web Menggunakan Tool Figma," Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi, pp. 121–132, 2025.
- [8] P. Irawan, F. Sembiring, and R. Hidayat, "Implementation of a Web-Based Boarding House and Rental Search and Booking Information System Using the Waterfall Method," vol. 08, no. 02, pp. 161–173, 2026.
- [9] D. T. Absari, "Design Science Research Methodology Concept and Its Application in the Development of Online Community Communication System for Selotapak Village," in Proc. International Conference on Information Technology, pp. 236–241, 2022.
- [10] M. Stepanus, "Jurnal Manajemen dan Usahawan Indonesia Pendekatan Design Science : Metode Penelitian Alternatif Bagi Mahasiswa Magister Manajemen Pendekatan Design Science : Metode Penelitian Alternatif Bagi Mahasiswa Design Science Approach : Alternative Research Methods for Master of," vol. 46, no. 2, 2023, doi: 10.7454/jmui.v46i2.1048.