

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Sistem Informasi

in the Undergraduate Papers

Tarigan, Albert Stevhanus

2024

Sistem Informasi Pemasaran Perumahan Pada Pt Esbeka Group Berbasis Web

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1183>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**SISTEM INFORMASI PEMASARAN PERUMAHAN PADA
PT ESBEKA GROUP BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Program Studi Sistem Informasi**

Oleh :

ALBERT STEVHANUS TARIGAN

NPM : 200810066



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2024**

PERNYATAAN PENULIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Albert Stevhanus Tarigan

NPM : 200810066

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer Jenis Karya : Skripsi

1. Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masingmasing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 28 Agustus 2024

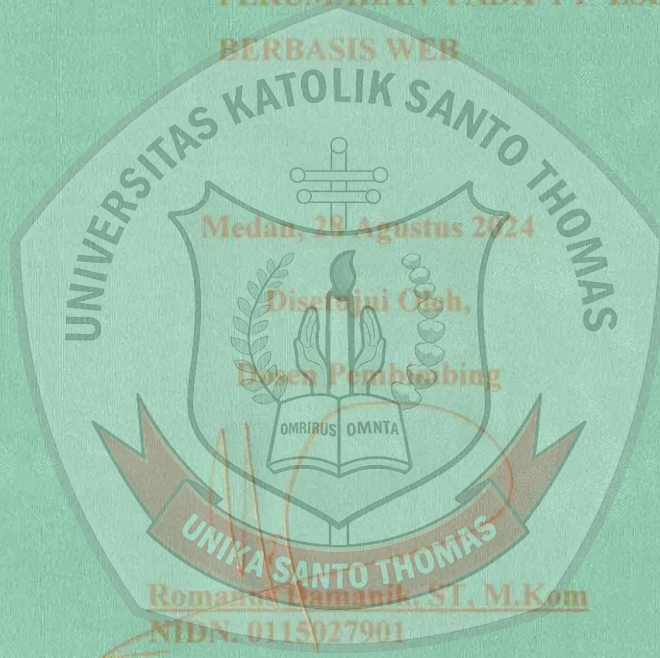
Yang menyatakan,

Albert Stevhanus Tarigan

Penulis

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : ALBERT STEVHANUS TARIGAN
NIM : 200810066
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI (S-1)
FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
JUDUL SKRIPSI : SISTEM INFORMASI PEMASARAN
PERUMAHAN PADA PT ESBEKA GROUP
BERBASIS WEB



SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PEMASARAN PERUMAHAN PADA PT ESBEKA GROUP BERBASIS WEB

Dipersiapkan dan disusun oleh:

ALBERT STEVHANUS TARIGAN

200810066

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 28 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing OMIRUS DIVITA Penguji I

UNIKA SANTO THOMAS

Romans Damanik, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0115027901

Penguji II



Sorang Pakpahan, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0122107901

Penguji III



Andy Paul Hariapja, MT., M.Kom

NIDN. 0108117501

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, kepada ayah saya, Johamin Tarigan, dan ibu saya, Elfirda Siburian. Terima kasih atas motivasi dan dorongan yang telah kalian berikan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya juga sangat berterima kasih atas doa yang kalian panjatkan setiap harinya.

Saya juga mempersembahkan skripsi ini kepada almarhumah mamak saya, Litnawati Br Perangin Angin, yang telah melahirkan dan membesarkan saya. I miss you, Mom."

"Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu"

(1 Korintus 10 : 13)

"Diberkatilah orang yang mengandalkan TUHAN, yang menaruh harapannya pada TUHAN!"

(Yeremia 17 : 7)

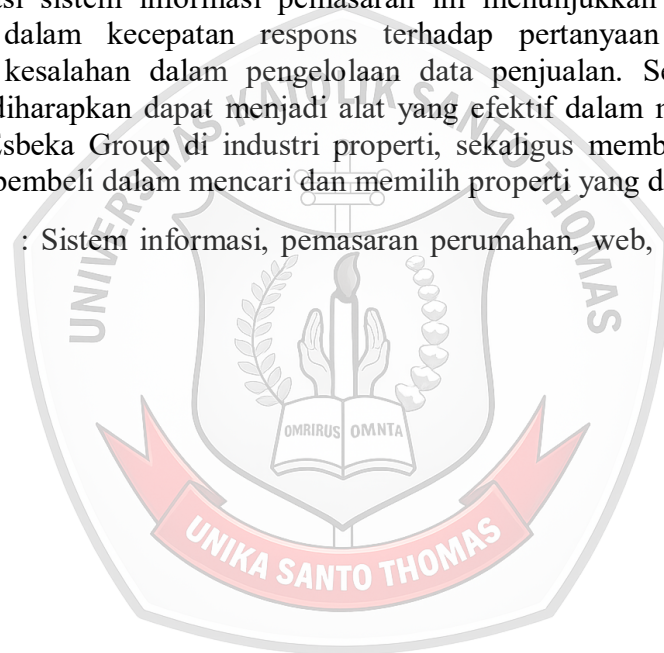
"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"

(Amsal 23 : 18)

ABSTRAK

PT Esbeka Group adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang properti. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pemasaran perumahan, yang selama ini dilakukan secara manual dan kurang terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi lengkap mengenai produk perumahan yang tersedia, termasuk detail harga, lokasi, spesifikasi, dan gambar properti. Dengan menggunakan sistem berbasis web, PT Esbeka Group dapat memperluas jangkauan pasar mereka, memungkinkan calon pembeli untuk mengakses informasi perumahan kapan saja dan dari mana saja. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur yang memudahkan pengguna untuk menemukan properti yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Tidak hanya itu, sistem ini juga mendukung komunikasi langsung antara pelanggan dan perusahaan melalui fitur kontak yang terintegrasi. Hasil dari implementasi sistem informasi pemasaran ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kecepatan respons terhadap pertanyaan pelanggan, serta penurunan kesalahan dalam pengelolaan data penjualan. Secara keseluruhan, sistem ini diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan daya saing PT Esbeka Group di industri properti, sekaligus memberikan kemudahan bagi calon pembeli dalam mencari dan memilih properti yang diinginkan.

Katakunci : Sistem informasi, pemasaran perumahan, web, PT Esbeka Group.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “SISTEM INFORMASI PEMASARAN PADA PERUMAHAN PADA PT. ESBEKA GROUP BERBASIS WEB” yang diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan matakuliah skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, motivasi, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua Penulis, yang telah menjadi pilar utama dalam hidup saya. Terima kasih atas cinta, doa, dan dukungan tanpa henti yang telah kalian berikan. Kalian selalu ada di setiap langkah perjalanan pendidikan saya, memberikan semangat, motivasi, dan dorongan untuk terus maju dan berusaha meraih yang terbaik. Saya sangat bersyukur memiliki orang tua seperti kalian yang selalu percaya dan mendukung setiap impian saya.
2. Prof. Dr. Maidin Gultom, SH., M.Hum, selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas Medan, yang dengan bijaksana telah memimpin dan mengarahkan universitas ini menjadi tempat yang ideal bagi mahasiswa untuk menimba ilmu dan mengembangkan potensi diri. Ucapan terima kasih yang mendalam saya sampaikan atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan kepada saya selama menempuh pendidikan di Universitas Katolik Santo Thomas.
3. Ibu Desinta Purba, ST, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas, yang senantiasa memberikan dukungan dan arahan kepada saya selama menjalani studi di fakultas ilmu komputer. Ketulusan dan perhatian Ibu dalam membimbing dan mendukung saya sungguh sangat berarti dalam proses pembelajaran yang saya jalani.
4. Bapak Zekson Arizona Matondang, S.Kom, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi, yang telah menunjukkan dedikasi dan komitmen dalam membimbing saya secara akademis. Terima kasih atas

bimbingan yang diberikan, baik dalam proses pembelajaran maupun selama penulisan skripsi ini. Bapak telah membantu saya memahami materi yang kompleks dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami.

5. Bapak Romanus Damanik, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketekunan memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada saya selama proses penulisan skripsi ini. Tanpa bimbingan dan dorongan Bapak, saya mungkin tidak akan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya sangat menghargai waktu, tenaga, dan pikiran yang telah Bapak curahkan untuk membantu saya.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas, yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, serta bantuan administratif yang sangat berharga selama saya menempuh pendidikan di fakultas ini. Pengabdian Bapak dan Ibu dalam mendidik dan melayani mahasiswa sangatlah berarti bagi saya dan teman-teman saya.
7. dr. Sofyan Tan, yang dengan tulus telah mengusulkan program Kartu Indonesia Pintar (KIP), sehingga saya dapat memperoleh pendidikan secara gratis. Usaha dan kepedulian yang Anda tunjukkan dalam memperjuangkan pendidikan bagi anak-anak Indonesia, termasuk saya, sangat menginspirasi dan telah membuka jalan bagi saya untuk menempuh pendidikan yang lebih tinggi.
8. Bapak Jusup Ginting, yang telah berperan penting dalam membantu saya menyusun dan mengurus seluruh berkas yang dibutuhkan untuk memperoleh KIP Aspirasi dari dr. Sofyan Tan. Terima kasih atas segala bantuan dan dukungan Anda, yang tanpa pamrih telah membantu saya dalam proses administrasi yang tidak mudah ini, sehingga saya bisa meraih kesempatan emas untuk melanjutkan pendidikan.
9. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada teman-teman tercinta, yang telah memberikan dukungan moral, bantuan praktis, serta semangat dalam proses penulisan skripsi ini. Kehadiran kalian dalam kehidupan saya, baik melalui obrolan, tawa, maupun dukungan di saat-saat sulit, sangatlah berharga. Kalian adalah bagian dari kesuksesan saya, dan

saya sangat menghargai setiap bantuan dan persahabatan yang kalian tawarkan selama ini.



Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, Untuk itu kritik dan saran sangat diperlukan guna melengkapi dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Medan, 28 Agustus 2024

Penulis,

Albert Stevhanus Tarigan



DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Metode Penelitian	4
I.6.1 Metode Waterfall	4
I.6.2 Teknik Pengumpulan Data	6
I.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
II.1 Sistem.....	8
II.2 Informasi	8
II.3 Sistem Informasi	9
II.4 Pemasaran.....	9
II.5 Perumahan	10
II.6 Website	10
II.7 BASIS DATA	11

II.8 HTML	11
II.9 MYSQL.....	12
II.10 PHP	13
II.11 XAMPP	13
II.12 Penelitian Terdahulu.....	14
II.12 UML (Unified Modelling Language).....	17
II.12.1 Use Case Diagram.....	17
II.12.2 Activity Diagram	19
II.12.3 Class Diagram	21
II.13 <i>Blackbox Testing</i>	22
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	24
III. 1 Tinjauan Umum PT. ESBEKA GROUP	24
III. 2 VISI DAN MISI PERUSAHAAN	25
III.2.1 Visi Perusahaan.....	25
III.2.2 Misi Perusahaan.....	25
III. 3 Struktur Organisasi	26
III. 3.1 Uraian Tanggung Jawab	26
III.4 Denah Lokasi.....	28
III.4 Perumahan Pada PT ESBEKA GROUP	28
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
IV. 1 Analisis Sistem	30
IV.1.1 Analisi Sistem Yang Sedang Berjalan	30
IV.1.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan	32
IV. 2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
IV. 2.1 Analisis Kebutuhan Software.....	34
IV. 2.2 Analisis Kebutuhan Hardware	35
IV. 3 Perancangan Sistem	35
IV. 3.1 Use Case Diagram.....	35
IV. 3.2 Activity Diagram	38
IV. 3.3 Rancangan Database.....	44
IV. 3.4 Class Diagram	47
IV. 3.5 Desain Interface	48

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	61
V.1 Halaman Registrasi	61
V.2 Halaman Login.....	61
V.3 Halaman Dashboard Customer	62
V.4 Halaman Dashboard Admin.....	66
V.5 Pengujian Sistem.....	69
BAB VI PENUTUP	79
VI. 1 Kesimpulan	79
VI. 2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penellitian Terdahulu.....	14
Tabel II. 2 Use Case Diagram.....	18
Tabel II. 3 Activity Diagram.....	19
Tabel II. 4 Class Diagram.....	21
Tabel IV. 1 Tabel User	44
Tabel IV. 2 Tabel Perumahan	44
Tabel IV. 3 Tabel Pesan	45
Tabel IV. 4 Tabel No Rumah.....	46
Tabel IV. 5 Tabel Transaksi.....	46
Tabel IV. 6 Tabel Email	47
Tabel V. 1 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Form Login Customer	76
Tabel V. 2 Pengujian Blackbox Testing Form Login Admin	76
Tabel V. 3 Pengujian Blackbox Testing Form Register	77
Tabel V. 4 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Hapus Data Costomer.....	77
Tabel V. 5 Pengujian Blackbox Testing pesan perumahan	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Tahapan Metode Waterfall.....	4
Gambar III. 1 Struktur Organisasi	26
Gambar III. 2 Denah Lokasi	28
Gambar III. 3 Denah Lokasi Perumahan Johor Asri Regency	29
Gambar III. 4 Denah Lokasi Perumahan Wonosari Asri Regency	29
Gambar IV. 1 Analis Sistem Berjalan.....	31
Gambar IV. 2 Sistem Yang Di Usulkan	32
Gambar IV. 3 Use Case Diagram Admin.....	36
Gambar IV. 4 Use Case Customer.....	37
Gambar IV. 5 Aktiviti Diagram Registrasi.....	38
Gambar IV. 6 Activity Diagram Login.....	39
Gambar IV. 7 Activity Diagram Produk.....	40
Gambar IV. 8 Diagram Activity Pesan Perumahan	41
Gambar IV. 9 Activity Diagram Pembayaran	42
Gambar IV. 10 Activity Diagram Tambah Rumah	43
Gambar IV. 11 Class Diagram Perumahan	48
Gambar IV. 12 Halaman Registrasi.....	49
Gambar IV. 13 Halaman Login.....	50
Gambar IV. 14 Halaman Utama	51
Gambar IV. 15 Halaman Tentang Perusahaan.....	52
Gambar IV. 16 Halaman Produk	53
Gambar IV. 17 Halaman Pesanan Perumahan	54
Gambar IV. 18 Halaman Riwayat Pembayaran	55
Gambar IV. 19 Halaman Dashboard Admin	56
Gambar IV. 20 Halaman Daftar Produk	57
Gambar IV. 21 Halaman Pemesanan.....	57
Gambar IV. 22 Halaman Transaksi.....	58
Gambar IV. 23 Halaman Customer	59
Gambar IV. 24 Halaman Pengguna	59
Gambar IV. 25 Halaman Laporan	60

Gambar V. 1 Halaman Registrasi	61
Gambar V. 2 Halaman Login.....	62
Gambar V. 3 Halaman Home	62
Gambar V. 4 Halaman Tentang Perusahaan	63
Gambar V. 5 Halaman Produk.....	64
Gambar V. 6 Halaman Pesanan Perumahan	64
Gambar V. 7 Halaman Riwayat Pembayaran	65
Gambar V. 8 Halaman Bukti Pembayaran	65
Gambar V. 9 Halaman Dashboard Admin.....	66
Gambar V. 10 Halaman Daftar Produk.....	67
Gambar V. 11 Halaman Daftar Pemesanan	67
Gambar V. 12 Halaman Daftar Transaksi	68
Gambar V. 13 Halaman Daftar Pengguna	68
Gambar V. 14 Halaman Laporan	69
Gambar V. 15 Blackbox Testing Form Login Jika Kosong.....	70
Gambar V. 16 Blackbox Testing Form Register.....	70
Gambar V. 17 Blackbox Testing Form Login Dengan Status Customer	71
Gambar V. 18 <i>Blackbox Testing</i> Halaman Beranda Customer	71
Gambar V. 19 Blackbox Testing Form Login Dengan Status Admin	72
Gambar V. 20 Blackbox Testing Halaman Admin	72
Gambar V. 21 Blackbox Testing Form Pemesanan Rumah	73
Gambar V. 22 Black Teasting Riwayat Pembayaran Rumah	73
Gambar V. 23 Tampilan Data Pemesanan Pada Halaman Admin	74
Gambar V. 24 Tampilan Tombol Kirim Email Pada Sub Menu Transaksi	74
Gambar V. 25 Tampilan Hasil Kirim Gmail Kepada Customer	75
Gambar V. 26 Tampilan Tiket Yang Telah Dikirim Ke Customer.....	75

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2015). Web Programing is Easy. Elek Media Komputindo, Jakarta.
- Alit, R. D., Aruan, M. C., & Rahadyan, A. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Medis Pada Pasien di Klinik Insani Citeureup Berbasis Java. *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*, 2(1), 16–21. <https://doi.org/10.37058/innovatics.v2i1.1412>
- Amirullah, & Megawati. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Perumahan Permata Bening Berbasis Web. *JurnalIlmiahRekayasadan Manajemen Sistem Informasi*, Vol.2, No.(2), 14. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/2602/1630>
- Anhar. (2010). PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Bangun, R., Informasi, S., Talent, P., & Web, B. A. (2020). *Jurnal Informatika Terpadu*. 6(1), 29–37.
- Connolly, Thomas, Begg, & Carolyn. (2010). Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition. Boston: Pearson Education.
- EMS, T. (2015). Pemrograman Android dalam Sehari. Yogyakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Fathansyah. (2015). Basis Data. Bandung: Informatika Bandung.
- Herdiansah, A., Handayani, T., & Yunita, E. (2020a). Rancang Bangun Sistem Pemasaran Properti Berbasis Web Studi Kasus PT. Akila Trijaya. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 22(1), 8–17.
- Herdiansah, A., Handayani, T., & Yunita, E. (2020b). RANCANG BANGUN SISTEM PEMASARAN PROPERTI BERBASIS WEB. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 22, 8–17. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v22i1.834>
- Hidayatullah, Priyanto, & Kawistara, J. K. (2015). Pemrograman Web. Bandung: Bandung Informatika.
- Jantce TJ Sitinjak, D. D., Maman, & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 8(1). <https://doi.org/10.58217/ipsikom.v8i1.164>

- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Okto, J., & Putra, S. H. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Rumah pada PT. Nakama Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(2), 304–317. <http://doi.org/10.33395/remik.v6i2.11547>
- Piccoli, Gabriele, Pigni, & Federico. (2018). *Information Systems for Managers*.
- Pratama, I. A. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.
- Pressman, & S, R. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi.
- Priansa, D. (2017). *Manajemen Pelayanan Prima*. Bandung: Alfabeta.
- Purbadian. (2016). *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter*. Andi Offset, 1.
- Ravi Maulana, M., Rommi Kaestria, & Rosmiati, R. (2023). Sistem Informasi Pemasaran Rumah Di CV Agung Barokah Jaya Palangkaraya Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 17–28. <https://doi.org/10.33020/jsimtek.v1i1.390>
- Santoso, A. (2015). Tugas Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah (BKPRD) Dalam Pembangunan Perumahan Dan Permukiman Berdasarkan Aspek Geografis dan Aspek Lingkungan di Kota Bandar Lampung. *Universitas Lampung*. <http://digilib.unila.ac.id/8615/>
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan metode Waterfall pada desain sistem informasi geografis industri kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6–12.
- Siska, S. (2018). SISTEM INFORMASI PEMASARAN PERUMAHAN DAN PEMBAYARAN KONSUMEN PADA CV MANDIRI UTAMA CABANG PAYAKUMBUH MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0. *Rang Teknik Journal*, 1. <https://doi.org/10.31869/rtj.v1i2.726>
- Sitanggang, J. E. F., Hendri, & Nurhadi. (2018). Perancangan Sistem Informasi Perumahan Di Kota Jambi Berbasis Web (Studi Kasus: Meranti Estate). *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 12(1), 1026–1035.
- Sutabri. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.