



Sistem informasi pemasaran perumahan pusaka bumi menggunakan *view* 360 berbasis web

Kamdan¹, Dwi sartika simatupang², Zulia nur permatasari^{*3}

Email: ¹kamdan@nusaputra.ac.id, ²dwi.simatupang@nusaputra.ac.id, ³zulia.nur_ti19@nusaputra.ac.id

^{1,2,3}Teknik Informatika, Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra

Diterima: 17 Agustus 2023 | Direvisi: - | Disetujui: 31 Agustus 2023
©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Perumahan Bumi Pusaka yang di bawah naungan oleh PT. Istia Jaya Land beralamat di Jln. Pramuka Parungkuda, Kec.Parungkuda, Kab. Sukabumi, Provinsi Jawa barat. PT. Istia Jaya Land adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penjualan rumah. Tim pemasaran perumahan tersebut masih menggunakan metode konvensional dalam memasarkan perumahan tersebut seperti masih menggunakan brosur yang pada umum nya isi dari brosur tersebut tidak sesuai mulai dari gambar rumah 3D berbeda dengan desain unit dari perumahan aslinya, dan terkesan tidak realistis, maka banyak membuat para calon pembeli merasa tidak tertarik. sehingga peneliti merancang sebuah Sistem Informasi Pemasaran Perumahan Menggunakan *view* 360. Dalam Pembuatan *website* ini bertujuan untuk pemasaran perumahan agar dapat meningkatkan daya tarik pada calon pembeli dan juga daya saing perumahan tersebut. Pemasaran Perumahan menggunakan *View* 360 Berbasis *website* ini dapat memberikan keuntungan pengalaman yang unik bagi calon pembeli dan juga akan lebih efektif. Pertama dengan menggunakan Teknologi *View* 360, calon pembeli dapat melakukan *Tour Virtual* melalui website perumahan secara online, tanpa harus secara fisik mengunjungi lokasi. Sehingga Hal ini memungkinkan mereka untuk melihat dan mengeksplorasi setiap sudut ruangan, tata letak, dan fasilitas perumahan dengan nyaman dari kenyamanan rumah mereka sendiri. Pada Penggunaan *view* 360 dalam pemasaran perumahan dapat meningkatkan daya tarik calon pembeli dan daya saing perumahan tersebut. Dalam lingkungan yang kompetitif, perumahan dengan tur virtual *view* 360 memiliki keunggulan dibandingkan dengan yang hanya menggunakan foto biasa. Hal ini dapat menarik minat calon pembeli, meningkatkan visibilitas perumahan, dan mempercepat proses penjualan. Hasil dari perancangan sistem informasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam hal promosi bagi Perumahan Bumi Pusaka.

Kata kunci: *sistem informasi, sistem informasi perumahan, prototype, view 360.*

The marketing information system for heritage housing uses a web-based 360 view

Abstract

Bumi Pusaka Housing which is under the auspices of PT. Istia Jaya Land is located at Jln. Parungkuda Scouts, Parungkuda District, Kab. Sukabumi, West Java Province. PT.Istia Jaya Land is a company engaged in the sale of houses. The housing marketing team still uses conventional methods in marketing the housing, such as still using brochures, which in general, the contents of the brochures are not in accordance, starting from the 3D house drawings, which are different from the unit designs of the original housing, and seem unrealistic, so it confuses many potential buyers. feel disinterested. so researchers designed a Housing Marketing Information System Using view 360. In making this website the aim is for housing marketing in order to increase the attractiveness of prospective buyers and also the competitiveness of the housing. Housing Marketing using View 360 Based on this website can provide unique experience benefits for prospective buyers and will also be more effective. First, by using View 360 Technology, prospective buyers can take a Virtual Tour through the housing website online, without having to physically visit the location. This allows them to view and explore every corner of the room, layout, and housing facilities from the comfort of their own home. The use of view 360 in housing marketing can increase the attractiveness of prospective buyers and the competitiveness of these housing. In a competitive environment, housing with a virtual 360 view tour has an advantage over one that only uses regular photos. This can attract potential buyers, increase the visibility of housing, and speed

up the selling process. The results of this information system design are expected to be able to provide convenience in terms of promotion for Bumi Pusaka Housing.

Keywords: : sistem informasi, sistem informasi perumahan, prototype, view 360.

1. PENDAHULUAN

Pemasaran perumahan merupakan bagian krusial dalam industri properti yang memiliki peran penting dalam menjembatani antara pengembang perumahan dengan calon pembeli atau penyewa[1]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan internet yang pesat, cara pemasaran perumahan telah mengalami transformasi signifikan[2]. Era digital telah membawa perubahan paradigma dalam mencari, menawarkan, dan mempromosikan properti kepada khalayak yang lebih luas dan potensial.

Internet telah menjadi pusat dari inovasi pemasaran perumahan, dengan adopsi platform daring, situs *web*, dan media sosial yang semakin meningkat[3]. Situs web perumahan yang interaktif memberikan informasi detail tentang properti, termasuk tampilan 3D dan tur virtual, yang memungkinkan calon pembeli untuk melihat properti secara mendalam tanpa harus mengunjungi lokasi fisik[4]. Media sosial juga telah menjadi alat yang kuat dalam menciptakan kesadaran merek dan membangun hubungan dengan *audience* target. Sehingga Pemasaran perumahan merupakan aspek penting dalam industri properti[5]. Bagi pengembang perumahan, memiliki strategi pemasaran yang efektif adalah kunci untuk menarik minat calon pembeli dan meningkatkan penjualan. Seiring dengan perkembangan teknologi, pemasaran menggunakan teknik visual yang canggih menjadi semakin populer, dan salah satunya adalah pemasaran perumahan dengan menggunakan *view 360*.

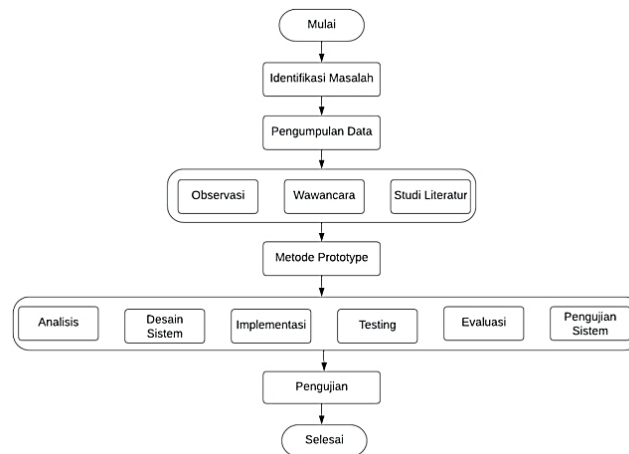
Pemasaran perumahan merupakan bagian integral dari industri properti yang sangat kompetitif[6]. Pengembang perumahan harus terus mencari cara untuk menarik minat calon pembeli, membedakan produk mereka dari pesaing, dan memberikan pengalaman yang memikat. Namun, tantangan muncul ketika calon pembeli harus menghadapi keterbatasan fisik dalam mengunjungi lokasi secara langsung. Terlebih lagi, metode pemasaran konvensional seperti brosur, foto 2D, atau video standar sering kali tidak mampu menyampaikan nuansa dan detail lingkungan perumahan secara menyeluruh. Salah satu solusi yang menonjol untuk mengatasi permasalahan pada perumahan pusaka bumi yang dinaungi oleh PT. Istia Jaya Land ialah dengan menggunakan teknologi *view 360* dalam pemasaran perumahan. *View 360* memungkinkan calon pembeli untuk mengalami tur virtual interaktif dari lingkungan perumahan dalam format gambar 360 derajat. Teknologi ini memungkinkan calon pembeli untuk menjelajahi setiap ruangan, fasilitas, dan pemandangan luar rumah dengan cara yang realistis, seolah-olah mereka berada di lokasi fisik.

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh M Luqman Abdurrahman, Ria andryani pada tahun 2020 hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Penelitian ini merancang sistem informasi visualisasi rumah berbasis *android* untuk menarik minat masyarakat mengenai informasi dan menggambarkan kondisi rumah secara *realistis*, penelitian ini menggunakan metode RUP[7]. Merujuk dari penelitian sebelumnya dengan perbandingan dari penelitian saat ini, Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *prototype* yang dapat menyesuaikan konten dan elemen-elemen *view 360* berdasarkan umpan balik dari calon pembeli, selain itu dari penelitian sebelumnya pengambilan gambar yang menggunakan panorama, sehingga penelitian ini menggunakan camera khusus 360 (*gopro max 360*) agar hasil pengambilan gambar yang maksimal. Pada penelitian ini sistem menggunakan *wordpress* karena sangat fleksibel dalam mengelola konten sehingga cocok untuk pengembang perumahan yang membutuhkan pembaharuan yang cepat mengenai informasi perumahan. Dengan *view 360* sebagai salah satu elemen pemasaran utama juga bisa sebagai pembuat keputusan yang efektif sebelum calon pembeli melakukan survei ke lokasi yang akan mengurus waktu dan biaya yang banyak, selain itu penelitian ini menggunakan metode pengembangan *prototype* yang dapat menyesuaikan konten dan elemen-elemen *view 360* berdasarkan umpan balik dari calon pembeli. penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan menganalisis efektivitas penggunaan *view 360* dalam pemasaran perumahan, Penelitian ini akan mengevaluasi apakah penggunaan *view 360* berpengaruh signifikan terhadap keputusan calon pembeli untuk membeli perumahan setelah melakukan tur virtual, membandingkan hasil dari pemasaran perumahan menggunakan *view 360* dengan metode pemasaran konvensional seperti brosur, foto 2D, atau video standar untuk menilai keunggulan teknologi ini, menaikkan daya tarik calon pembeli.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian kualitatif

Dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif yaitu Melakukan wawancara mendalam dengan calon pembeli perumahan untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan motivasi mereka dalam mencari perumahan. Wawancara ini memberikan tentang preferensi calon pembeli, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian mereka. Melakukan pengamatan langsung terhadap calon pembeli saat mereka mengunjungi lokasi perumahan. Observasi ini memahami respons dan reaksi calon pembeli terhadap perumahan yang ditawarkan, serta memperhatikan aspek-aspek yang menarik bagi mereka. Menganalisis konten promosi yang telah digunakan sebelumnya, seperti brosur, iklan, dan media sosial, untuk memahami pesan-pesan yang disampaikan kepada calon pembeli. Analisis ini mengevaluasi efektivitas pesan promosi yang telah ada dan mengidentifikasi perubahan atau penyesuaian yang perlu dilakukan.



Gambar 1 Tahapan penelitian

Adapun pengumpulan data di bagi menjadi 3 tahapan yaitu sebagai berikut:

Tabel 1 pengumpulan data

Pengumpulan Data		
1	Observasi	Peneliti Melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian. Peneliti mengamati strategi pemasaran yang digunakan oleh pengembang perumahan. pengembang menggunakan iklan media cetak seperti brosur, media online yang di gunakan yaitu facebook, pameran property, atau promosi langsung. Meskipun perumahan pusaka bumi ini memiliki web site namun website tersebut masih memiliki banyak kekurangan
2	Wawancara	Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak terkait, yaitu pengembang perumahan, agen properti, dan calon pembeli. Peneliti melakukan Wawancara tentang jumlah unit rumah yang siap huni 300, unit yang belum terjual 51 unit dan pencapaian penjualan / bulannya 10-15 unit, dan rencana proses pembangunan tahap ke 2 yaitu 100 unit dalam 6 bulan kedepan.
3	Studi literature	Tahapan ini peneliti lakukan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang penelitian, temuan, teori, dan gagasan yang telah ada sebelumnya

Pada tahap ini, tim programmer mengimplementasikan desain tersebut menjadi *prototype* yang fungsional. *Prototype* ini mencakup fitur-fitur utama dan pengalaman pengguna yang telah dirancang sebelumnya. Setelah *prototype* selesai, tahap evaluasi dilakukan oleh pengguna untuk memberikan masukan dan saran. Dengan umpan balik tersebut, tim pengembang melakukan tahap *refining*, melakukan perbaikan dan penyesuaian pada *prototype* berdasarkan hasil evaluasi pengguna. Jika tidak ada revisi yang diperlukan dapat melanjutkan ke tahap implementasi dan *maintenance*, di mana produk atau sistem akhir dibangun berdasarkan *prototype* yang telah disetujui dan diluncurkan kepada pengguna. Metode pengembangan *prototype* memungkinkan pengembang untuk menciptakan produk yang lebih relevan, menghemat waktu dan biaya, serta memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah sebelum produk benar-benar dirilis ke pasar.

2.2. Metode Pengembangan

Metode pengembangan *prototype* adalah pendekatan yang efektif dalam membangun produk atau sistem yang interaktif[8], dan dapat diuji sebelum diluncurkan secara keseluruhan. Dalam metode ini, langkah awal adalah melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan dan persyaratan pengguna. Setelah kebutuhan dikumpulkan dan dipahami dengan baik, tim pengembang membuat desain sederhana yang memberikan gambaran kasar tentang sistem atau produk yang ingin dibuat. Desain ini kemudian diajukan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan persetujuan sebelum melanjutkan ke tahap pembuatan *prototype* sebenarnya. Pada tahap ini, tim programmer mengimplementasikan desain tersebut menjadi *prototype* yang fungsional. *Prototype* ini mencakup fitur-fitur utama dan pengalaman pengguna yang telah dirancang sebelumnya. Setelah *prototype* selesai, tahap evaluasi dilakukan oleh pengguna untuk memberikan masukan dan saran. Dengan umpan balik tersebut, tim pengembang melakukan tahap *refining*, melakukan perbaikan dan penyesuaian pada *prototype* berdasarkan hasil evaluasi pengguna. Jika tidak ada revisi yang diperlukan, tim dapat melanjutkan ke tahap implementasi dan *maintenance*, di mana produk atau sistem akhir dibangun berdasarkan *prototype* yang telah disetujui dan diluncurkan kepada pengguna. Metode pengembangan *prototype* memungkinkan pengembang untuk menciptakan produk yang lebih relevan, menghemat waktu dan biaya, serta memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah sebelum produk benar-benar dirilis ke pasar. Berikut tahapan *prototype* dalam pengembangan sistem:

Requirements gathering and analysis

Proses awal dalam pembuatan model *prototype* dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan sistem secara mendalam. Pada tahap ini, kebutuhan sistem akan dijelaskan secara detail. Klien dan tim *developer* akan mengadakan pertemuan untuk membahas rincian sistem yang dibutuhkan oleh pengguna. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi komponen-komponen yang ada dalam sistem saat ini, seperti *hardware*, *software*, jaringan, dan pengguna akhir sistem. Selanjutnya, informasi yang dibutuhkan oleh pengguna akhir akan dikumpulkan, termasuk biaya dan manfaat dari sistem yang akan dibangun atau dikembangkan. Analisis kebutuhan sistem akan menetapkan kebutuhan *input*, *output*, proses yang berjalan dalam sistem, serta basis data yang akan digunakan.

Quick design

Langkah kedua adalah menyusun desain sederhana yang memberikan gambaran ringkas tentang sistem yang akan dibuat. Desain baru dapat dibuat setelah persyaratan dari pengguna diketahui. Kemudian, pembuatan desain dilakukan berdasarkan pengumpulan kebutuhan dan analisis pada tahap sebelumnya.

Build prototype

Setelah *desain quick, design* telah mendapatkan persetujuan dari pengguna, langkah berikutnya adalah memulai pembangunan *prototype* sebenarnya. *Prototype* ini akan menjadi acuan bagi tim programmer dalam proses pembuatan program atau aplikasi

User evaluation

Pada tahap ini, *prototype* sistem akan dipresentasikan kepada klien untuk dievaluasi. Pengguna akan memberikan komentar dan saran mengenai *prototype* yang telah dibuat.

Refining prototype

Tahap *refining* adalah proses perbaikan *prototype* berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh klien pada tahap sebelumnya.

Implement product and maintain

Setelah perbaikan pada tahap 5 telah disetujui oleh klien, langkah selanjutnya adalah tahap implementasi dan pemeliharaan. Pada tahap akhir ini, produk akan segera dibuat oleh para programmer berdasarkan *prototype* akhir. Kemudian, sistem akan diuji dan diserahkan kepada klien dalam tahap pemeliharaan untuk memastikan sistem berjalan lancar tanpa masalah.

2.3. Tahapan Perancangan

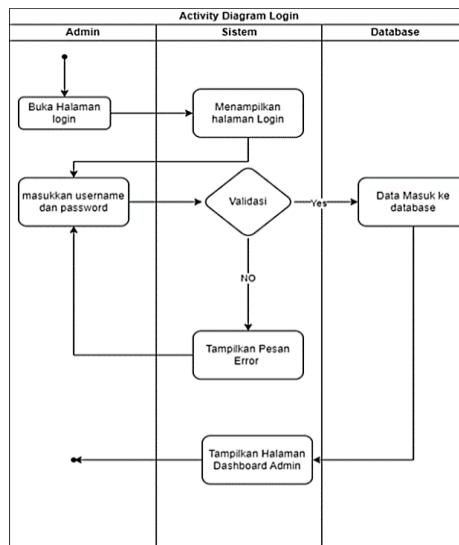
Terdapat beberapa tahapan penting dalam perancangan *website* pemasaran perumahan dengan *view* 360. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah merencanakan tata letak dan struktur situs *web* dengan tujuan mengatur konten *view* 360 secara terstruktur. Dalam hal ini, UML digunakan sebagai alat bantu dalam merancang proses yang akan terjadi di dalam *website*, termasuk pembuatan class diagram dan *Use case* diagram.

Use case Sistem Sistem informasi pemasaran perumahan menggunakan *view* 360 Pada aplikasi ini, terdapat 2 aktor yaitu *administrator* dan calon pembeli Adapun untuk *use case* diagram terdiri dari beberapa *use case* Dalam sistem informasi komunitas ini, ada dua faktor yaitu *admin* dan *user*. *Admin* memiliki peran dalam mengelola isi *web* yang meliputi pengelolaan *home*, pengelolaan halaman *properties* dan detail *properties*, pengelolaan halaman tentang kami, pengelolaan *agent*. *User* memiliki peran sebagai pengunjung yang dapat mengakses *website*, dan melihat halaman *home*, tentang kami, *contact*, *list property*, detail *property*, halaman *list agent* dan juga dapat mengirim pesan email kepada *admin*.

Tabel 2. *Use case login Admin*

<i>Use case name</i>	<i>Login admin</i>
<i>actor</i>	<i>Admin</i>
<i>Brief Description</i>	Pada <i>Use case</i> ini di gunakan untuk <i>login admin</i> hal ini adalah pertama yang harus dilakukan sebagai mana <i>admin</i> tersebut akan masuk pada sistem selanjutnya
<i>Basic Flow</i>	<i>admin</i> harus memasukan email dan <i>password</i> lalu tekan masuk
<i>Alternate Flow</i>	Jika salah satu nya atau kedua nya tidak di isi maka akan kembali memasukan email dan <i>Password</i>
<i>Pre Condition</i>	<i>Admin</i> membuka sebuah aplikasi <i>web browser</i> dan berhasil masuk situs ini
<i>Post Condition</i>	<i>Admin</i> masuk halaman <i>home</i>

Diagram aktivitas adalah alat grafis yang digunakan untuk menggambarkan urutan logis dari serangkaian aktivitas atau langkah-langkah dalam suatu proses atau sistem. Diagram ini berfungsi untuk memodelkan dan memahami urutan aktivitas, keputusan, dan percabangan yang terjadi dalam sistem tersebut. Diagram aktivitas menggunakan simbol-simbol yang mewakili aktivitas, keputusan, dan aliran kontrol antar aktivitas. Dengan bantuan diagram ini, proses atau alur kerja dapat divisualisasikan secara terstruktur.



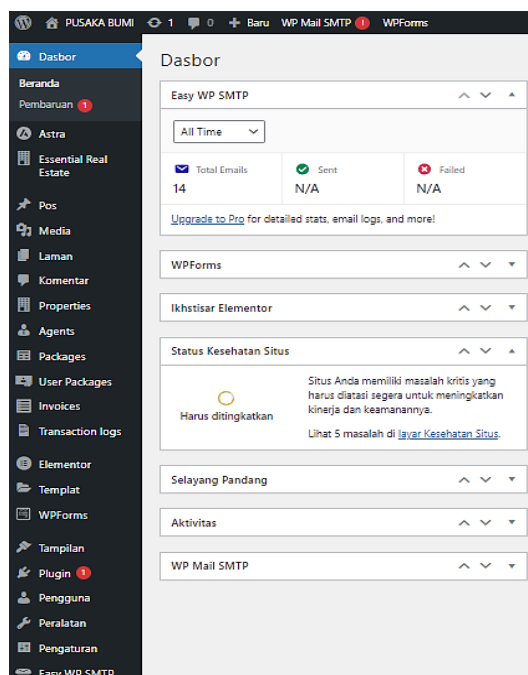
Gambar 2 Activity Diagram Login

Hal ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap aktivitas yang terlibat, aliran informasi, keputusan yang harus diambil, serta estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proses. Diagram aktivitas memiliki kegunaan yang luas, seperti dalam dokumentasi, analisis, perancangan, dan pemodelan proses bisnis, sistem perangkat lunak, atau proses lainnya yang melibatkan serangkaian aktivitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Dashboard admin

Dashboard adalah laman pertama yang Anda lihat setelah login ke admin Wordpress. Laman ini memberikan ringkasan tentang aktivitas situs web Anda, termasuk statistik pengunjung, posting terbaru, komentar yang belum dipublikasikan, serta widget dan informasi lain yang dapat disesuaikan. Dashboard memberikan gambaran keseluruhan tentang kinerja dan perkembangan situs web. Halaman ini berisi beberapa fitur yang tersedia seperti media, laman, komentar, properties, agent, package, elementor, plugin, easy WP SMTP, WP mail SMTP.



Gambar 3. Dashboard Admin

3.2. Home User

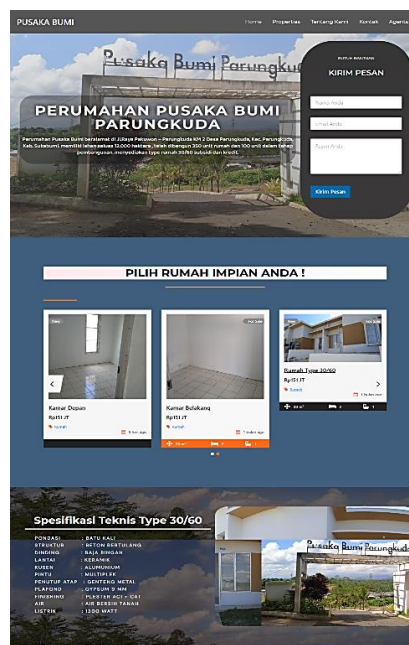
Di halaman *home* terdapat informasi tentang perumahan pusaka bumi dan juga fitur untuk mengirimkan pesan menayakan info lebih lanjut untuk calon pembeli apa bila mereka tertarik, dibawahnya yaitu beberapa tampilan slide informasi rumah yang sedang di jual atau di promosikan *user* bisa mengkli salah satu dari *list* tersebut lalu *user* dapat melihat beberapa informasi mengenai denah unit mulai dari ketersediaan denah ruangan untuk tamu kamar tidur bagian depan, kamar mandi, kamar tidur bagian belakang, dan juga dapur yang terletak setelah ruang tamu. lalu di bawahnya terdapat informasi tentang visi dan misi perumahan pusaka bumi. Pada bagian bawah *list* unit, *user* bisa melihat bagian spesifikasih rumah type 30/60 hal ini adalah termasuk aspek aspek penting bagi calon pembeli selain harga dan unit fisik juga merupakan spesifikasi bahan unit dibangun dengan kualitas termasuk standar. selanjutnya dibawah yaitu terdapat syarat dan ketentuan, informasi ini penting bagi calon pembeli juga penting bagi pengembang atau sebagai developer perumahan bumi pusaka karena syarat dan keten tuan ini adalah menjadi aturan utama bagi calon pembeli jika calon tersebut benar benar berminat untuk membeli unit rumah yang di inginkan oleh calon pembeli.

Pada laman properties di rancang khusus menggunakan pencarian agar *user* atau calon pembeli yang mengakses sistem informasi ini tidak lagi kebingungan mana unit yang bersyarat kpr dan mana unit yang tidak bersyarat atau bisa disebut komersil. Lalu di bagian bawah *user* bisa melihat *list – list* unit rumah yang sedang di promosikan, *user* juga bisa menggeser *list* tersebut apa bila ingin melihat lihat uni lainnya. *User* bisa mengklik salah satu unit rumah, lalu terdapat fitur *virtual tour* agar calon pembeli bisa melihat kondisi fisik unit yang sedang di promosikan atau di jual secara *realistic*. *User* bisa menggeserkan layar *virtual tour* untuk melihat gambar dari berbagai sudut pandang yang diinginkan. Pada laman tentang kami terdapat visi misi dari perusahaan yang menaungi perumahan pusaka bumi ini, selain itu *user* juga bisa melihat informasi terkini mengenai unit yang sudah terjual, unit yang masih tersedia, dan juga unit yang sedang tahap pembangunan.

Pada halaman kontak *user* bisa melihat informasi mengenai kontak pengembang perumahan atau developer perumahan bumi pusaka, selain itu *user* juga bisa mengirimkan form disamping sebelah kiri apabila *user* ingin mengetahui hal yang lebih lanjut mengenai unit perumahan bumi pusakan. Yaitu dengan mengisi form tersebut melalui email maka pesan yang dikirimkan oleh *user* akan langsung tersampaikan kepada pengembang perumahan tersebut. Pada bagian bawah *user* juga bisa melihat peta lokasi perumahan tersebut apabila *user* berminat untuk datang langsung ke lokasi kantor pemasaran perumahan pusaka bumi. *User* juga bisa klik petalokasi tersebut lalu sistem akan menyambungkan pada aplikasi google maps langsung di ponsel *user* masing masing.

Pada halaman agent yaitu berisi informasi mengenai agen perumahan bumi pusaka. *User* bisa klik dua kali pada kotak sebelah kiri bawah lalu sistem akan muncul mengenai alamat PT Istia Jaya Land, dan email pt tersebut, terdapat juga gambar denah mengenai perumahan bumi pusaka.

Pada sistem yang di buat oleh peneliti tidak mengharuskan *user* untuk registrasi dahulu atau harus *login* terlebih dahulu, karena untuk memudahkan *user* mengenai pencarian perumahan pusaka bumi ini



Gambar 4. Home User



Gambar 5. Virtual tour

3.3. Pengujian black box

Metode di mana pengujian dilakukan tanpa perlu mengetahui bagaimana struktur atau logika internal dari sistem yang sedang diuji. Metode ini lebih fokus pada input dan output yang diberikan kepada sistem[9], serta perilaku yang diharapkan atau tidak diharapkan. Dengan menggunakan teknik pengujian seperti skenario fungsional, uji batas, uji acak, dan uji kesalahan, pendekatan *black box* penilaian terhadap fungsionalitas dan kesesuaian sistem dengan persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya. Salah satu keunggulan utama dari metode ini adalah kemampuannya untuk menguji sistem dari perspektif pengguna tanpa memerlukan pengetahuan tentang bagian dalam sistem, sehingga membantu mengidentifikasi cacat dan mengkonfirmasi kinerja sistem secara obyektif. Metode ini menawarkan kemudahan dalam implementasi dan pengujian bagi individu tanpa latar belakang pemrograman, namun memiliki kelemahan potensial terhadap kegagalan dalam mengidentifikasi beberapa bug yang terkait dengan logika internal sistem. Karenanya, pendekatan *black box* testing seringkali diterapkan secara bersamaan dengan metode lain untuk mencapai pengujian yang lebih holistik[10]. Hasil pengujian black box bisa dilihat di bawah ini:

Tabel 3 Hasil pengujian Black box

Skenario	Kasus	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
Admin menambahkan foto 360	Pada saat Admin menambahkan foto melalui laman list <i>property</i> di bagian fitur <i>virtual tour</i> , lalu klik <i>upload</i> .	Foto 360 telah berhasil di tambahkan pada laman <i>listproperty</i> dan tersimpan.	Berhasil
User mengirimkan pesan melalui <i>form email</i>	Pada saat user mengisi pesan pada <i>form email</i> dilaman <i>home</i> dengan mengisi nama email dan isi pesan , kemudian user klik kirim.	Pesan user telah berhasil terkirim pada email pengembang.	Berhasil
Virtual tour	Pada saat user membuka fitur <i>virtual tour</i> salah satu <i>property</i> , <i>virtual tour</i> menampilkan gambar 360 untuk melihat dari segala sudut pandang.	User dapat melakukn <i>virtual tour</i> dengan menggeserkan layar atau mengarahkan <i>handphone</i> dari segala sudut pandang.	Berhasil
Peta lokasi	Untuk melihat peta lokasi pada laman kontak, user dapat mengklik peta lokasi maka <i>hanphone</i> akan langsung membuka lokasi tersebut di aplikasi maps.	User berhasil membuka <i>maps</i> perumahan hanya dengan klik pada peta lokasi di laman kontak kami.	Berhasil

4. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi pemasaran perumahan ini, pengembang dapat meningkatkan jangkauan pemasaran pada perumahan pusaka bumi. Sistem informasi ini membuka peluang lebih luas untuk menjangkau calon pembeli dari berbagai wilayah, sehingga potensi pasar menjadi lebih besar. Selanjutnya, dengan adanya sistem informasi pemasaran perumahan pusaka bumi menggunakan *view 360* ini, calon pembeli dapat melihat informasi rumah secara *realistis*. Dengan adanya sistem informasi pemasaran perumahan pusaka bumi menggunakan *view 360* ini, pengembang juga bisa menggunakan keunggulan 360 dari daya saing sebelumnya. Dalam industri properti yang kompetitif, kemampuan untuk menyajikan informasi secara interaktif dan mendalam seperti *view 360* dapat menjadi pembeda yang signifikan bagi pengembang. Terakhir, sistem informasi pemasaran perumahan pusaka bumi menggunakan *view 360* ini juga bisa dijadikan sebagai pembuat keputusan yang lebih efisien. Data dan analisis dari sistem ini memungkinkan pengembang untuk lebih memahami preferensi dan kebutuhan pasar, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam strategi pemasaran dan pengembangan properti. Secara keseluruhan, sistem informasi pemasaran perumahan pusaka bumi menggunakan *view 360* membawa berbagai manfaat bagi pengembang dan calon pembeli. Pengembang dapat memperluas pasar dan meningkatkan daya saing, sementara calon pembeli dapat merasakan pengalaman melihat rumah secara *realistis*. Selain itu, keputusan yang lebih efisien dapat diambil berkat data dan analisis yang disediakan oleh sistem ini. Semua ini memberikan kontribusi positif untuk pertumbuhan industri perumahan dan memenuhi kebutuhan beragam para pemangku kepentingan di dalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mashud, M. Muhajirin, R. Rahmayana, and Ramlah P, "Perancangan Sistem Informasi Sektor Ekonomi Unggulan Provinsi Sulawesi Selatan Menggunakan Analisis LQ dan Shift Share," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 3, pp. 325–330, 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i3.4337.
- [2] S. Musdariah, A., Amiruddin, A., & Sari, "Pelatihan Virtual Tour Berbasis Web Cloud Dan Google Street View 360 Bagi Pemandu Wisata Pada Travel Diza Travelindo," pp. 118–123, 2021.
- [3] J. M. Polgan, D. Pujiyanto, P. Manjemen, I. Universitas, M. Asia, and V. Tour, "Implementasi Virtual Tour 360 sebagai Media Promosi Penjualan Properti (Studi Kasus Rumah Sehat Property Baturaja)," vol. 12, pp. 1055–1064, 2023.
- [4] J. Pratama and K. Junianto, "Perancangan Dan Implementasi Video Profile Di Sekolah Sma Kartini Batam Menggunakan Metode MDLC," vol. 4, pp. 993–998, 2022, [Online]. Available: <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- [5] B. Zaman, S. Rahman, A. Dani Achmad, P. Studi Informatika, and S. Kharisma Makassar, "Rancang Bangun Media Pemasaran Rumah Berbasis Web Dengan Studi Kasus Pada Perumahan Espana Makassar Design a Web-Based Home Marketing Media With Case Studies On Housing Espana Makassar." [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/vie>
- [6] M. B. Fauzan and H. Tolle, "Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak Sistem Informasi Cagar Budaya Malang Raya dengan Fitur Tampilan Virtual Reality dan Lokasi Terdekat," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, no. 4, p. 964X, 2022.
- [7] M. Luqman Abdurrahman and R. Andryani, "SISTEM INFORMASI VISUALISASI RUMAH BERBASIS ANDROID DI PERUMAHAN SURYA ALAM 6 PALEMBANG," *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*.
- [8] Y. Fitriyah *et al.*, "Virtual Hospital Video 360 Sebagai Media Interaktif-Promotif Melalui Youtube di Rumah Sakit Pratama Kota Yogyakarta," vol. 8, no. 1, pp. 32–45, 2023.
- [9] R. Hafsari *et al.*, "Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech) Perancangan Absensi Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : PT . GlobalRiau Data Web-Based Attendance Design Using the Waterfall Method (Case Study : PT . GlobalRiau Data Solusi)," vol. 4, no. 1, pp. 306–312, 2023.
- [10] M. H. Waliyuddin, A. S. Sukanto, and H. Anra, "Rancang Bangun Aplikasi Panorama Wisata Kota dalam Upaya Pengenalan Budaya dan Pariwisata Kota Pontianak," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, p. 113, 2019, doi: 10.26418/justin.v7i2.29837.