

Perancangan Sistem Persewaan Ruang Bisnis dengan Metode *Prototype*

Ifan Rifai Hardiyanto¹, Intan Dzikria²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia
Email : *¹1461900200@surel.untag-sby.ac.id, ²intandzikria@untag-sby.ac.id

Abstrak

Otomasi membantu manusia melakukan pekerjaan manual secara mudah dan informasi yang didapat *up-to-date*. Salah satu implementasi otomasi yaitu penyewaan ruangan. Penyewaan ruangan saat ini masih belum banyak dilakukan secara *online* dan menjangkau di seluruh Indonesia. Beberapa penyedia ruangan hanya menggunakan otomasi untuk penyewaan ruangan mereka sendiri. Pemesanan dan pemasaran memungkinkan hanya terbatas pada otomasi dilingkup penyedia saja. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perancangan sistem penyewaan ruang bisnis berbasis *website* menggunakan metode *prototype*. penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan ruang bisnis dapat melakukan pengelolaan data penyewaan ruang bisnis yang dimiliki oleh pemilik. Sistem juga mampu melakukan otomasi pemesanan, sehingga antara pemilik dan penyewa tidak perlu melakukan komunikasi secara langsung atau mendatangi lokasi penyewaan. Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi industri dalam melakukan proses perancangan sistem informasi persewaan ruangan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Web Platform*, Penyewaan, Pemesanan Ruang, *Prototype*

Abstract

Automation helps humans do manual work easily and the information they get is up-to-date. One of the automation implementations is room rental. Room rentals are currently still not widely done online and reach all over Indonesia. Some room providers only use automation for their own space rentals. Ordering and marketing allow only limited automation within the scope of the provider. The purpose of this research is to design a website-based business space rental system using the prototype method. Research shows that business space reservation information systems can manage business space rental data owned by the owner. The system is also capable of automating orders, so that the owner and tenant do not need to communicate directly or go to the rental location. This research can be used as a reference for the industry in designing a space rental information system.

Keywords : *groundwater, drilling, ahp method, geographic information system*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan akan kebutuhan pada sektor industri didukung dengan perubahan yang memudahkan kinerja manusia. Otomasi membantu manusia melakukan pekerjaan manual secara mudah dan informasi yang didapat *up-to-date*. Salah satu implementasi otomasi yaitu penyewaan ruangan. Penyewaan ruangan dibutuhkan karena tidak semua pelaku usaha memiliki tempat dimana untuk menjalankan bisnisnya. Tidak hanya pelaku usaha, organisasi maupun masyarakat yang membutuhkan tempat untuk melaksanakan kegiatan mereka namun tidak adanya tempat yang menampung banyaknya orang tersebut, sewa ruangan adalah hal yang dapat dijadikan solusi untuk mengimplementasikan kegiatan tersebut. Kegiatan yang dapat dilakukan *meeting, workshop, seminar, bootcamp*, dan masih banyak lagi.

Penyewaan ruangan saat ini masih belum banyak dilakukan secara online. Meskipun penyewaan ruangan dapat dilakukan online, namun belum banyak juga yang menjangkau di seluruh Indonesia. Penyedia ruangan masih menggunakan otomasi dalam lingkup penyewaan ruangan mereka sendiri ataupun belum sama sekali melakukan otomasi pada penyewaan ruangan mereka. Hal ini akan menyulitkan para penyewa dan penyedia jika tidak adanya otomasi dalam penyewaan ruangan. Kesulitan yang dialami misalnya, pemesan atau penyewa diharuskan ke lokasi penyewaan atau menghubungi penyewaan dimana untuk mengetahui informasi mengenai penyewaan. Selain itu pada penyedia ruangan yang disewakan akan kesulitan dalam melakukan pengelolaan mengenai data penyewaan dan data keuangan.

Pada beberapa penelitian sebelumnya^[1], penyewaan hanya dikhususkan untuk internal penyewaan saja. Hal tersebut menimbulkan beberapa permasalahan salah satunya dari sisi pemesan atau penyewa, jika menginginkan lokasi penyewaan lainnya maka pemesan harus membuka website penyewaan lain dan jika penyewaan lain belum melakukan otomasi maka pemesan atau penyewa harus menghubungi atau menuju ke lokasi penyewaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh^[2], memiliki permasalahan yang sama dimana otomasi penyewaan hanya dilakukan pada satu penyewaan saja tidak secara luas dalam penyewaannya.

Pada penelitian^[3], melakukan otomasi pada pemesanan dan penyewaan pada sektor kost. Permasalahan yang dialami adalah kurangnya informasi mengenai kost yang kosong, kurang dikenalnya kost yang disewakan, sulitnya dalam mencari kost yang nyaman untuk penyewa. Kasus yang sama juga ada pada penelitian^[4], dimana penyewaan kontrak yang dilakukan masih manual menggunakan banner atau poster yang disebar. Hal tersebut tidak efektif dalam pemesanan dimana tidak luas area pemasaran dalam penyewaan. Penyewa pun juga tidak mendapatkan informasi langsung dimana lokasi kontrak yang kosong, sehingga hal tersebut menghambat waktu dalam pencarian kontrak yang sedang disewakan.

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya otomasi pada penyewaan yang menaungi seluruh Indonesia sehingga pemesan dapat memilih ruangan tidak hanya terpaku pada satu lokasi saja namun menjangkau seluruh Indonesia. Penelitian ini bertujuan melakukan analisis pada rancangan dan pembangunan sistem informasi pemesanan ruang bisnis berbasis web. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu proses pemesanan dan penyewaan ruangan dan juga membantu pada proses pengelolaan data penyewaan dan keuangan.

KAJIAN PUSTAKA

Penyewaan ruangan merupakan kesepakatan yang terjadi oleh dua belah pihak, dimana ada pemilik dan penyewa. Penyewaan terjadi karena pemilik menyewakan property yang kosong dan penyewa mengajukan penyewaan kepada pemilik. Penyewaan dilakukan dengan kesepakatan dari kedua pihak dimana penyewa harus mematuhi aturan penyewaan yang di tentukan oleh pemilik.

Secara umum, proses pemesanan dan penyewaan ruangan biasa dilakukan dengan pemesan mengunjungi langsung lokasi penyewaan atau dapat menelfon dan melalui *chat*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, pemesanan dan pengelolaan data dilakukan secara manual dialih fungsikan secara online namun pemesanan dan penyewaan tersebut tidak menyeluruh, hanya bertumpu pada satu lokasi ataupun instansi saja. Dengan implementasi penelitian ini diharapkan pemesan dapat melakukan pemesanan dan penyewaan ruangan secara online. Pemesan dapat memilih dimana lokasi penyewaan dilakukan dan ruangan di beberapa lokasi penyewaan yang berbeda.

Proses pemesanan ruangan yang dilakukan pada beberapa penelitian sebelumnya antara lain penelitian yang dilakukan^[5] pada proses pemesanan ruangan yang terjadi pada co-working space di kota Malang yaitu Ezo Space. Permasalahan awal pemesanan dilakukan secara manual dengan pemesan mengunjungi lokasi penyedia ruangan atau melalui pesan whatsapp untuk mendapatkan informasi ketersediaan ruangan. Penelitian yang dilakukan^[6] pada proses pemesanan ruangan yang terjadi pada salah satu co-working space di kota Surabaya yaitu PT. Satu Atap Indonesia. Permasalahan tertuju pada divisi marketing yang kesulitan dalam pencatatan pemesanan sehingga kesulitan untuk mengelola track record data pemesanan. Pemesanan dilakukan secara

manual, pemesan mengunjungi lokasi untuk melakukan pemesanan dengan memilih produk layanan yang tersedia.

Penelitian yang dilakukan^[1] pada proses pemesanan ruangan dengan kasus pencarian kost berdasarkan lokasi, fasilitas dan harga yang diinginkan oleh penyewa. Permasalahan pada pemesanan yang mengharuskan penyewa mengunjungi lokasi secara langsung untuk melakukan survey fasilitas, waktu lama penyewaan dan harga kamar. Pemilik kost pun juga kesulitan untuk mempromosikan kostnya secara luas. Penelitian yang dilakukan^[3] pada proses pemesanan ruangan dengan kasus pencarian kontrakan berdasarkan lokasi, fasilitas dan harga yang diinginkan penyewa. Pemesanan dilakukan dengan penyewa mendatangi lokasi dari informasi poster yang didapatkan dan melihat kondisi kontrakan secara langsung.

Sistem pemesanan ruangan di rancang untuk memudahkan penyewa untuk keperluan mereka seperti sebagai tempat mengerjakan pekerjaan kantor, meeting, event dan lainnya. Menurut^[4] sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu. Menurut^[7] pemesanan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pemesanan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. Secara umum sistem pemesanan saling terhubung satu sama lain dari sisi pemesan dan penyedia produk untuk memenuhi suatu proses. Proses tersebut berupa pemesan dapat melakukan pemesanan secara online melalui sistem. Pemesan dapat melihat detail produk secara online tanpa harus mengunjungi lokasi dari penyedia. Penggunaan sistem pemesanan ini sudah terealisasi pada beberapa aplikasi pemesanan. Beberapa pemesanan yang sudah tersistemasi yaitu hotel, tiket perjalanan, kost, penyewaan kendaraan dan masih banyak lagi. Sistem pemesanan tersebut bisa dilakukan melalui website maupun aplikasi mobile, contoh aplikasi penyedia pemesanan tersebut yaitu Traveloka, Tiket.com, Airbnb, mamikos dan masih banyak lagi.

2. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan studi literatur. Metode observasi digunakan untuk mengetahui berbagai informasi mengenai proses pemesanan dan penyewaan ruangan, pendataan penyewa dan keuangan, fasilitas yang dimiliki tiap ruangan, aturan yang harus dipatuhi tiap penyewa. Data yang dikumpulkan pada tahap ini digunakan untuk mengetahui atau sebagai referensi proses kegiatan dan keadaan pada objek penyewaan ruangan.

Studi literatur digunakan untuk mengetahui dan mempelajari hasil penelitian sebelumnya yang sesuai dengan penelitian seperti bagaimana proses pemesanan dan penyewaan serta pengelolaan data tersebut terotomasi. Beberapa penelitian sebelumnya dari^[1] melakukan sistemasi pada proses penyewaan dan pengelolaan data pemesanan dan pembayaran pada salah satu co-working space di Malang yaitu studi kasus EZO Space. Penelitian yang dilakukan^[3] melakukan sistemasi dalam pencarian dan pemesanan rumah kost. Dengan adanya sistemasi pada pencarian dan pemesanan rumah kost ini diharapkan membantu dalam pencarian, kemudahan dalam transaksi penyewaan, membantu pemilik kost dalam mengelola maupun memasarkan rumah kostnya. Penelitian yang dilakukan^[4] melakukan sistemasi dalam proses pencarian dan pemesanan kontrakan dikarenakan permasalahan yang dialami adalah pencarian kontrakan masih dilakukan secara manual dengan mencari secara langsung kontrakan atau pemilik menyebar maupun memasang poster mengenai kontrakan yang disewakan.

B. Metode Pengembangan Software

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype*. Metode *prototype* menggambarkan komponen-komponen dari sistem

yang akan dibangun. Menurut^[3], *Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi dilakukan.

Metode *prototype* mempunyai beberapa tahapan dalam pengembangan perangkat lunak, tahapan yang dilakukan sebagai berikut :

- 1) Analisis kebutuhan dan pendefinisian kebutuhan pengguna
- 2) Pembuatan *prototype* dari aplikasi yang akan dibangun, mulai dari *user interface prototyping*.
- 3) Penyusunan arsitektur dan komponen-komponen yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun.
- 4) Pengembangan sistem, dimana aplikasi akan dibangun sesuai dengan *prototype* yang telah dibuat dan disetujui sebelumnya.
- 5) Setelah aplikasi berhasil dibuat sesuai dengan kebutuhan maka dilakukan proses pengujian aplikasi sebelum aplikasi tersebut diimplementasikan.
- 6) Pemeliharaan sistem agar sistem tetap berjalan dengan lancar setelah dilakukannya proses pengujian dan dapat diimplementasikan.

Dengan mengikuti tahapan metode *prototyping* tersebut, penelitian ini melakukan langkah-langkah utama sebagai berikut :

- 1) Observasi dan studi literatur terkait kebutuhan pengguna atas sistem pemesanan ruangan. Observasi dilakukan pada pemilik ruang dan calon penyewa ruangan. Hasil observasi merupakan analisis kebutuhan sistem informasi yang dituangkan dalam kebutuhan fungsional dan non fungsional.
- 2) Pembuatan *prototype* sistem informasi, dilakukan secara bertahap melalui proses *design thinking*.
- 3) Arsitektur sistem dibangun dengan merancang berbagai permodelan, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *entity relationship diagram*.
- 4) Pengembangan sistem dilakukan setelah *prototype* dipastikan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem dibangun berbasis web dengan menggunakan *platform* Laravel.
- 5) Pengujian sistem informasi dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan fungsionalitas yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan fungsional, non fungsional, dan *prototype* yang ada.
- 6) Pemeliharaan sistem dilakukan setelah proses *delivery* terlaksana dan dilakukan secara berkala walaupun penelitian telah usai. Sehingga hasil penelitian ini dapat diterapkan secara langsung ke dunia industri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Tahapan pertama penelitian adalah memahami aliran sistem informasi penyedia ruangan. Proses pemahaman dilakukan dengan metode observasi dan studi literatur. Hasil analisis menunjukkan aliran proses pemesanan yang dibutuhkan oleh pengguna. *Fig 1* menunjukkan proses dari pemesan yang dimulai dari melakukan login sebelum melakukan pencarian, pemesanan dan pembayaran ruangan. *Fig 2* menunjukkan proses dari sisi penyedia ruangan yang dimulai dari melakukan *login* sebelum melakukan pemantauan dari penyewaan pada *dashboard*. Sedangkan *Fig 3* menunjukkan proses dari admin yang dimulai dari melakukan *login* sebelum melakukan pengelolaan data *user* dan melakukan validasi pembayaran. Jika pembayarannya valid, admin dapat mengaktifkan status penyewaan dan meneruskan pembayaran ke pemilik ruangan sedangkan jika pembayarannya tidak valid maka status penyewaan tidak aktif dan pembayaran dikembalikan.

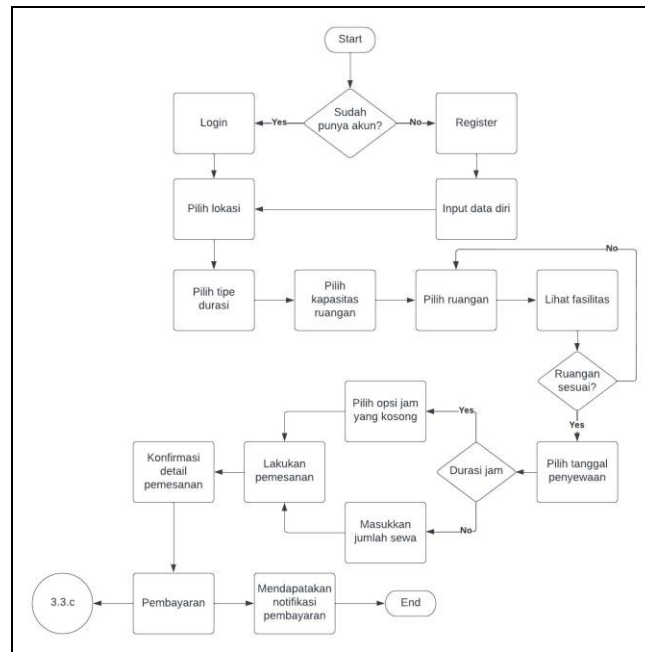


Fig. 1. Flowchart Pemesan

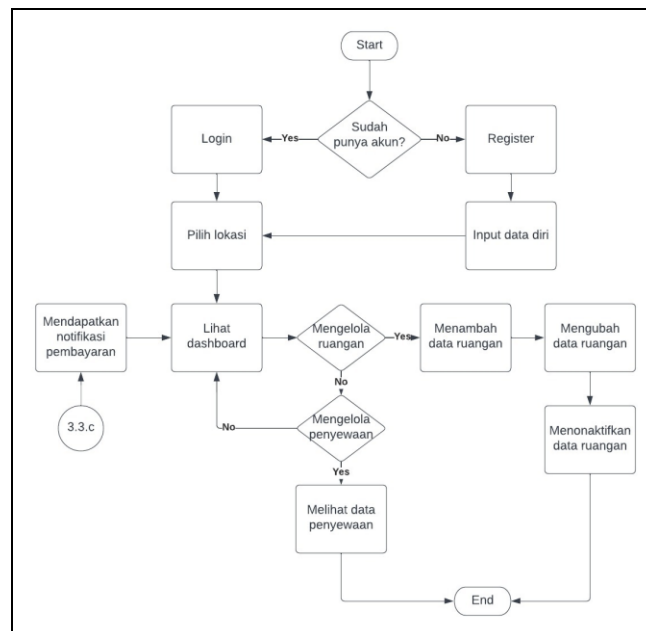


Fig. 2. Flowchart Penyedia Ruangan

B. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan tersebut menghasilkan kebutuhan fungsional dan non fungsional yang harus dipenuhi pada perancangan dan pembangunan sistem. Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan atau proses yang harus dipenuhi dalam sistem. Tabel 1 menunjukkan kebutuhan fungsional sistem yang didapatkan dari hasil observasi dan studi literatur.

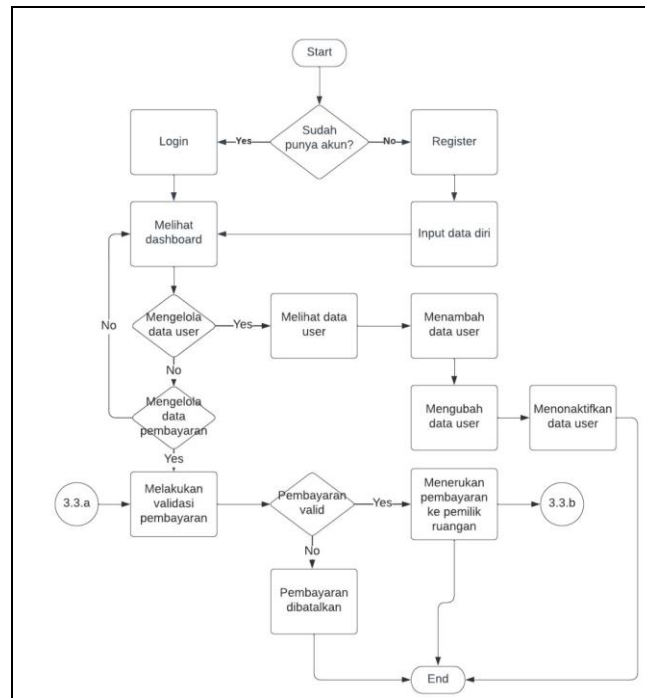


Fig. 3. Flowchart Admin

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional	Aktor
F001	Melakukan <i>login</i>	Pemesan, Penyedia, Admin
F002	Melakukan lupa <i>password</i>	Pemesan, Penyedia, Admin
F003	Melengkapi register	Pemesan, Penyedia
F004	Mengelola data profil	Pemesan, Penyedia, Admin
F004	Melakukan pemesanan	Pemesan
F005	Melakukan pembayaran menggunakan metode <i>cashless</i>	Pemesan
F006	Masa tenggat waktu pembayaran hanya sampai 2 jam	Pemesan
F007	Mendapatkan notifikasi pembayaran	Pemesan, Penyedia
F008	Pengelolaan penyewaan ruangan	Penyedia
F009	Mengelola data <i>user</i>	Admin

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang menitikberatkan kepada batasan atau spesifikasi dari sistem. Tabel 2 menunjukkan kebutuhan non fungsional sistem yang terdiri dari kebutuhan *reliability*, *availability*, *security*, *maintainability*, dan *performance*.

Tabel 2 Kebutuhan Non Fungsional

Kode	Kebutuhan Non Fungsional
Kebutuhan Reliability	
NF001	Sistem informasi pemesanan ruangan dirancang untuk memenuhi kebutuhan kegiatan dan memberikan pelayanan secara otomatis sehingga akan dipastikan sistem berjalan dengan baik.
Kebutuhan Availability	
NF002	Sistem informasi pemesanan ruangan harus berjalan terus menerus mengingat pemesanan dilakukan selama 24 jam.
Kebutuhan Security	
NF003	Melakukan <i>update password</i> tiap 3 bulan sekali.
NF004	Menggunakan enkripsi pada <i>password</i> untuk keamanan data.
NF005	Melakukan <i>login</i> terlebih dahulu sebelum melakukan pemesanan dan pembayaran.
NF006	Memberikan batasan akses pada tiap <i>user</i> .
Kebutuhan Maintainability	
NF007	Pemeliharaan sistem dilakukan secara berkala guna sistem yang berjalan tetap lancar dengan mencari <i>bug</i> yang pada setiap proses fitur yang berjalan.
NF008	Melakukan pengujian terhadap fitur baru maupun lama untuk siap diimplementasikan ke pengguna.
Kebutuhan Performance	
NF009	Performa dari sistem informasi pemesanan ruangan tidak memakai memori yang lebih untuk mengaksesnya.
NF0010	Pengaksesan terkoneksi dengan internet, kecepatan dalam membuka konten bergantung dengan kecepatan <i>internet</i> yang dimiliki.
NF0011	Desain dibuat sederhana untuk memudahkan pengguna paham dalam menggunakan aplikasi pemesanan.

C. Use Case Diagram

Fig 4 menunjukkan *use case* diagram dari pemesan. Dalam diagram tersebut dapat dijabarkan skenarionya yaitu pemesan dapat melakukan *login* atau *register*, melakukan pemesanan ruangan dengan melakukan pencarian ruangan. Dalam pencarian ruangan, pemesan dapat memilih lokasi, tipe durasi, kapasitas ruangan, ruangan yang ingin dipesan, melihat fasilitas ruangan, setelah melihat fasilitas tersebut pemesan dapat memilih ruangan sesuai dengan kebutuhan dan fasilitas yang diinginkan. Setelah melalui proses pencarian ruangan dan pemesan sudah memilih ruangan dengan fasilitas yang diinginkan, pemesan dapat mengkonfirmasi detail pemesanan sebelum ke pembayaran. Setelah melakukan konfirmasi pemesanan, pemesan dapat melanjutkan ke proses pembayaran. Selain itu pemesan dapat mengelola data profilnya seperti melengkapi data, melihat data, dan mengupdate data.

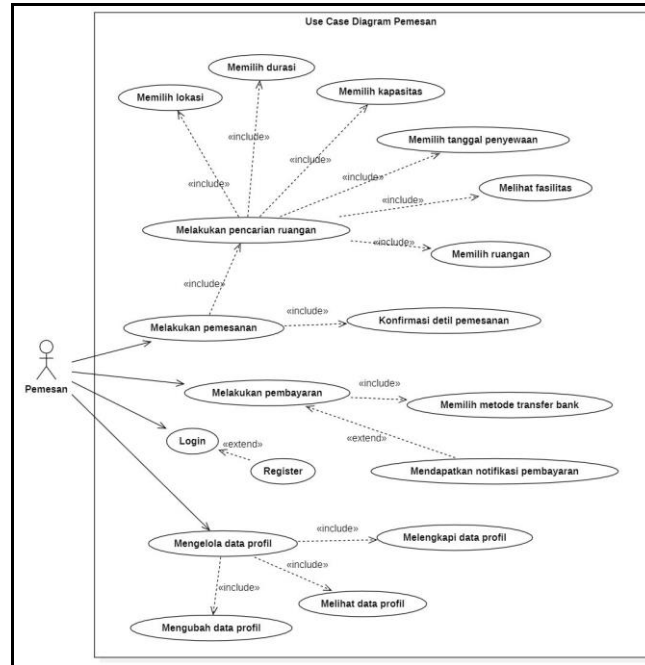


Fig. 4. Use Case Diagram Pemesan

Use case diagram dari penyedia ruangan ditunjukkan pada Fig 5. Dalam diagram tersebut dapat dijabarkan skenarionya yaitu penyedia dapat melakukan *login* dan *register*, melakukan pengelolaan ruangan dengan menambah penyewaan ruangan yang tersedia. Dalam penambahan penyewaan ruangan, penyedia dapat mengisi lokasi, tipe paket atau durasi dan detail fasilitas ruangan. Selain melakukan penambahan penyewaan ruangan, penyedia dapat melakukan perubahan pada detail fasilitas ruangan, menonaktifkan ketersediaan ruangan dan melihat *dashboard* performansi penyewaan. Selain itu penyedia juga mendapatkan notifikasi pembayaran jika terdapat ruangan yang sedang dipesan. Selanjutnya penyedia dapat mengelola data profilnya seperti melengkapi data, melihat data, dan mengupdate data.

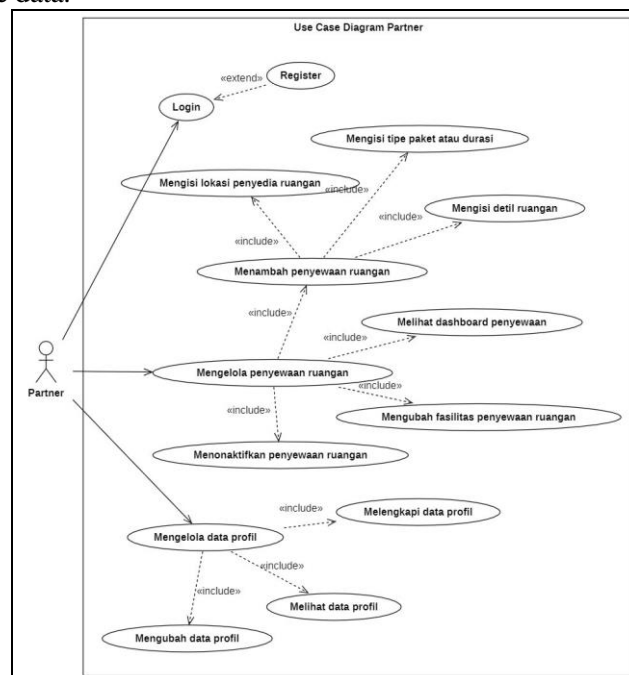


Fig. 5. Use Case Diagram Partner

Fig 6 menunjukkan *use case* diagram dari admin. Dalam diagram tersebut dapat dijabarkan skenarionya yaitu admin dapat melakukan *login* dan *register*, selanjutnya dapat melakukan validasi pembayaran dengan melakukan konfirmasi pembayaran bahwa pembayaran telah dibayarkan atau pembayaran batal atau dibatalkan. Setelah melakukan konfirmasi pembayaran dan pembayaran tersebut telah dibayarkan, maka admin dapat meneruskan atau mengirimkan uang pembayaran tersebut ke penyedia. Jika pembayaran tersebut batal atau dibatalkan, maka sistem akan otomatis memberikan notifikasi ke penyedia bahwa pemesanan telah batal. Selain itu, admin dapat mengelola data *user* seperti menambah data *user*, mengubah data *user*, melihat data *user* dan menonaktifkan data *user*.

Dalam penelitian ini, setiap *use case* diagram diturunkan ke dalam *activity* diagram dan *sequence* diagram. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa alur aktifitas pada setiap kasus penggunaan valid dan diterapkan dengan tepat ke dalam desain antarmuka yang dibangun dan sistem yang dikembangkan.

D. Desain Antarmuka Pengguna

UI *wireframe* merupakan sebuah kerangka atau skema yang dapat memberikan gambaran awal pada setiap halaman yang terdapat dalam sebuah *website* maupun aplikasi. *Wireframe* merupakan tahap yang penting untuk membuat konsep awal dari aplikasi mengenai kejelasan tata letak komponen yang ditampilkan pada *website* maupun aplikasi. Selain itu *wireframe* juga menggambarkan bagaimana keinginan perilaku dari pengguna dan sebagai alur dari setiap halaman *website* maupun aplikasi. Pada perancangan *wireframe* ini menggunakan alat bantu *figma*.



Fig. 6. Use Case Diagram Admin

Fig 7 menunjukkan tampilan rancangan antarmuka halaman utama. Pada halaman ini menampilkan halaman utama setelah melalui proses login maupun register. Pada halaman utama dapat melakukan pencarian lokasi, tanggal pemesanan, durasi dan jumlah kapasitas ruangan. Serta dapat memilih rekomendasi langsung berdasarkan kota yang terdapat dibawah pencarian, terdapat tiga kota dengan jumlah penyewaan ruangan terbanyak yang bisa dijadikan pilihan.

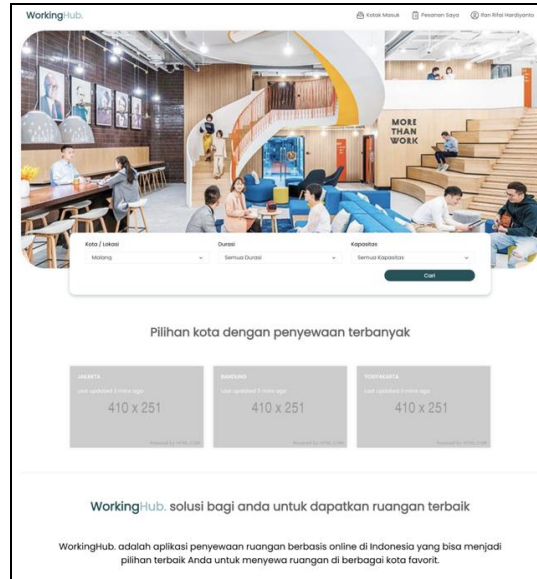


Fig. 7. Tampilan Halaman Utama

Fig 8 menunjukkan tampilan rancangan antarmuka halaman pencarian. Pada halaman ini menampilkan hasil dari pencarian ruangan yang terdapat pada halaman utama. Di halaman ini pengguna bisa mengubah pencarian dari hasil awal dari halaman utama. Setelah melakukan pencarian, maka ruangan akan tampil di halaman pencarian. Pengguna bisa melakukan *scroll* ke bawah untuk mencari ruangan atau bisa melakukan pencarian melalui input pencarian. Pengguna juga bisa melakukan filter dari hasil keseluruhan ruangan berdasarkan harga tertinggi dan terendah, tipe gedung dan rentang harga.

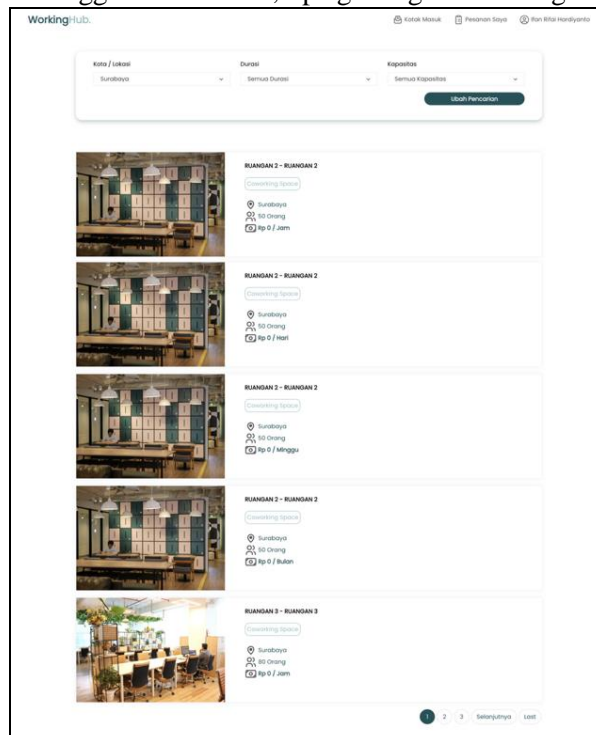


Fig. 8. Tampilan Halaman Pencarian

Fig 9 menunjukkan tampilan rancangan antarmuka halaman detail ruangan. Pada halaman ini menampilkan detail dari ruangan ketika mengklik hasil salah satu ruangan pada

halaman pencarian. Halaman ini menampilkan gambar dari ruangan, nama ruangan, deskripsi ruangan, fasilitas ruangan dan *review* dari penyewa sebelumnya. Selain itu, pengguna bisa melakukan pengecekan tanggal yang kosong untuk bisa disewa. Jika ingin memilih ruangan tersebut, pengguna bisa memilih tipe durasi, jika tipe durasi harian akan menampilkan tanggal mulai penyewaan dan selesai penyewaan, jika memilih mingguan akan menampilkan input jumlah lama minggu penyewaan, dan bulanan akan menampilkan input jumlah lama bulan penyewaan. Tiap jenis durasi akan berbeda harga.

Tampilan rancangan antarmuka halaman pemesanan ditunjukkan pada *Fig 10*. Pada halaman ini menampilkan data pemesan, detil pesanan berupa nama ruangan, tanggal pemesanan, mulai penyewaan, selesai penyewaan, durasi penyewaan dan kapasitas dari ruangan. Selain itu terdapat keterangan kebijakan pembatalan, pembatalan tidak bisa dilakukan namun pada sistem akan otomatis membatalkan pembayaran jika sudah melewati batas waktu pembayaran yaitu 2 jam. Selain itu, pada halaman ini menampilkan total pembayaran yang akan dibayarkan. Setelah itu pemesan dapat mengklik *button* Lanjutkan Pemesanan.

Fig 11 menunjukkan tampilan rancangan antarmuka halaman *review* pemesanan. Pada halaman ini menampilkan hasil pemesanan sebelumnya guna mereview kembali pemesanan bahwasannya sudah benar. Jika pemesanan sudah sesuai bisa memilih *button* Bayar. Tampilan rancangan antarmuka halaman bank transfer ditunjukkan pada *Fig 12*. Pada halaman ini menampilkan pilihan bank transfer yang ada yang menggunakan *virtual account* untuk proses transfer biaya.

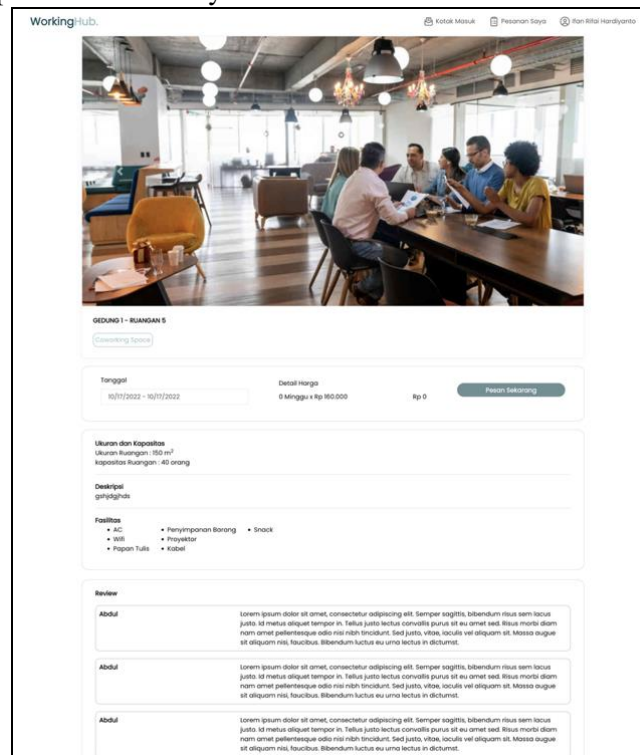


Fig. 9. Tampilan Halaman Detail Ruangan

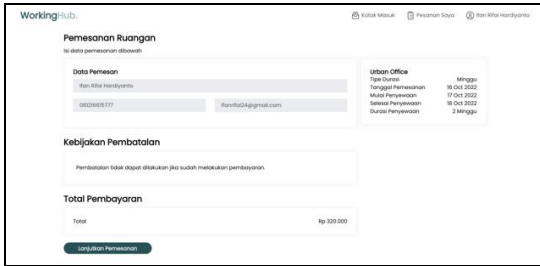


Fig. 10. Tampilan Halaman Pemesanan

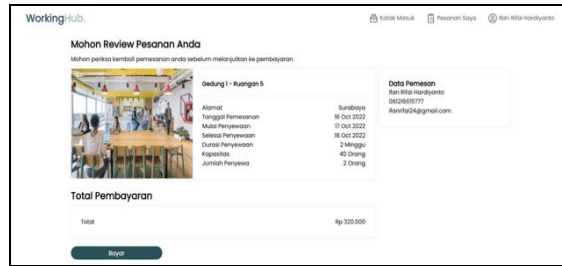


Fig. 11. Tampilan Halaman Review Pemesanan

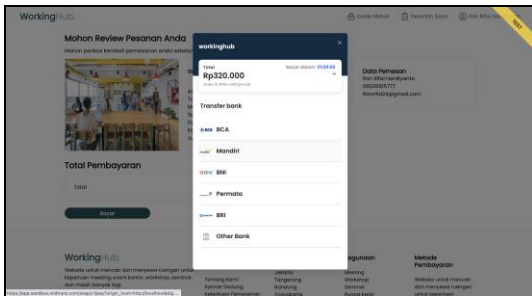


Fig. 12. Tampilan Halaman Pemilihan Bank Pembayaran

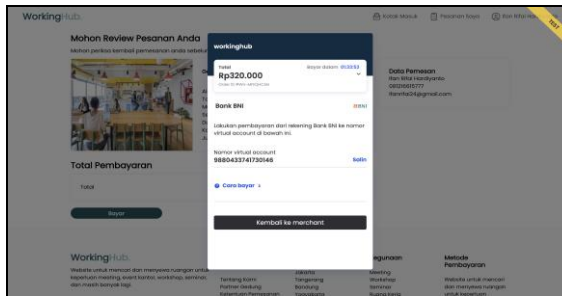


Fig. 13. Tampilan Halaman Pembayaran

Fig 14 menunjukkan tampilan rancangan antarmuka halaman tagihan. Pada halaman ini menampilkan detail tagihan seperti nama ruangan yang dipesan beserta detail lokasi, tanggal pemesanan, mulai penyewaan, selesai penyewaan, kapasitas ruangan dan durasi penyewaan serta menampilkan data pemesan. Selain itu juga menampilkan nomor rekening dan nama pemilik dari aplikasi untuk melakukan pembayaran ke nomor rekening yang tertera pada tagihan serta menampilkan jumlah total yang harus dibayarkan. Pada halaman tagihan tersebut terlihat status pembayaran masih menunggu pembayaran dari pemesan, jika pemesan sudah melakukan pembayaran maka status akan berubah juga, setelah selesai melakukan pembayaran ke nomor rekening yang tertera pada tagihan, admin akan mengkonfirmasi pada pembayaran tersebut.

Setelah melakukan pembayaran, partner atau penyedia ruangan akan mendapatkan notifikasi bahwa terdapat pemesanan baru dan dapat melakukan pengelolaan data ruangan seperti yang ditunjukkan pada Fig 15 serta pengelolaan penyewaan ruangan yang ditunjukkan pada Fig 16.

E. Pengujian Sistem

Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *blackbox* untuk mengukur kesesuaian antara *prototype* yang dibangun dengan kebutuhan fungsionalitas sistem yang telah didapatkan pada tahapan pertama metode ini. Penelitian menggunakan 21 skenario pengujian yang telah diuji dengan tingkat keberhasilan 85%. Tabel 3 menunjukkan beberapa skenario pengujian *blackbox* yang dilakukan.

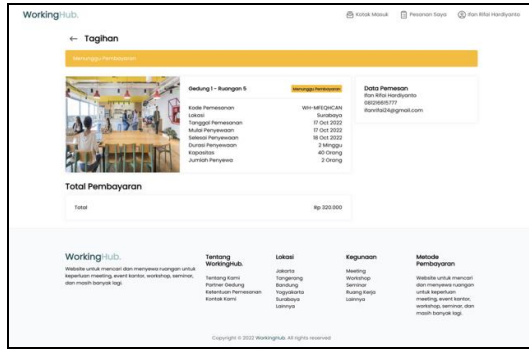


Fig. 14. Tampilan Halaman Tagihan

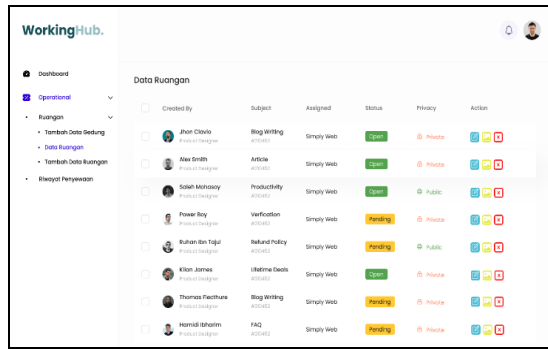


Fig. 15. Tampilan Halaman Pengelolaan Data Ruang

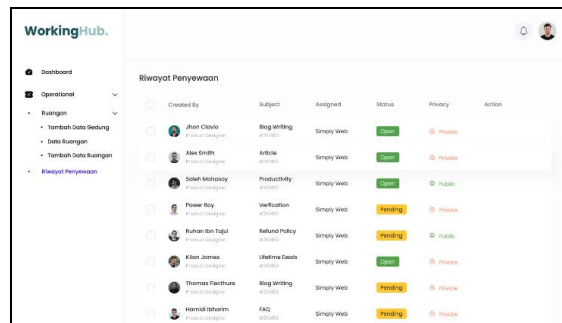


Fig. 16. Tampilan Halaman Pengelolaan Data Penyewaan

Tabel 3 Hasil Pengujian Sistem

Kode Test	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Melakukan Pemesanan Ruang			
TS-01	Melakukan pencarian ruangan dengan memilih lokasi, durasi, dan kapasitas ruangan.	Menampilkan list ruangan.	List ruangan berhasil ditampilkan.
TS-02	Memilih ruangan dari list yang berhasil ditampilkan sesuai filter.	Menampilkan data detail dari ruangan yang dipilih.	Berhasil menampilkan data detail sesuai dengan ruangan yang dipilih.
TS-03	Menampilkan total harga dengan memilih rentang tanggal penyewaan yang aktif pada penyewaan harian atau memilih rentang option pada penyewaan per jam, mingguan dan bulanan.	Sistem akan melakukan kalkulasi pengalihan jumlah durasi penyewaan dengan harga yang tertera pada ruangan.	Sistem berhasil menampilkan total harga berdasarkan jumlah durasi penyewaan.
TS-04	Mengisi data penyewa setelah memilih tanggal maupun jumlah rentang durasi.	Sistem merecord data penyewa.	Berhasil merecord inputan data penyewa.
TS-05	Melakukan konfirmasi pemesanan.	Menampilkan dan mengkonfirmasi bahwa data detail pemesanan yang dilakukan dari tahap skenario	Berhasil menampilkan data sesuai dengan pemesanan yang

		TS-02 sampai TS-03 sudah benar dan bisa melanjutkan ke pembayaran.	dilakukan.
Melakukan Pembayaran Pesanan Metode Cashless			
TS-06	Melakukan pembayaran pesanan menggunakan metode cashless	Sistem akan melakukan pembayaran otomatis menggunakan payment gateway.	Berhasil melakukan pembayaran.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan ruang bisnis berbasis *web* menggunakan metode *prototype*. Perancangan sistem telah dilakukan melalui proses analisis kebutuhan dan pengembangan rencana antarmuka yang didesain berdasarkan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun telah diuji dengan menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan fungsionalitas yang ada telah sesuai dengan hasil analisis kebutuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan ruang bisnis dapat melakukan pengelolaan data penyewaan ruang bisnis yang dimiliki oleh pemilik. Sistem juga mampu melakukan otomasi pemesanan, sehingga antara pemilik dan penyewa tidak perlu melakukan komunikasi secara langsung atau mendatangi lokasi penyewaan. Pengujian *blackbox* yang dilakukan juga menunjukkan ketercapaian fungsionalitas yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Secara akademis, penelitian ini menjadi salah satu pembuktian atas kebergunaan metode *prototype* dalam proses pengembangan sistem informasi, terutama terkait sistem persewaan ruang bisnis. Namun, penelitian ini masih terdapat kekurangan dalam pengujian pengguna atau *user acceptance testing*. Sehingga penelitian ini menyarankan kepada penelitian di masa depan untuk melakukan pengujian penerimaan pengguna dengan berbagai metode uji. Hal ini dilakukan agar penelitian dapat memastikan ketercapaian validitas penggunaan sistem oleh pengguna. Misalnya dengan penerapan pengujian statistik menggunakan *technology acceptance model*, *usability testing*, atau *task technology fit*.

Walaupun terdapat kekurangan, penelitian ini berkontribusi pada industri dalam hal peningkatan perekonomian usaha gedung yang selama ini masih menggunakan metode persewaan tradisional. Sistem ini mampu menjadi sarana pemasaran sewa ruangan oleh pemilik ruangan. Terutama dengan adanya metode pembayaran menggunakan *cashless* sehingga memudahkan penyewa dalam membayar sewanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. A. Sholikhah, F. Pradana and Sutrisno, "Pengembangan Sistem Informasi dan Pemesanan Co-Working Space berbasis Web (Studi Kasus EZO Space Malang)," pp. 1112-1118, 2021.
- [2] a. nuriva, "Karyawan Berbasis Web Pada PT. Satu Atap Indonesia," vol. 5, no. 3, pp. 1112-1118, 2021.
- [3] D. S. Purnia, Ratningsih, M. Surahman and W. Agustin, "Implementasi Metode Prototyping Pada Rancang Marketplace Rumah Kost Berbasis Mobile," *EVOLUSI : Jurnal Sains dan Manajemen*, vol. 9, no. 1, pp. 1-11, 2021.
- [4] Siswidiyanto, A. munif, D. Wijayanti and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan

- Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," vol. 15, pp. 16-23, 2020.
- [5] Fathansyah, Basis Data, Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [6] B. Today, "Metode Prototype," [Online]. Available: <https://bsi.today/metode-prototype/>. [Accessed 13 05 2022].
- [7] A. Agung Raka PWA, M. Huzaimi Maulana, C. Dewi Andini and F. Nadziroh, "SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN ONLINE (SPRO) DENGAN METODE UML (UNFIELD MODELING LANGUAGE)," *Jurnal Teknologi dan Terapan Bisnis (JTTB)*, pp. 2615-8817, 2018.
- [8] N. Kristanto and F. Masya, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi E-Booking Property Berbasis Android," vol. 2, pp. 2655-7541, 2020.
- [9] A. A. Pradipta, Y. A. Prasetyo and N. Ambarsari, vol. 2, no. 1, 2015.
- [10] M. Ridwan and Eliyani, "Rancang Bangun Aplikasi Booking Meeting Room Berbasis Android Dengan Pencarian Nama Ruangan Menggunakan Algoritma Brute Force (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana)," vol. 8, pp. 15-22, 2019.