



Pengembangan Aplikasi *Mobile* Pemesanan Dan Ketersediaan Komputer Pada *Internet Cafe* Jr Net Berbasis *Android*

Habibullah Akbar¹, Calvin Ramadhani Alfahrezi², Nizirwan Anwar^{3*}, Muhamad Bahrul Ulum⁴,
Mukhamad Abduh⁵

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul

⁵ Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Esa Unggul

nizirwan.anwar@esaunggul.ac.id*

Abstract

Internet cafe are internet services in order to be able to use them, sometimes have to queue first because of the impossible availability, so that users need a long waiting time until the availability places of internet service. Many users waiting at place internet service can be bad for the company itself, because inefficiency can cause trouble for other users. Development of mobile ordering applications and the availability of computers on the internet cafe is a system that makes it easier for users to order places, and does not require a long time waiting for a computer to be available. In this case, author develops system an android application for ordering computers made with android studio software and the method used is the prototype system developer method which covers needs, planning, coding and testing. The prototype is tested based on Black Box Testing and this method is time efficient for all functional applications. The results of the black box testing prove that all the required functions can run according to the expected response, while the usability testing results produce a score 85,5 which means that is application prototype is suitable for use to make it easier for users dont want wait too long to use a computer on the internet cafe.

Keywords: Internet Cafe, Ordering, Android.

Abstrak

Perusahaan *internet cafe* merupakan jasa internet yang untuk dapat menggunakannya terkadang harus mengantri terlebih dahulu dikarenakan ketersediaan yang tidak memungkinkan, sehingga pengguna memerlukan waktu tunggu yang cukup lama hingga tersedianya kembali tempat jasa internet. Banyaknya pengguna yang menunggu di tempat jasa internet dapat berdampak buruk bagi perusahaan itu sendiri, karena ketidakefisienan dapat mengakibatkan kerisihan bagi pengguna lainnya. pengembangan aplikasi mobile pemesanan dan ketersediaan komputer pada *internet cafe* adalah sebuah sistem yang mempermudah pengguna dalam pemesanan tempat, dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam menunggu komputer tersedia. Dalam kasus ini, penulis mengembangkan sistem aplikasi android pemesanan komputer di buat dengan perangkat lunak android studio dan metode yang digunakan yaitu metode pengembang sistem prototipe yang mencakup kebutuhan, perencanaan, koding, dan pengujian. Prototipe di uji berdasarkan black box testing, dan efisien waktu metode ini dilakukan terhadap semua fungsional dari kebutuhan aplikasi. Hasil pengujian black box testing membuktikan semua fungsional yang diperlukan dapat berjalan sesuai dengan respon yang diharapkan, adapun hasil pengujian usability testing menghasilkan skor 85,5 yang artinya prototipe aplikasi ini cocok digunakan untuk mempermudah bagi pengguna yang tidak ingin menunggu terlalu lama dalam menggunakan komputer pada *internet cafe*.

Kata Kunci : Warung Internet, Pemesanan, Android

1. Pendahuluan

Perusahaan *internet cafe* merupakan jasa internet yang untuk dapat menggunakannya terkadang harus mengantri terlebih dahulu dikarenakan ketersediaan yang tidak memungkinkan, sehingga pengguna memerlukan waktu tunggu yang cukup lama hingga tersedianya kembali tempat jasa internet. Banyaknya pengguna yang menunggu di tempat jasa internet dapat berdampak buruk bagi perusahaan itu sendiri, karena ketidakefisienan dapat mengakibatkan kerisihan bagi pengguna lainnya. Sistem pemesanan pada JR Net sekarang ini masih manual atau masih menggunakan

buku untuk melakukan pemesanan komputer. Admin juga terkadang telat memberitahukan informasi ketersediaan komputer kepada pengguna yang sudah memesan melalui *whatsapp* dan mengakibatkan pengguna yang baru datang menggunakan komputer yang kosong tanpa memberitahukan kepada admin.

Berdasarkan hasil observasi pada JR Net bahwa kunjungan rata-rata perhari di bulan febuari kurang lebih sebanyak 50 pengguna, yang mana ketersediaan tempat komputer pada JR Net hanya sebanyak 20 personal komputer. Pemesanan tempat secara manual dengan menggunakan buku kurang lebih 10 pengguna, dan

pemesanan melalui whatsapp kurang lebih 10 pengguna perhari. Dari aplikasi tiruan atau dummy yang sudah diperlihatkan kepada pengguna.

Melihat dari beberapa masalah diatas yang muncul, maka peneliti membuat aplikasi yang dapat mempermudah dan tidak memerlukan waktu lama dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Mobile* Pemesanan Dan Ketersediaan Komputer Pada *Internet Cafe* JR Net Berbasis *Android*”. Dan sangatlah baik jika perusahaan jasa internet menggunakan kemajuan teknologi ini.

2. Metode Penelitian

Metode yang di pakai dalam penelitian ini adalah menggunakan metode pengumpulan data dan rancang bangun sistem guna bertujuan untuk memudahkan pemesanan *internet cafe*. Objek penelitian ini dilakukan pada *internet cafe*.

Proses pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

A. Wawancara

Melakukan wawancara secara lisan yang diajukan kepada pihak-pihak terkait.

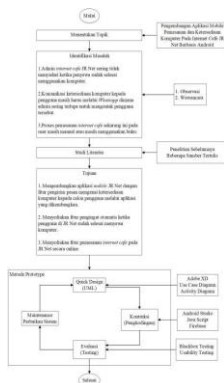
B. Observasi

Melakukan tahap pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap tempat yang terkait.

C. Studi Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan menggunakan suatu bahan referensi seperti buku, jurnal dan perundang-undangan yang terkait dengan ITE.

Pada tahap ini merupakan langkah-langkah penelitian yang menerapkan metode *prototyping* untuk pengembangan sistem. Sebelum melakukan tahap pengembangan sistem, penulis membuat alur untuk menentukan topik, analisis masalah, studi pustaka, dan pengumpulan data yang akan dilakukan sebelum melakukan tahap pengembangan pada sistem. Berikut adalah langkah- langkah penelitian dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1 Langkah-langkah Penelitian

Pada penelitian ini aplikasi pemesanan *internet cafe* yang akan dibuat dengan metode *Prototyping*. Metode ini sangat cocok untuk mengembangkan sistem pada *internet cafe* JR Net, adapun tahapan dalam metode *prototyping* yaitu:

1. Pengumpulan Kebutuhan

Proses pengumpulan informasi kebutuhan sistem atau perangkat lunak melalui konsultasi dengan pengguna sistem pemesanan *internet cafe*. Proses ini mendefinisikan secara rinci mengenai fungsi-fungsi, batasan dan tujuan dari perangkat lunak sebagai spesifikasi sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini dilakukan dengan wawancara langsung kepada admin dan user untuk mengetahui data yang dibutuhkan. Maka disimpulkan bahwa orang yang telah di wawancara memerlukan beberapa keperluan yang nantinya ada pada aplikasi. Dari pernyataan diatas maka dibuatlah perincian kebutuhan yang diperlukan sebagai berikut:

a. Perencanaan Perangkat Keras Dalam penelitian ini akan dibutuhkan perangkat keras sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Nama Perangkat	Kuantitas	Fungsi
1	Handphone	2 unit	Handphone digunakan untuk memesan tempat jasa <i>internet cafe</i> .
2	Komputer	1 unit	Komputer digunakan sebagai server dan penghubung.

b. Perancangan Perangkat Lunak Dalam penelitian ini akan dibutuhkan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Sistem Operasi pada *Handphone* adalah *Android* dan *Komputer* adalah *Windows 10*.
2. *Android* yang digunakan adalah *JellyBean Android*.
3. *Database server* yang akan digunakan adalah *MySQL*. Bahasa Pemrograman yang akan digunakan adalah *Java*.

c. Skenario Perlakuan

Dalam tahap ini akan melakukan skenario pada penelitian yang mana sebagai rancangan untuk objek penelitian. Pada skenario ini hanya satu *handphone* yang digunakan sebagai *client* untuk pemesanan *internet cafe*.

2. Perancangan

a. Rancangan arsitektur sistem yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut, lihat Gambar 2.

Pada gambar diatas koneksi antara *client* dan *server* akan dilakukan menggunakan jaringan internet. *Handphone client* pemesan akan menjadi *client* untuk melakukan

pemesanan *internet cafe* dan Server dibutuhkan untuk menyimpan data pemesanan.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

b. Diagram Sistem

Pada tahap ini penulis membuat desain diagram sistem dengan menggunakan *Use Case* dan *Activity Diagram*.

c. Prototyping

Membangun prototipe dengan membuat perancangan sementara kepada pengguna yang mana membuat design (UI/UX) dengan Adobe XD, untuk tampilan yang ada pada android pemesanan *internet cafe*.

3. Kontruksi/Implementasi

Pada proses pengkodean atau membuat aplikasi untuk handpone android, yang mana akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman java dengan framework android studio. Untuk penyimpanan data akan diolah menggunakan database mysql.

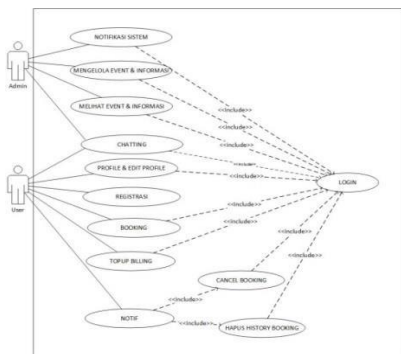
4. Evaluasi

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengujian aplikasi pada tiap-tiap fitur atau modul yang telah selesai dikembangkan. Testing yang akan dilakukan menggunakan *Black Box* testing adalah seperti berikut: mengevaluasi waktu dalam penggunaan pada aplikasi yang berjalan, mengevaluasi apakah ada error atau bug pada aplikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Use Case Diagram

Merupakan pemodelan yang mendeskripsikan secara tekstual dalam bentuk gambaran untuk menjelaskan interaksi yang terjadi antara aktor dan sistem. yang mana admin dapat mengelola data pada aplikasi, sedangkan pengguna dapat menggunakan fitur yang ada dalam aplikasi. Berikut adalah gambar *use case* diagram yaitu:

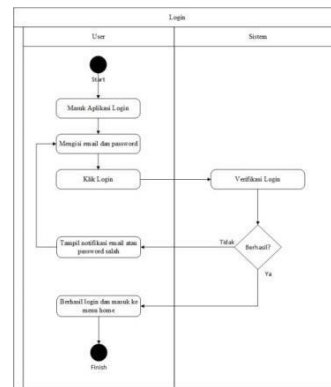


Gambar 3. Use Case Diagram

Pada gambar 3 terdapat 2 aktor yaitu admin dan user. Yang mana user dapat mendaftarkan akun pada aplikasi, melihat profil dan edit profil, mengisi saldo *billing*, memesan tempat dan dapat membatalkan pemesanan serta menghapus history pemesanan. Sedangkan admin dapat mengelola informasi mengenai pemesanan yang dilakukan oleh user pada aplikasi dan registrasi akun pada admin hanya bisa di buat di lokasi *internet cafe* jr net saja.

3.2 Activity Diagram

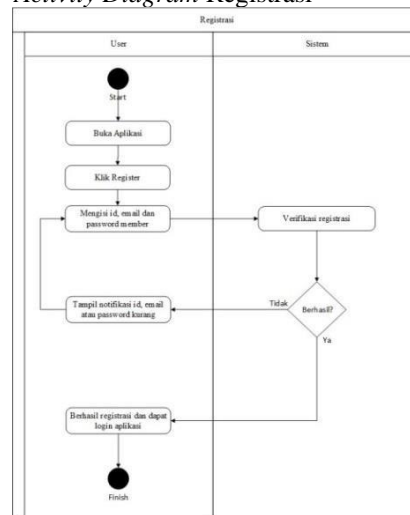
3.2.1 Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Login

Pada gambar 4 menjelaskan bahwa untuk dapat memesan tempat pada *internet cafe* diharuskan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *email* dan *password* pada user.

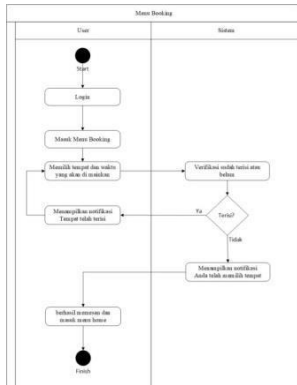
3.2.2 Activity Diagram Registrasi



Gambar 5. Activity Diagram Registrasi

Pada gambar 5 menjelaskan bahwa untuk dapat memesan tempat pada *internet cafe* diharuskan registrasi akun terlebih dahulu dengan memasukkan *id*, *email* dan *password* pada user.

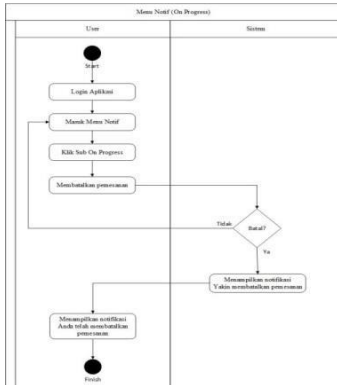
3.2.3 Activity Diagram Pemesanan



Gambar 6. Activity Diagram Pemesanan

Pada gambar 6 menjelaskan bahwa setelah login user bisa dapat memasuki fitur pemesanan untuk memesan tempat pada *internet cafe* yang di inginkan, dan user dapat mengetahui ketersediaan tempat pada lokasi internet café.

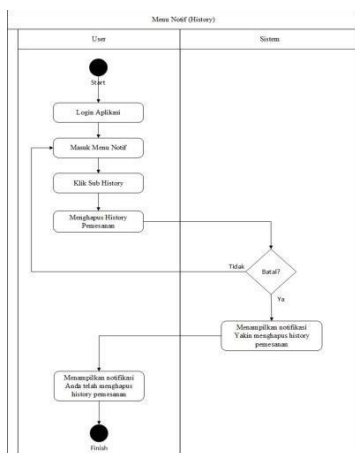
3.2.4 Activity Diagram Notifikasi (On Progress)



Gambar 7. Activity Diagram Notifikasi (On Progress)

Pada gambar 7 menjelaskan bahwa setelah memesan user langsung dapat notifikasi pemesanan pada *meja* notif, yang mana user dapat membatalkan pemesanan pada aplikasi.

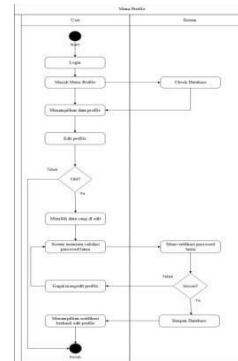
3.2.5 Activity Diagram Notifikasi (History)



Gambar 8. Activity Diagram Notifikasi (History)

Pada gambar 8 menjelaskan bahwa user dapat melihat riwayat pemesanan yang telah dilakukan dan user dapat menghapus riwayat pemesanan tersebut.

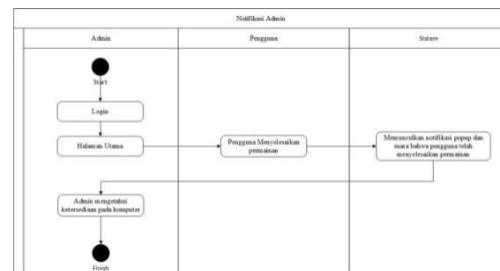
3.2.6 Activity Diagram Profile



Gambar 9. Activity Diagram Profile

Pada gambar 9 menjelaskan bahwa admin dan user dapat melakukan perubahan data diri dengan mengkonfirmasi dengan *password* yang lama.

3.2.7 Activity Diagram Notifikasi Admin

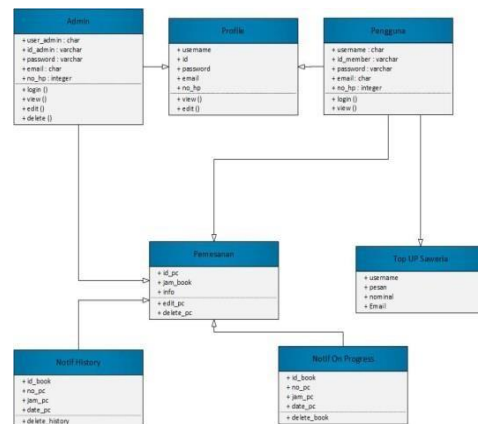


Gambar 10. Activity Diagram Notifikasi Admin

Pada gambar 10 menjelaskan bahwa admin mendapatkan notifikasi dari sitem apabila pengguna sudah menyelesaikan memainkan komputer.

Class Diagram

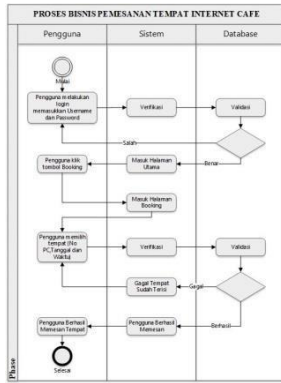
Class Diagram adalah diagram menjelaskan apa isi yang akan digunakan pada database MySQL, yaitu pada gambar di bawah ini:



Gambar 11. Class Diagram

3.4 Proses Bisnis

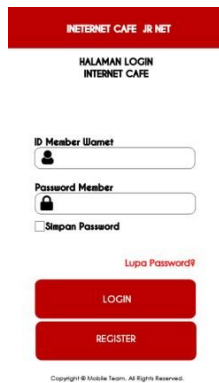
Suatu kumpulan dari aktivitas (*task*) atau pekerjaan terstruktur yang saling berhubungan untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu atau menghasilkan suatu keluaran produk atau *output* dan mendukung pencapaian tujuan serta sasaran strategis dari suatu organisasi, berikut adalah proses bisnis dalam melakukan pemesanan tempat *internet cafe*:



Gambar 12. Proses Bisnis

3.5 User Interface

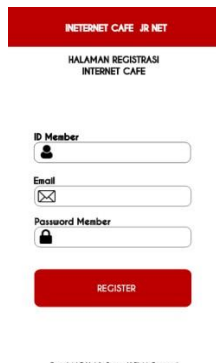
3.5.1 User Interface Login



Gambar 13. User Interface Login

Pada gambar 13 merupakan *user interface* login pada user, yang mana user memasukkan akun berupa id/email dan password yang akan digunakan.

3.5.2 User Interface Registrasi



Gambar 14. User Interface Registrasi

Pada gambar 14 merupakan *user interface* registrasi pada user, yang mana registrasi membutuhkan data berupa id, email dan password yang akan digunakan.

3.5.3 User Interface Halaman Utama



Gambar 15. User Interface Halaman Utama

Pada gambar 15 merupakan *user interface* halaman utama, yang mana pengguna dapat melihat informasi pada *internet cafe*, memesan, melihat poin, menambah saldo *billing*, melihat notifikasi riwayat dan dapat merubah profile.

3.5.4 User Interface Pemesanan



Gambar 16. User Interface Pemesanan

Pada gambar 16 merupakan *user interface* pada pemesanan, yang merupakan proses pemesanan pada user. User dapat mengetahui ketersediaan tempat dan mengetahui tempat *internet cafe*, serta apabila user telah memesan maka akan muncul layout notifikasi pemesanan.

3.5.5 User Interface Info Alamat



Gambar 17. User Interface Info Alamat

Pada gambar 17 merupakan *user interface* pada info alamat. Yang mana pengguna dapat melihat info lokasi pada halaman pemesanan.

3.5.6 User Interface Top Up



Gambar 18. User Interface Top Up

Pada gambar 18 merupakan *user interface* pada topup, yang mana apabila pengguna ingin mengisi saldo aplikasi jr net memakai 3rd party aplikasi untuk pembayaran.

3.5.7 User Interface Notifikasi (On Progress)



Gambar 19. User Interface Notifikasi (On Progress)

Pada gambar 19 merupakan *user interface* pada notifikasi menu on progress, user dapat mengetahui pemesanan yang dilakukan dan dapat membatalkan pemesanan pada *internet cafe*.

3.5.8 User Interface Notifikasi (On Progress)



Gambar 20. User Interface Notifikasi (History)

Pada gambar 20 merupakan *user interface* pada notifikasi menu history, user dapat mengetahui riwayat pemesanan yang telah dilakukan dan dapat menghapus riwayat pemesanan tersebut.

3.6 Evaluasi

3.6.1 Black Box Testing

Pengujian *Black Box Testing* ini diperlukan untuk pembuktian fungsionalitas yang ada pada aplikasi apakah sudah berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan sehingga tidak ada fungsi yang error pada aplikasi, fungsionalitas tersebut terdiri dari Menu-menu, tombol, dan suara pada aplikasi, berikut adalah tabel hasil *Blackbox Testing*:

Table 1 Hasil *Black Box Testing*

No	Fitur Aplikasi	Langkah-langkah	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual Sesuai	Tidak Sesuai
1	Fitur Registrasi	1. Buka aplikasi <i>internet cafe JR Net</i> . 2. Klik tombol registrasi. 3. Masukkan data pengguna yang akan mendaftar. Klik tombol registrasi.	1. Tidak ada masalah saat registrasi 2. Pengguna dapat mendaftarkan akun aplikasi JR Net.	✓	
2	Fitur Login	1. Buka aplikasi <i>internet cafe JR Net</i> . 2. Masukkan data pengguna <i>id member</i> dan <i>password member</i> . Klik tombol <i>login</i> .	1. Tidak ada masalah saat login. 2. Pengguna dapat masuk pada halaman utama aplikasi JR Net.	✓	
3	Fitur Pemesanan	1. Buka aplikasi <i>internet cafe JR Net</i> . 2. Login pada aplikasi. 3. Klik menu fitur <i>booking</i> bergambar <i>monitor</i> . 4. Pilih salah satu tempat yang akan dipesan dan lihat pada catatan. 5. Apabila sudah memilih tempat yang akan di klik tombol <i>booking</i> .	1. Tidak ada masalah saat pengguna memesan tempat. 2. Pengguna dapat/memesan tempat pada aplikasi JR Net.	✓	

4	Fitur Topup	1. Buka aplikasi <i>internet cafe JR Net</i> .	1. Tidak ada masalah pada pengisian saldo <i>billing</i> .	✓
		2. Login pada aplikasi.		
5	Fitur Notif (On Progress)	3. Klik menu fitur <i>topup</i> .	1. Tidak ada masalah pada melihat notifikasi menu on progress.	✓
		4. Pilih tombol <i>topup member</i> .		
6	Fitur Notif (History)	5. Pilih metode pembayaran menggunakan saweria.	1. Tidak ada masalah pada saat melihat menu history.	✓
		6. Masuk pada layout saweria.		
7	Fitur Profile	7. Masukkan nama pesan(masukkan <i>id member</i> pada jr net), masukkan nominal <i>topup billing</i> pengguna jr net dan masukkan email aktif pengguna.	1. Tidak ada masalah pada saat melihat menu profile.	✓

3.6.2 Efisiensi Waktu

Hasil pengujian Efisien ini merupakan pengujian aplikasi dalam melakukan pendistribusian data dan dihitung menggunakan *stopwatch*:

Table 2 Tabel Efisiensi Waktu

No	Nama Kegiatan	Sebelum Menggunakan Aplikasi	Sesudah Menggunakan Aplikasi
----	---------------	------------------------------	------------------------------

1.	Pemesanan tempat pada JR Net	1 Menit	30 Detik / Data
----	------------------------------	---------	-----------------

3.6.3 Usability Testing

Usability Testing merupakan suatu cara untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna, hasil *Usability Testing* yang digunakan ialah SUS score, dimana SUS score merupakan kuesioner untuk mengetahui kebergunaan aplikasi. Berikut adalah hasil score System Usability Scale (SUS).

Table 3 Hasil *Usability Testing*

No	Nama	Score	Nilai
1	Uul	33	82,5
2	ridwan	36	90
3	Adam	33	82,5
4	fahri	37	92,5
5	Dwiki Arwana	35	87,5
6	arip	35	87,5
7	axel	36	90
8	cupeng	32	80
9	aldo	34	85
10	sisin	28	70
11	jidan	32	80
12	kochi	30	75
13	mikha	35	87,5
14	nandaroy	33	82,5
15	royanmoch	33	82,5
16	roheynz	37	92,5
No	Nama	Score	Nilai
17	asorydesu	39	97,5
18	miftahulas	35	87,5
19	ahsanafitul	36	90
20	bennymoazz	30	75
21	erikscoatident	34	85
22	laboldina	36	90
23	roughnk	35	87,5
24	mirzaabi	36	90
25	abidods	35	87,5
26	lubinshotpb	37	92,5
27	dragonfire	35	87,5
28	achutarockcity	34	85
29	kevinanggara	29	72,5
30	Nathan	36	90
Total Hasil Usability Testing			85,5

Skor *Usability Testing* yang di dapat dengan menggunakan perhitungan SUS skor ialah 85,5 dengan demikian aplikasi sudah termasuk kategori Acceptable dalam kebergunaan aplikasi atau aplikasi dapat berguna untuk *internet cafe jr net*.

4. Kesimpulan dan Saran

Untuk mengatasi masalah pemesanan yang masih manual atau menggunakan buku pada sistem pemesanan pada JR Net, yang sebelumnya pengguna sering kali menunggu hingga jenuh dan menyebabkan keramaian pada tempat pada *internet cafe*. Pengguna merupakan asset utama bagi kemajuan pada JR Net.

Maka penulis telah memberikan solusi dengan menghasilkan Aplikasi Pemesanan *Internet Cafe*

Berbasis Android pada JR Net, agar pengguna tidak harus menunggu dan tidak menyebabkan keramaian pada lokasi *internet cafe*. Serta menggubah yang sebelumnya sistem pemesanan manual menjadi sistem pemesanan elektronik yaitu Aplikasi pemesanan berbasis *Android* yang disimpan dalam teknologi *cloud computing* yaitu menggunakan database *mysql*.

Saran penulis pada JR Net dapat menggunakan aplikasi pemesanan *internet cafe* berbasis android agar sistem pemesanan menjadi efektif dan tidak menyebabkan kerugian bagi kedua belah pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akbar, & Rizky. (2008). *Remote Server dan Implementasi RMI pada Aplikasi Billing Warnet*.
- [2] Azis, A., Utami, D. A. B., Umam, K., & Dzaki, I. N. (2018). *Bermain Android Studio Itu Mudah* (I. Fatria, ed.). Yogyakarta: CV Budi Utama.
- [3] Diartono, D. A. (2007). *Perancangan Aplikasi Sistem Billing untuk Warnet Prabayar*. XII(1), 75–87.
- [4] Fatta, H. Al. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi* (A. H. Triyuliana, ed.). Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [5] Ginting, R. (2010). *Perancangan Produk*. Graha Ilmu.
- [6] Huda, M., & Komputer, B. (2010). *Membuat Aplikasi Database*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Jamil, M., Rosihan, & Fuad, A. (2016). *Cloud Computing Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [8] Jawadi, & Khairun, A. (2004). *Sistem Aplikasi Billing Warnet Off-Line Mode Madura Net*.
- [9] Kementrian Hukum dan HAM RI. (2008). *Undang-undang Republik Indonesia*.
- [10] Kroenke, D. M. (2005). *Dasar-dasar Desain, Dan Implementasi*. Jakarta: Erlangga.
- [11] Pamungkas, Dedy, & Sumardi. (2011). *Aplikasi Smart Card Sebagai Kartu Pra Bayar Internet*.
- [12] Umar, R., & Prabowo, P. H. (2016). *Pencarian Dan Pemesanan Travel Berbasis Mobile dengan Google Maps API*.
- [13] Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [14] G. F. Nama et al., “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Koleksi Permainan Aksara Lampung (Koper Apung) Berbasis Android Menggunakan Design and Development of Educatinal Game ‘ Koleksi Permainan Aksara Lampung (Koper Apung)’ Based on Android Using Scrum,” vol. 6, no. 4, 2019, doi: 10.25126/jtiik.201961096.
- [15] N. M. A. E. D. Wirastuti, I. G. A. K. D. D. Hartawan, and S. I.M.A, “Rancangan Sistem Informasi Budidaya Jeruk Berbasis Android Untuk Masyarakat Desa Bunutin,” vol. 15, no. September, pp. 88–97, 2016.