

PEMANFAATAN *CLOUD COMPUTING* PADA APLIKASI *NGEKOST* BERBASIS *ANDROID*

Fathul Fata Deny Hp., Hero Wintolo, Anggraini Kusumaningrum

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta
informatika@stta.ac.id

ABSTRACT

Ngekost is an android-based boarding search application that utilizes the Internet as a medium of exchange data. The use of mobile android application as a tool to access something that is connected to the Internet to help users find a variety of information. Ngekost applications built by using cloud computing as a technology that makes the Internet as a central storage server to manage data and information. One media system making cloud computing is to use a Virtual Private Server (VPS) as a virtual server. Applications Ngekost offers boarding house in the city of Yogyakarta, Malang, and Makassar with centralized image data on the storage servers each - each city boarding information and data stored on the database webserver. Services provided on the application can be accessed via the website owners to register them boarding, boarding entering data and images, while searches for boarding accessed via mobile android. The results of testing this application indicates that the application Ngekost by leveraging cloud computing can be used as an information service for owners and seekers boarding based regional city of Yogyakarta, Malang, and Makassar.

Keywords: android mobile application, virtual private server, cloud computing

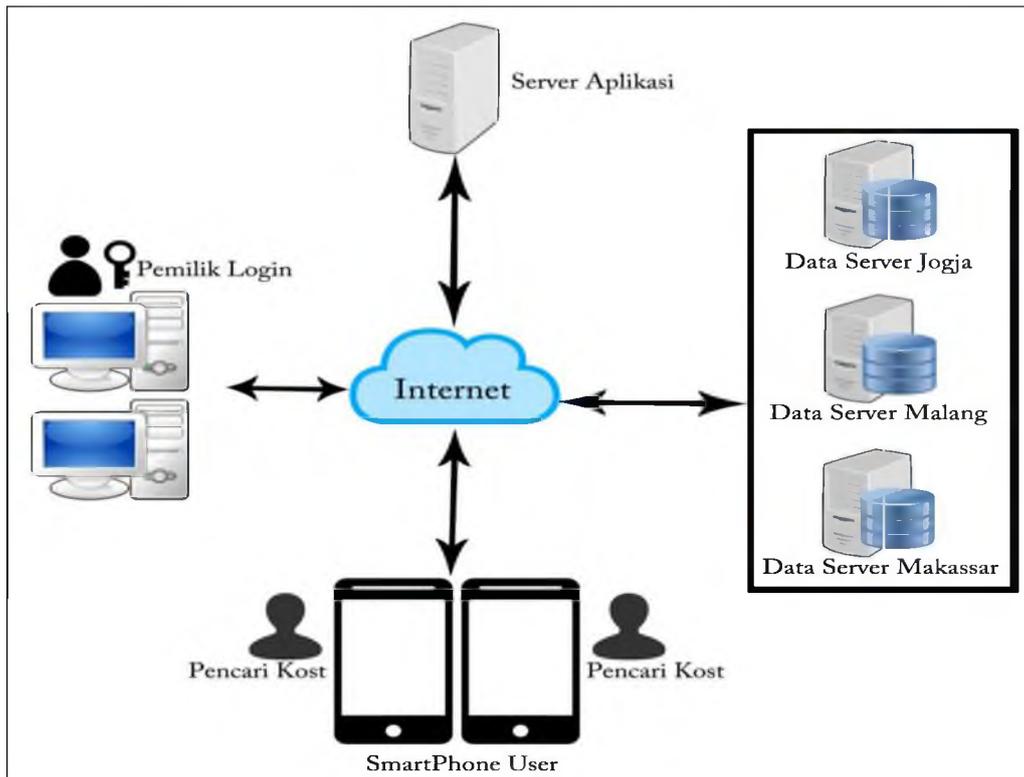
1. Latar Belakang

Dewasa ini, bisnis sewa kamar (kost–koston) sangat menjanjikan di berbagai kota–kota besar yang memiliki kampus maupun sekolah ternama. Banyaknya pelajar maupun mahasiswa yang berasal dari luar daerah membuat kost–koston marak dicari untuk dijadikan tempat tinggal. Keuntungan bagi pemilik kost adalah penghasilan yang terus mengalir setiap bulan ataupun setiap tahunnya, dan sebagai investasi jangka panjang, pemilik kost–koston dapat menikmati keuntungan seiring naiknya nilai tanah di suatu daerah. Pengelolaan kost–koston juga tidak begitu rumit, dengan manajemen yang sederhana saja sudah dapat menjalankan bisnis ini.

Ngekost merupakan sebuah aplikasi berbasis *Android* yang memanfaatkan teknologi *Cloud Computing* berbentuk *Software As A Service (SAAS)* untuk memberi pelayanan pemberitahuan dan pencarian kost – koston di beberapa kota yakni Yogyakarta, Malang, dan Makassar. Teknologi *Cloud Computing* sudah banyak digunakan oleh beberapa perusahaan penyedia layanan di *internet*. Ada tiga bentuk layanan dalam *Cloud Computing*, salah satunya proses yang digunakan dalam penelitian di tugas akhir ini. Bentuk layanan pada *Cloud Computing* meliputi *Cloud Software as a Service (SaaS)*, *Cloud Platform as a Service (PaaS)* dan *Cloud Infrastructure as a Service (IaaS)* (Eka:2014). Salah satu layanan tersebut digunakan untuk membangun aplikasi dalam penelitian ini.

Cloud Computing sendiri merupakan sebuah teknologi yang menjadikan *internet* sebagai *server storage* pusat untuk mengelola data dan juga informasi. Teknologi ini juga memungkinkan pengguna secara bebas mengelola dan mengakses informasi yang tersedia pada *cloud storage* yang tentunya terkoneksi oleh jaringan *internet*.

2.1 Cloud Computing



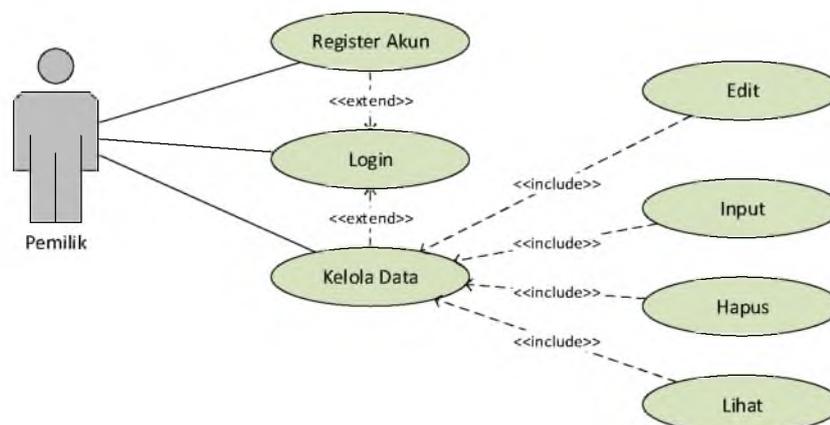
Gambar 1. Skema Sistem *Cloud Computing* Aplikasi *Ngekost*

Cloud Computing merupakan sebuah evolusi dari *virtualization* berupa arsitektur yang berorientasi layanan menggunakan komputasi *utility*. Cara kerja *Cloud Computing* bersifat transparan, mudah diakses sehingga pengguna tidak perlu pengetahuan lanjutan dan hanya perlu tahu bagaimana untuk mengaksesnya. *Cloud Computing* adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputasi dan *internet* di mana informasi secara permanen tersimpan pada *web hosting* dan disimpan sementara di perangkat pengguna yang digunakan. Gambar 1 menjelaskan skema aplikasi *Ngekost* yang memanfaatkan *Cloud Computing* sebagai media penyimpanan gambar dari aplikasi *Ngekost*.

2.2 Perancangan Sistem

2.2.1 Use Case Diagram Pemilik Kost

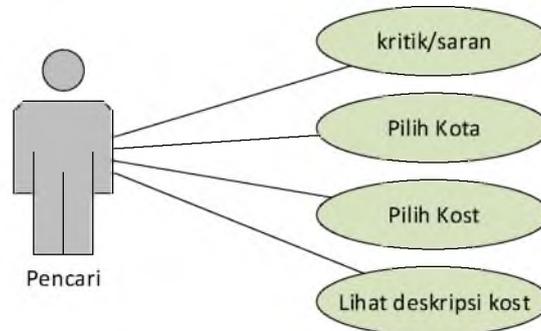
Dalam *use case* menggambarkan interaksi seorang aktor dari sebuah sistem yang akan dibangun. Perancangan *use case* pemilik kost pada aplikasi *Ngekost* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Pemilik Kost

2.2.2 Use Case Diagram Pencari Kost

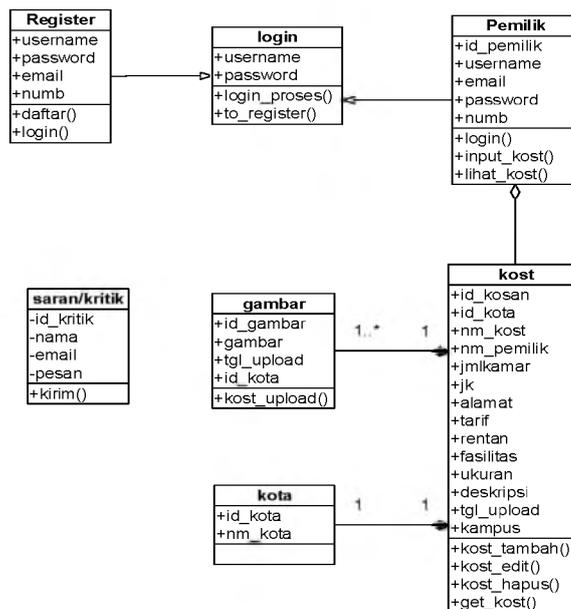
Gambar 3 menjelaskan *usecase diagram* pencari kost, dari gambar ini dapat dijelaskan bahwa aktivitas yang bisa dikerjakan *user* pencari kost terhadap sistem adalah memilih kota, memilih kost, dan dapat melihat deskripsi dari kost tersebut. Di aplikasi ini juga terdapat fitur kritik dan saran dengan tujuan untuk pengembangan sistem yang lebih baik.



Gambar 3. Use Case Diagram Pencari Kost

2.2.3 Class Diagram

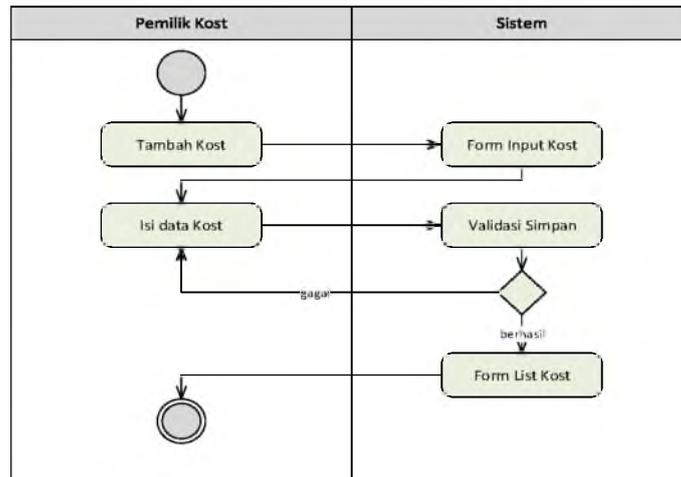
Class diagram menggambarkan keadaan suatu sistem (*atribute*) dan memberikan pelayanan untuk menyelesaikan keadaan tersebut (*metode*). Berikut rancangan *class diagram* pada aplikasi *Ngekost*. Rancangan *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram Aplikasi Ngekost

2.2.4 Activity Diagram Pada Proses Input Kost berbasis WEB

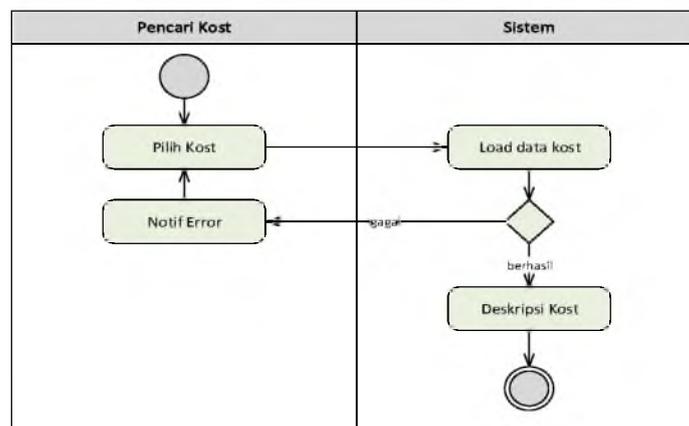
Activity diagram pada *input* Data Kost menggambarkan rancangan dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Gambar 5 merupakan *activity diagram* pada proses *input*.



Gambar 5. Activity Diagram Input Kost

2.2.5 Activity Diagram Proses Tampil Kost pada Android

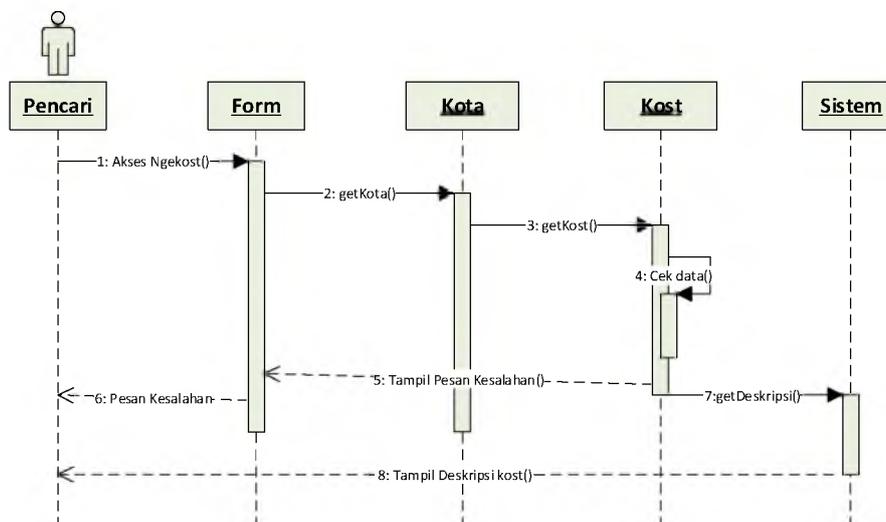
Gambar 6 merupakan activity diagram pada proses tampil kost pada Android.



Gambar 6. Activity Diagram Tampil Kost pada Android

2.2.6 Sequence Diagram

Perancangan Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Rancangan sequence diagram dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Sequence Diagram Pencari pada Aplikasi Ngekost

3 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis dari desain sistem yang telah dilakukan, maka telah diimplementasikan proses *input* data kost yang berjalan pada sistem *loud computing* dan menampilkan data kost pada aplikasi *Ngekost* berbasis *Android*. Dalam pembuatan aplikasi ini, digunakan bahasa pemrograman *Java* dan *PHP* dengan menggunakan *MYSQL* sebagai media penyimpanan data kost. Sistem ini ditujukan kepada setiap *user* untuk memudahkan melakukan pencarian kost di kota Jogja, Makassar, dan Malang dengan memanfaatkan *virtual private server* sebagai *server* aplikasi dan *server* gambar kost.

3.1 Pengujian *Cloud Server*

Cara kerja dari aplikasi ini yaitu, *user* pemilik kost mengakses *website* *ngekost.tk* dan melakukan registrasi jika belum menjadi *member*, dan kemudian *login* untuk dapat mengakses *website* *Ngekost*. *User* kemudian masuk pada menu kost, dan menginputkan data spesifik tentang kost yang akan ditawarkan. Data kost ini kemudian akan disimpan dalam *database* yang terletak pada *webserver*, setelah *user* melakukan proses simpan, maka *user* akan dianjurkan untuk mengupload gambar dari kost yang ditawarkan. Apabila dalam halaman sebelumnya *user* memilih kota untuk lokasi kost adalah Jogja misalnya, maka gambar tersebut akan tersimpan pada *cloud storage* *jogja-ngekost.tk*. Begitupun dengan penyimpanan pada *cloud* kota lain akan bergantung pada kota yang dipilih. Pada aplikasi ini, hanya membahas masalah pemanfaatan *Cloud Computing* pada aplikasi *Ngekost* yang penulis buat, tanpa membahas masalah *management* penyewaan kostnya. Uji coba berdasarkan *cloud storage* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Uji Coba *Cloud Storage*

No.	Nama Kost	Link Gambar	Nama Server	Berhasil
1	Kost Nyoman	malang-ngekost.tk/files/1895763420_16_kamar.jpg	Malang	√
2	Linda	malang-ngekost.tk/files/3857260194_14_kamar.jpg	Malang	√
3	Kost Hawiyah	makassar-ngekost.tk/files/6197832504_15_kamar.jpg	Makassar	√
4	Parno Kost	jogja-ngekost.tk/files/0319857642_13_kamar.jpg	Jogja	√
5	Grya Ida	malang-ngekost.tk/files/2358174069_17_kamar.jpg	Malang	√
6	Wisma Arya	jogja-ngekost.tk/files/9405837162_18_kamar.jpg	Jogja	√
7	Si Merah	malang-ngekost.tk/files/2430751689_19_kamar.jpg	Malang	√
8	Griya Westri	jogja-ngekost.tk/files/5420891367_20_kamar.jpg	Jogja	√
9	Kost Lungsi	jogja-ngekost.tk/files/3408592167_21_kamar.jpg	Jogja	√
10	Daeng Kost	makassar-ngekost.tk/files/0356792418_22_kamar.jpg	Makassar	√

3.2 Pengujian Aplikasi *Ngekost* berbasis *Android*

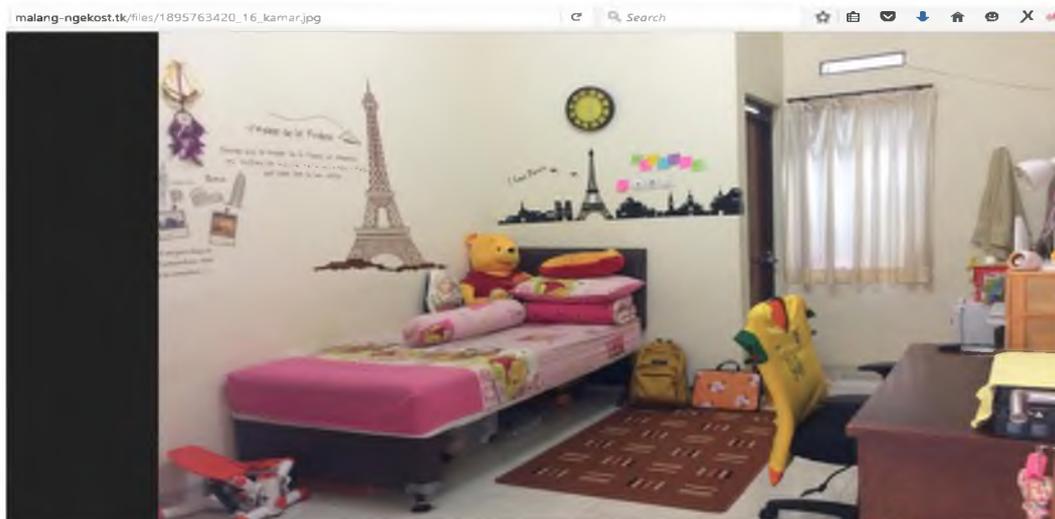
User membuka aplikasi *Ngekost* yang sudah ter-*install* pada perangkat *Smartphone Android*. *User* dianjurkan memilih kota yang akan untuk melihat list kost pada kota tersebut. *System* kemudian akan menampilkan kost yang terdapat pada kota yang dipilih tadi. Setelah itu, *user* tinggal mengklik salah satu kost yang diinginkan untuk melihat lebih *detil* tentang deskripsi kost yang dipilih. Data pada aplikasi *Ngekost* berbasis *Android* ini diambil dari *database* dan *cloud server* masing – masing kost.

Tabel 2. Uji Coba Pengguna Aplikasi *Ngekost* berbasis *Android*

No.	Nama	Kota	Server		
			Jogja	Malang	Makassar
1	Mustika Iluni Dewi	Malang	-	√	-
2	Dameria Muliandari	Makassar	-	-	√
3	Ardhi Nugroho	Jogja	√	-	-
4	Adzan Bagus Irianto	Malang	-	√	-
5	Derry Purnamasari	Jogja	√	-	-
6	Moh. Chaeril Aswad	Malang	-	√	-
7	Chi Dewi Indah Lestari	Makassar	-	-	√
8	Yonri M. Nindatu	Jogja	√	-	-
9	Septiana Ninda Anisa	Jogja	√	-	-
10	Risman Pratama	Jogja	√	-	-

3.3 Implementasi Hasil Gambar pada *Cloud Storage*

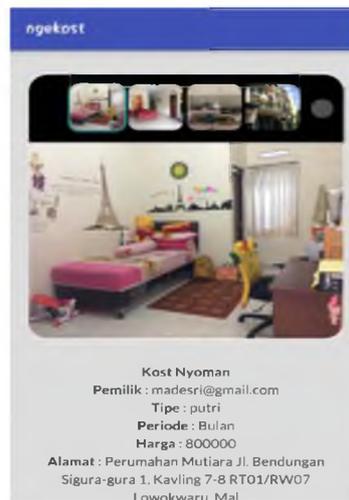
Sebagai penjelasan pengujian pada gambar 10, kost Nyoman diupload oleh pemilik kost dengan letak kost tersebut berada di Malang. Data – data tentang deskripsi kost tersebut akan tersimpan di *database* yang berada pada *webserver*, sedangkan gambar kost tersebut akan tersimpan di folder *file* yang terdapat pada *server* Malang, dengan nama *file* berupa 10 digit angka yang diacak sebagai penamaan *file* tersebut.



Gambar 10. Gambar yang ada pada *Cloud Storage*

3.4 Implementasi Hasil Gambar Kost pada Aplikasi *Ngekost* berbasis *Android*

Gambar 11 menunjukkan bahwa pemanggilan data gambar pada *cloud server* dan data kost pada *database server* telah berjalan dengan baik seperti yang diharapkan. Data gambar yang ada pada *cloud server* sesuai dengan data kost yang ada.



Gambar 11. Tampilan Gambar kost pada Aplikasi *Ngekost* berbasis *Android*

4 Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa pengujian aplikasi pemanfaatan *Cloud Computing* pada aplikasi *Ngekost* adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang dalam tugas akhir ini memanfaatkan *Cloud Computing* dapat digunakan sebagai aplikasi untuk pencarian rumah kost di kota Jogja, Malang dan Makassar.
2. *Virtual Private Server (VPS)* dapat digunakan sebagai media pembuatan *Cloud Computing*.
3. Faktor koneksi jaringan dan ukuran *file* menjadi faktor yang mempengaruhi proses penyimpanan data. Didalam jaringan *internet* diperlukan *bandwith* yang cukup besar agar proses penyimpanan *file* dan pengaksesan *file* dapat berjalan dengan lancar.
4. Aplikasi yang dibangun memberi kemudahan pada pencari kost karena dapat mengakses aplikasi dari *android mobile*. Aplikasi yang dibangun juga membantu pemilik kost dalam menawarkan jasa kost.

4.2 Saran

Fitur-fitur yang bisa ditambahkan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menambahkan fitur *GPS* sesuai *koordinat* lokasi pencari, agar dapat diarahkan langsung pada lokasi dimana kost tersebut berada.
2. *Upload file* hanya bisa dilakukan berbasis *web* saja, kedepannya diharapkan *upload file* dapat dilakukan berbasis *android*.
3. Level keamanan aplikasi *Ngekost* perlu dibahas dan ditingkatkan.
4. Menambahkan lebih banyak lagi kota yang bisa digunakan pada aplikasi *ngekost*.

Daftar Pustaka

- Ashari, Ahmad. 2011. *Cloud Computing : Solusi ICT ?*. *Jurnal Sistem Informasi*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Dennis, Alan dkk. 2005. *System Analysis Design with UML version 2.0 an Object-Oriented Approach*. Wiley. Indiana Univerty.
- Eka, I Putu Agus Pratama. 2014. *Smart City beserta Cloud Computing dan teknologi teknologi pendukung lainnya*. INFORMATIKA. Bandung.
- Rafiudin, Rahmat. 2005, *Membangun Server FTP*. Andi Offset. Yogyakarta .
- Sadeli, Muhammad. 2014. *Toko Buku Online dengan Android*. Maxikom. Palembang.

