

## The Effectiveness of Veyon Application Implementation in Client & Server Based Computer Labs

### Efektivitas Penerapan Aplikasi Veyon Pada Laboratorium Komputer Berbasis Client & Server

Muhammad.Iskandarsyah<sup>1)</sup>; Rozali Toyib<sup>2)</sup>; Yulia Darnita<sup>3)</sup>; Agung Kharisma Hidayah<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: <sup>1)</sup> [miskandarsyah12@gmail.com](mailto:miskandarsyah12@gmail.com); <sup>2)</sup> [rozalitoiyib@umb.ac.id](mailto:rozalitoiyib@umb.ac.id); <sup>3)</sup> [yuliadarnita@umb.ac.id](mailto:yuliadarnita@umb.ac.id);

<sup>4)</sup> [kharisma@umb.ac.id](mailto:kharisma@umb.ac.id)

#### How to Cite :

Iskandarsyah, M.; Toyib, R.; Darnita, Y.; Hidayah, A. K. (2023). Efektivitas Penerapan Aplikasi Veyon Pada Laboratorium Komputer Berbasis Client & Server, Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi, 3 (2). DOI: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v3i2>

#### ARTICLE HISTORY

Received [10 Juni 2023]

Revised [01 November 2023]

Accepted [12 Desember 2023]

#### Keywords :

Monitoring, computer activity, computer network.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### ABSTRAK

Hampir semua lembaga pemerintahan dan non pemerintahan sudah menggunakan komputer dan segala media dan alat kerja. Namun dengan komputer segala kemudahannya ini juga dapat mengganggu seseorang dalam pekerjaan. Misalnya seseorang mahasiswa sedang mengikuti pelajaran dipratikum tetapi mahasiswa tersebut malah sibuk dengan sosial media dan game, sehingga proses belajar tidak tersampaikan dalam kegiatan pratikum tersebut. Monitoring aktifitas komputer yang dilakukan menggunakan metode Client & Server sehingga administrator akan lebih mudah dalam mengawasi komputer client yang terhubung ke dalam jaringan komputer. Pada aplikasi ini juga terdapat fitur paksa keluar sehingga komputer client tidak dapat melakukan proses-proses yang berhubungan diluar pembelajaran. Setelah dilakukan proses pengujian terhadap aplikasi ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memonitoring aktifitas dari komputer client dengan persentase 80% sehingga administrator jaringan dapat memonitoring proses dan aplikasi yang berjalan di komputer client. Untuk pengujian proses komunikasi antara komputer server dan komputer client menggunakan beberapa media jaringan komputer berhasil dengan persentase 80%.

#### ABSTRACT

Almost all government and non-government institutions already use computers and all media and work tools. But with a computer all these conveniences can also interfere with someone at work. For example, a student is following a practicum lesson but the student is instead busy with social media and games, so the learning process is not conveyed in the practicum activity. Monitoring computer activity carried out using the Client & Server method so that administrators will find it easier to monitor client computers connected to a computer network. In this application there is also a forced exit feature so that the client computer cannot carry out related processes outside of learning. After testing this application, it can be concluded that this application can monitor activities from client computers with a percentage of 80% so that network administrators can monitor processes and applications running on client computers. For testing the communication process between server computers and client computers using several computer network media, it was successful with a percentage of 80%.

## PENDAHULUAN

Kata praktikum berasal dari practiqu (Perancis), practicus (Latin) atau studio (Yunani) dan artinya. Dalam bahasa Inggris, Practicum memiliki arti yang sama dengan excersice yang berarti tetap aktif/sibuk, yang juga memiliki arti yang sama dengan latihan atau jawaban. Praktek dinyatakan sebagai pembelajaran individu atau kelompok dengan mengikuti tes pemahaman sesuatu.

Magang adalah pengalaman belajar yang dirancang untuk memberi siswa dan orang lain kesempatan untuk menguji dan menerapkan teori atau penelitian atau untuk mendemonstrasikan topik atau bagian kursus tertentu secara ilmiah. Praktek dapat dilakukan di laboratorium praktikum, kebun

percobaan, kandang kuda, rumah sakit, sekolah dan tempat lainnya. Siswa yang terdaftar dalam latihan yang diselenggarakan oleh kursus berpartisipasi dalam pelatihan. Dengan selesainya latihan diharapkan siswa dapat memahami dan mengatasi setiap permasalahan yang muncul.

Magang di perguruan tinggi merupakan unsur yang sangat penting dan harus diselesaikan di setiap perguruan tinggi di Indonesia. Mata kuliah ilmu komputer khususnya harus memiliki laboratorium praktikum yang mendukung beberapa mata kuliah yang membutuhkan praktik. Ada beberapa contoh mata kuliah seperti mata kuliah pemrograman dasar, mata kuliah jaringan komputer, mata kuliah android, mata kuliah sistem informasi geografis, mata kuliah manajemen, mata kuliah database, dll. Setiap tempat praktik memiliki beberapa komputer untuk mahasiswa dan satu komputer untuk dosen. Banyaknya mahasiswa di tempat praktek dan sedikitnya jumlah dosen atau trainer di tempat praktek menjadi salah satu kendala dalam pencapaian tujuan praktikum. Selain itu, banyak gangguan eksternal (permainan, media sosial, dll.) merupakan faktor terbesar yang membuat siswa tetap fokus pada latihan.

Penggunaan aplikasi ini bertujuan untuk mengontrol jalan alur pengawasan dalam kegiatan pembelajaran di laboratorium. Selain itu juga dapat membantu dosen melakukan penjelasan pembelajaran dengan baik dan dapat mudah dipahami oleh mahasiswa tanpa gangguan dan kendala.

## LANDASAN TEORI

### Penelitian Terkait

Menurut Mardiasmo (2002:132) Efisiensi pada hakekatnya berkaitan dengan pencapaian tujuan politik. Efisiensi adalah hubungan antara tujuan input dan output atau tujuan yang dapat dicapai. Tindakan operasional dianggap lebih efektif ketika proses operasional mencapai tujuan akhir.

Berdasarkan KBBI bahasa Indonesia, kata efektif berarti akibat, akibat, konsekuensi. Efisiensi adalah penyesuaian dalam tindakan yang menyelesaikan tugas dengan tepat. Efisiensi pada hakekatnya menunjukkan tingkat efisiensi, mirip dengan apa yang disamakan dengan konsep efisiensi, meskipun ada beberapa perbedaan di antara keduanya. Efisiensi berfokus pada hasil yang dicapai, sedangkan efisiensi lebih pada cara pencapaian hasil tersebut dengan membandingkan output dan input.

Pendapat Emerson dalam Handayani (2006:16) Kinerja mengukur pencapaian tujuan yang diberikan. Sementara itu

pendapat Siagian (2008:4) Efisiensi mengacu pada penggunaan sumber daya sarana dan prasarana sampai batas tertentu, yang sengaja ditentukan sebelumnya untuk menghasilkan banyak barang atau jasa untuk tujuan kegiatannya. Kinerja menunjukkan keberhasilan berdasarkan apakah tujuan telah tercapai atau tidak. Jika hasil kegiatan mendekati tujuan, ini berarti efisiensi yang lebih besar.

Agris di Tangkilisan (2005:139) berpendapat bahwa efisiensi adalah keseimbangan atau pendekatan yang optimal untuk mencapai tujuan. Kapasitas dan pemanfaatan pribadi. Istilah derajat efisiensi dengan demikian mengacu pada tingkat pelaksanaan kegiatan atau fungsi yang komprehensif, sehingga tujuan yang telah ditentukan sebelumnya dapat dicapai melalui penggunaan alat dan sumber daya yang ada secara optimal. Artinya efektivitas adalah tentang dua hal yaitu tujuan dan kegiatan atau cara untuk mencapai tujuan tersebut. Efektivitas operasi suatu organisasi dapat dirumuskan sebagai derajat pencapaian tujuan, yang menunjukkan sejauh mana tujuan telah tercapai.

Memahami beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat dicapai. Semakin banyak rencana yang dapat dilaksanakan, maka semakin efektif tindakan tersebut, sehingga kata efisiensi juga dapat diartikan sebagai ukuran keberhasilan yang dapat dicapai melalui cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang dicapai.

Berdasarkan 3 jurnal diatas, *Augmented Reality* ini diproyeksikan sebagai inovasi media pembelajaran proses pembelajaran dengan metode konvensional dan teknologi *Augmented Reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi (3D).

### Pengertian Aplikasi

Menurut Rachmad Hakim S (2018), aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan dan dibuat untuk tujuan tertentu, seperti mengelola dokumen, mengelola Windows, game, dll. Menurut teori Harip Santoso (2017), file Aplikasi "form, class., report". yang tujuannya adalah untuk melakukan fungsi terkait tertentu seperti aplikasi penggajian, aset tetap dan lain-lain. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya aplikasi dengan menggunakan aplikasi. Beberapa paket aplikasi terkadang disebut sebagai aplikasi. Contohnya adalah Microsoft Office, sebuah bahasa pemrograman yang menggabungkan aplikasi pengolah kata, spreadsheet, dan beberapa aplikasi lainnya.

### **Background Proses**

Proses latar belakang adalah proses komputer yang berjalan di latar belakang dan tanpa campur tangan pengguna. Termasuk pencatatan, pemantauan sistem dan penjadwalan. Proses latar belakang dalam sistem Windows adalah program komputer yang tidak membuat antarmuka pengguna atau layanan Windows pertama seperti program lain yang dijalankan, misalnya melalui menu Mulai. Di sisi lain, layanan Windows dimulai dari Service Manager. Di Windows Vista atau lebih tinggi, mereka bekerja dalam format terpisah. Penggunaan sumber daya layanan sistem atau proses latar belakang tidak terbatas. Faktanya, dalam keluarga server Windows dari sistem operasi Microsoft, proses latar belakang diharapkan menjadi fokus utama sumber daya sistem.

### **HTML**

Menurut Abdullah, HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language, yaitu. script berupa tag untuk membuat dan mengatur struktur website (2016:2). Menurut Abdullah, HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language, bahasa web standar yang dikendalikan oleh pengguna dalam bentuk tag W3C (World Wide Web Consortium) yang membentuk setiap elemen situs web.

### **PHP**

PHP atau Hypertext Preprocessor merupakan bahasa pemrograman open source yang sangat cocok untuk pengembangan atau spesifik dan layak. Bahasa pemrograman bisa dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman C++, Java dan Perl dan membuatnya mudah untuk dipelajari. PHP adalah bahasa skrip sisi server di mana pemrosesan data dilakukan sisi server. Sederhananya, server menerjemahkan informasi dalam kode program, baru kemudian hasilnya diteruskan ke klien yang membuat permintaan.

### **XAMPP**

Basis data adalah arsip besar kumpulan data yang tidak hanya berisi data operasional tetapi juga deskripsi data. Sebagai Conolly dan Begg (2015:63) bahwa database adalah kumpulan data yang terkait secara logis dan deskripsinya digunakan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan organisasi. Saat merancang database, efisiensi merupakan pertimbangan penting.

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di dalam komputer sehingga dapat dikendalikan oleh program komputer untuk mengambil informasi dari basis data tersebut. Konsep dasar database adalah kumpulan record atau informasi. Basis data dapat dibuat dan dimanipulasi oleh program komputer, sering disebut perangkat lunak. Perangkat lunak untuk mengelola dan meluncurkan survei. DBMS adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola basis data dan melakukan operasi data yang diminta oleh banyak pengguna. Contoh sistem basis data adalah Oracle, SQL Server 2000/2003, MS Access, MySQL dll.

### **MySql**

Menurut Kustiyahningsih (2011:145), MySQL adalah database yang berisi satu atau lebih tabel. Tabel itu sendiri terdiri dari beberapa baris dan setiap baris berisi satu atau lebih tabel. Tabel terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris berisi satu atau lebih tabel.

### **Veyon**

Veyon adalah sistem manajemen sekolah open source gratis, sebelumnya dikenal sebagai iTALC, digunakan untuk manajemen kelas dan pemantauan komputer. Ini bekerja secara efisien pada sistem Windows dan Linux. Berfokus terutama pada sektor pendidikan, perangkat lunak Veyon memungkinkan tutor memantau dan mengontrol komputer siswa dari jarak jauh.

### **Monitoring**

Dalam bahasa Indonesia, inspeksi disebut dengan inspection. Pemantauan adalah kegiatan yang memastikan bahwa semua tujuan organisasi dan manajerial terpenuhi (Handoko, 1995). Pemantauan juga terkadang didefinisikan sebagai tahap verifikasi bahwa tindakan yang dilakukan sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang muncul agar dapat segera diperbaiki, dan mengevaluasi apakah metode kerja dan manajemen yang digunakan konsisten untuk mencapai tujuan. sesuai, Temukan hubungan antara kegiatan dan tujuan. mengukur kemajuan (Sutabri, 2012).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium komputer Universitas Muhammadiyah Bengkulu Provinsi Bengkulu. Waktu penelitian dilaksanakan pada saat selesai seminar proposal. Adapun

perangkat lunak yang dipakai dalam merancang aplikasi adalah Sistem Operasi Windows 10.

**Analisis Kebutuhan**

Aplikasi monitoring aktivitas komputer client adalah sebuah aplikasi dimana aplikasi tersebut menampilkan aktivitas komputer client remote secara real time. Jika administrator sistem mendeteksi aktivitas komputer klien yang tidak diinginkan, administrator sistem dapat menonaktifkan aktivitas tersebut. Tentu saja, administrator sistem harus memilih proses mana yang tidak boleh dijalankan di komputer klien selama waktu belajar.

Analisis kebutuhan perangkat lunak untuk mengidentifikasi komponen dan alat yang digunakan untuk membuat aplikasi pemantauan kinerja komputer klien. Sedangkan kebutuhan fungsional dari aplikasi yang diimplementasikan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi harus dapat melakukan *entry* IP dari *client*. Administrator dapat melakukan entry IP untuk mengecek client-client yang terhubung dengan komputer administrator.
2. Aplikasi harus bisa melakukan koneksi ke komputer client dengan perantara router.
3. Komputer client harus dapat menerima perintah-perintah dari komputer administrator.

**User Design**

Berdasarkan tahap sebelumnya diperlukan desain awal. Desain awal tersebut antara lain adalah *flowchart*, DFD (*Data Flow Diagram*) untuk mengetahui jalannya sistem yang akan diterapkan.

1. *Administrator* :

1. Mengelola jaringan menggunakan piranti jaringan lan.
2. Backup *session user* kedalam *database*.
3. Mengelola data *session* pengguna tiap *user* dalam laboratorium.
4. Melihat dan menghapus user dalam sistem

2. *Operator* :

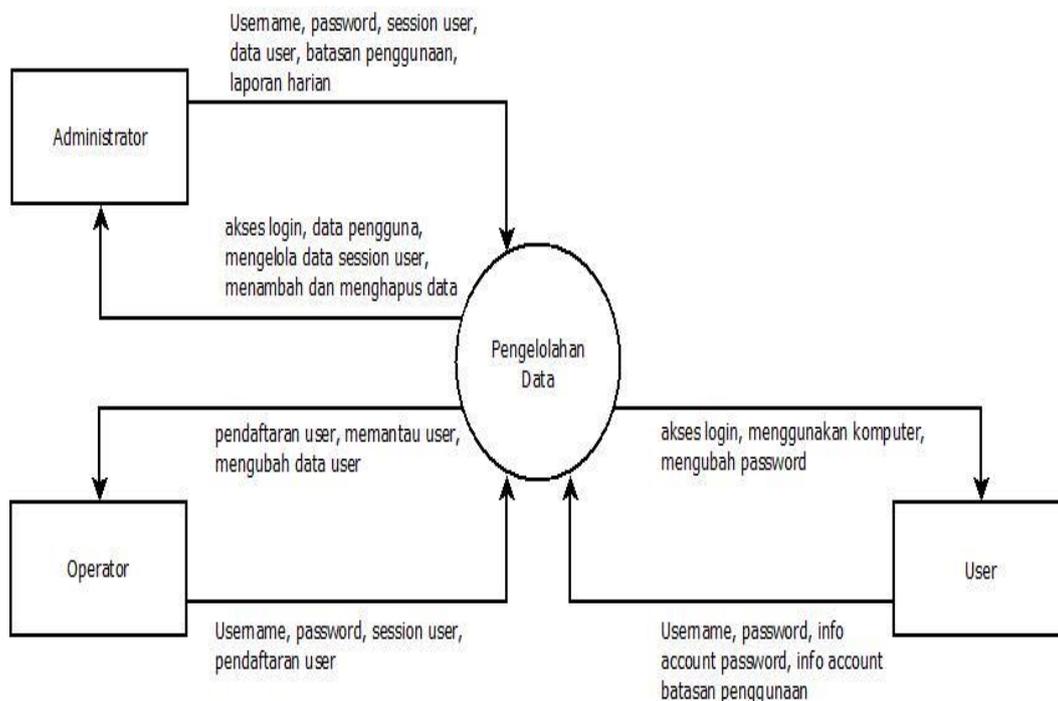
1. Melakukan pendaftaran untuk calon pengguna komputer.
2. Melihat dan memantau data tiap *user* dalam menggunakan komputer.
3. Melihat dan merubah data user yaitu password.

3. *User* :

1. Melakukan Pendaftaran *account* dalam laboratorium untuk memakai komputer.
2. Melakukan perubahan password *account*.

**Diagram Konteks**

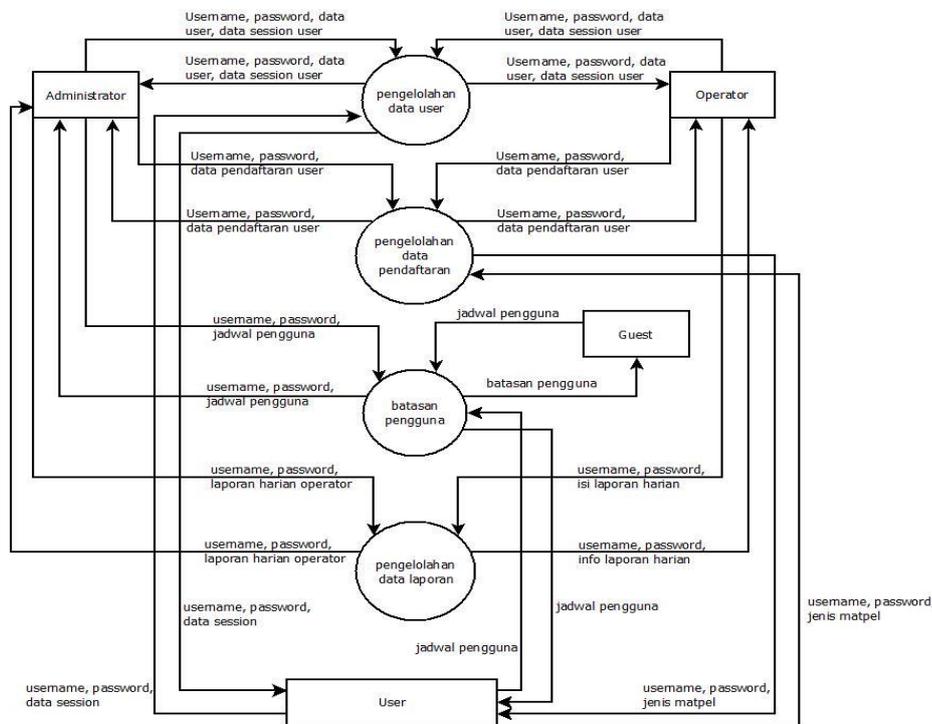
**Gambar 1 Diagram konteks**



Pada gambar 1 Diagram konteks terdapat 3 entitas dan 1 proses. Entitas terdiri dari administrator, operator, guest, dan user.

## DFD level 1

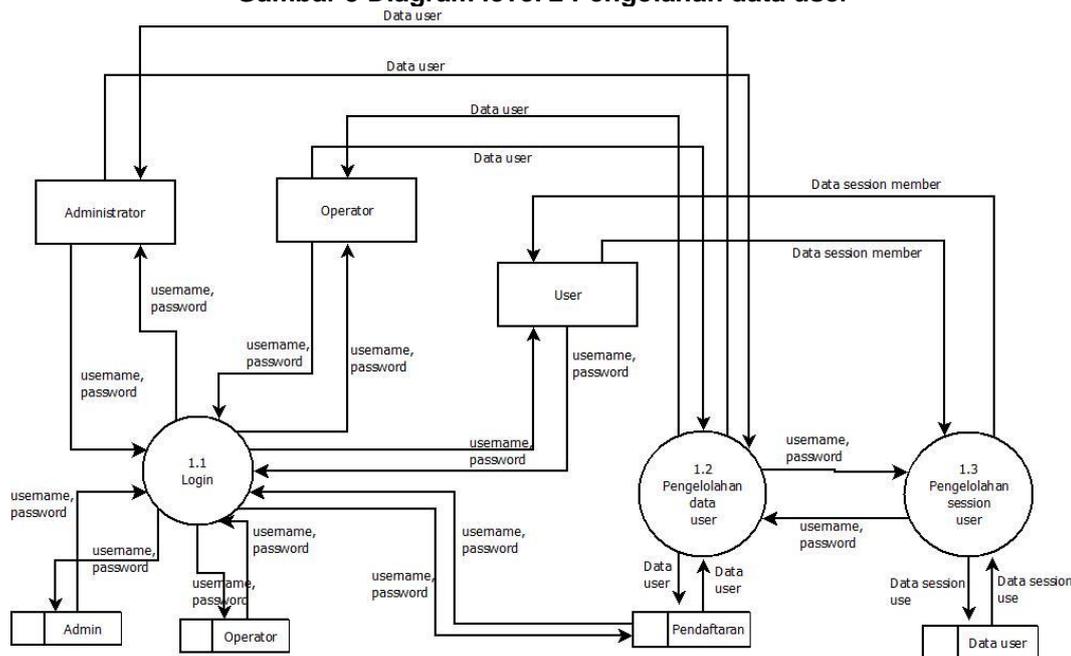
Gambar 2 Diagram Flow Diagram level 1



Pada gambar 2 adalah diagram level 1 yang menggambarkan hubungan sistem dengan dunia luar, berisi 4 entitas dan 4 proses.

## Diagram level 2 Pengolahan data user

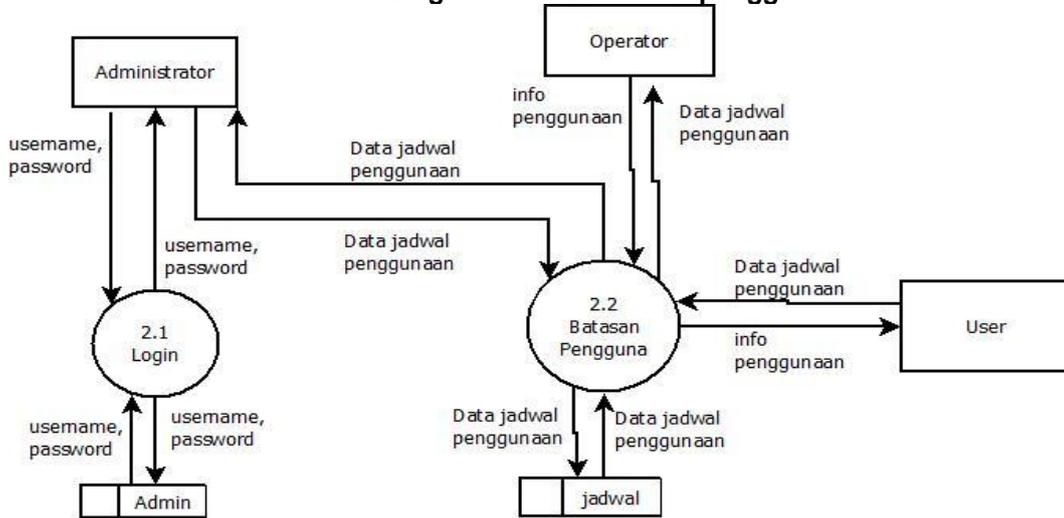
Gambar 3 Diagram level 2 Pengolahan data user



Pada gambar 3 adalah diagram level 2 pada proses 1 yaitu pengolahan data user terdapat 3 entitas dan 3 proses. Entitas tersebut antara lain administrator, operator, user. Tiga proses dalam pengolahan data user antara lain login, pengolahan data, pengolahan session user.

**Diagram level 2 Guest**

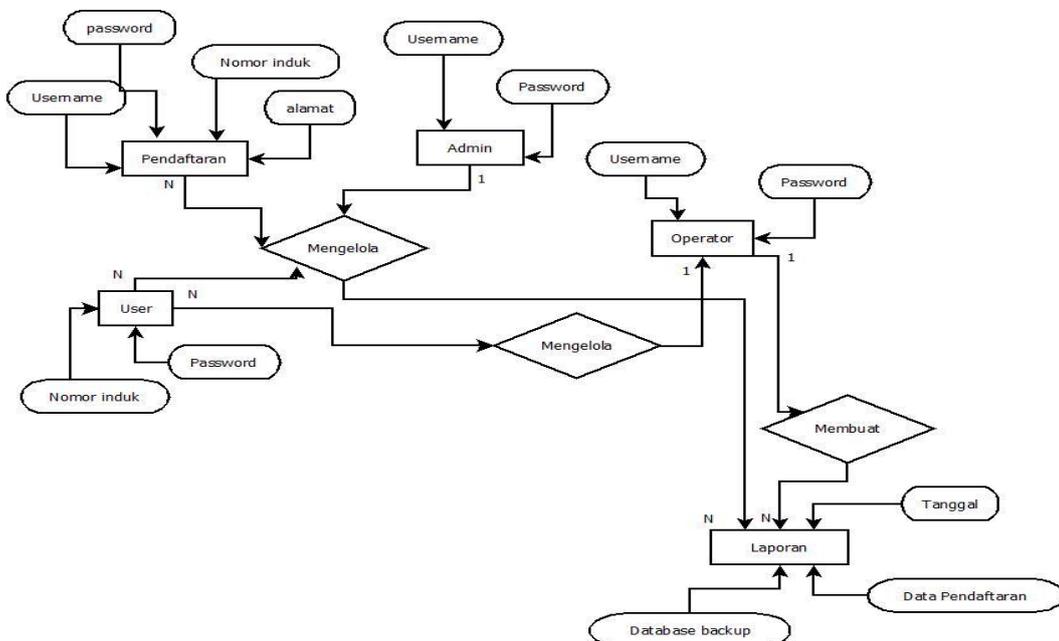
**Gambar 4 Diagram level 2 batasan pengguna**



Pada gambar 4 adalah diagram level 2 pada proses 2 yaitu pengelolaan data batasan pengguna terdapat 3 entitas dan 2 proses. Entitas tersebut antara lain administrator, operator, dan user. Proses antara lain login dan batasan pengguna.

**Entity Relation Diagram**

**Gambar 5 Entity Relation Diagram**



**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Tahap ini merupakan rancangan desain aplikasi yang ditampilkan dalam bentuk pemograman yang sesuai dengan aplikasi. Aplikasi yang di bangun akan berjalan untuk menampilkan hasil monitoring

aktifitas komputer client di sisi komputer server.

1. Aplikasi ini dapat memberikan informasi monitoring mengenai aktifitas komputer client yang sedang berjalan
2. Menggunakan sistem jaringan LAN untuk menghubungkan kedua komputer

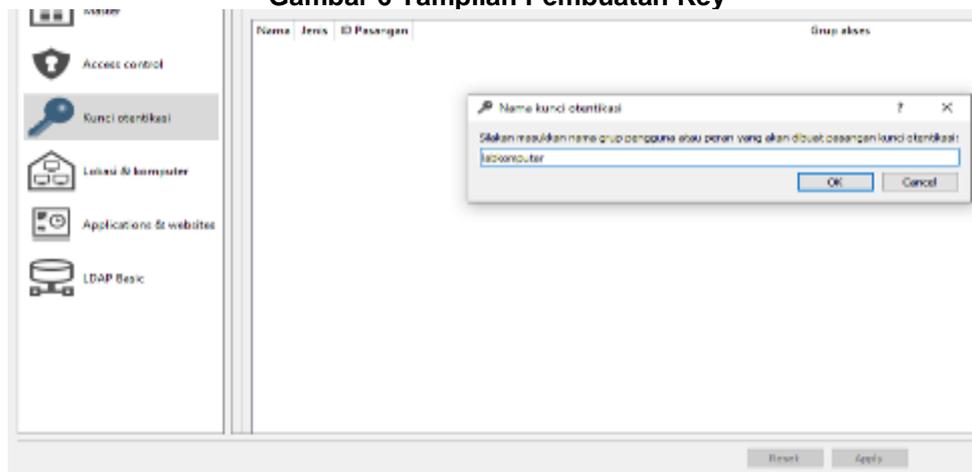
### Pembahasan

Adapun pembahasan tampilan dari implementasi metode Rapid Application Development untuk monitoring komputer, adalah sebagai berikut:

#### 1. Tampilan Pembuatan key

Tampilan pembuatan key dilakukan agar server menyimpan sebuah data di satu tempat dengan kunci yang telah ditetapkan administrator, pada tahap ini administrator membuat sebuah kunci untuk aplikasi dan setelah itu kata kunci tersebut di ekspor atau simpan dalam suatu folder.

Gambar 6 Tampilan Pembuatan Key



#### 2. Aktifitas Room PC

Aktifitas room pc adalah tindakan yang dilakukan dalam suatu aplikasi untuk pembagian/pembatasan administrator memonitoring komputer yang diinginkan oleh admin tersebut, dapat dilihat pada gambar 7

Gambar 7 Aktifitas room Pc

Lokasi		Komputer		
Lokasi baru		Nama	Alamat host/IP	MAC address
		PC.01	198.162.0.1	
		PC.02	198.162.0.2	
		PC.03	198.162.0.3	

#### 3. Menu awal client server

Merupakan menu awal yang difungsikan untuk admin dalam memonitor komputer client. Di menu awal admin di sungguhkan berbagai icon-icon untuk melakukan tindakan ke client seperti memantau, mengunci, mengontrol, dll.

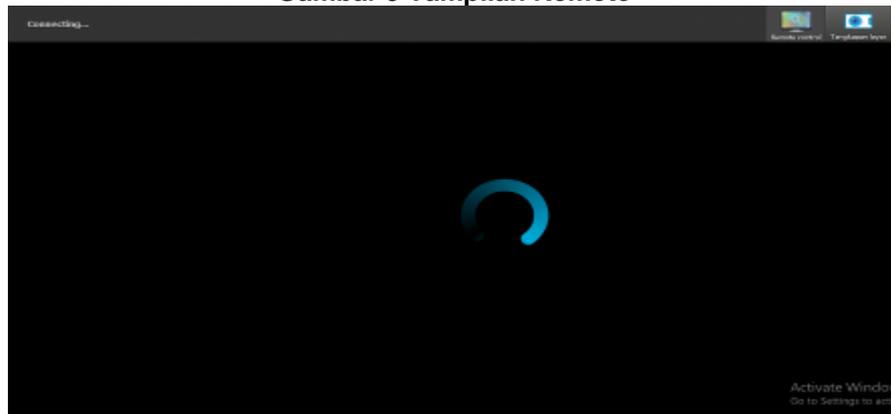
Gambar 8 Menu awal



#### 4. Tampilan Remote

Saat menggunakan icon remote, admin ditampilkan perintah untuk memilih nomer pc berapa yang akan dikendalikan dalam bentuk memantau atau mengontrol komputer client yang menyala. Remote juga berfungsi untuk menangkap layar suatu komputer client.

Gambar 9 Tampilan Remote



#### Pengujian sistem

Adapun beberapa pengujian terhadap client komputer yang diuji dengan adanya hal seperti berikut:

##### 1. PC.01

Remote view : berfungsi dengan baik tidak ada kendala dalam pemantauan

Control : berfungsi baik, untuk penghentian paksa aplikasi

Text message : berjalan dengan baik

##### 2. PC.2

Remote view : berfungsi dengan baik tidak ada kendala dalam pemantauan

Control : berjalan baik

Text message : berjalan dengan baik

##### 3. PC.3

Remote view : terjadi kendala error

Control : terjadi kendala error

Text message : tidak dapat mengirim pesan larangan

(N: ada salah satu mahasiswa yang dapat mengubah ip komputer, maka terjadi error di server, tidak timbul dilayar monitoring)

### Pengujian black box

Dalam pengujian *black box* testing ini merupakan pengujian fungsionalitas aplikasi. Pada pengujian *black box* ini menggunakan sistem operasi yang ditunjukkan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 1 black box**

Menu yang diuji	Hasil Pengujian	Hasil yang diharapkan
Tampilan pembuatan key	menyimpan sebuah data di satu tempat dengan kunci yang telah ditetapkan administrator	Sesuai yang di harapkan
Aktivitas room pc	Tampilan yang membuat beberapa client untuk terhubung ke server	Sesuai yang diharapkan
Menu awal client server	Tampilan beberapa icon yang berfungsi Untuk mematikan komputer <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk memaksa keluar aplikasi</li> <li>- Untuk memantau suatu komputer client</li> <li>- Dan untuk mengontrol komputer client</li> </ul>	Sesuai yang diharapkan
Tampilan remote	perintah untuk memilih nomer pc berapa yang akan dikendalikan dalam bentuk memantau atau mengontrol komputer client yang menyala	Sesuai yang diharapkan
Icon pesan	Tampilan yang berfungsi untuk menegur client yang salah dengan mengirim pesan	Sesuai yang diharapkan

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah seorang administrator dalam memantau atau mengawasi aktifitas pada komputer client
2. Dengan windows dapat mempermudah komputer server dalam berinteraksi dengan komputer client sehingga dapat memonitoring aktifitasnya
3. Aplikasi dapat memonitoring aktifitas komputer client dengan baik dan persentase 80% keberhasilan

### Kelebihan

1. Kontrol lebih terpusat  
Sebab disinilah dapat ditemukan server yang siap mengelola sekaligus mengontrol akses, integritas data.
2. Monitoring mudah  
Cukup dengan memanfaatkan fitur akses jarak jauh, otomatis server sudah bisa memantau client.
3. Skalabilitas  
Pengguna dapat menambah jumlah client baru tanpa berdampak pada aktivitas jaringan.

### Kekurangan

1. Tingkat keamanan  
Jaringan client yang dapat diubah pada komputer client
2. Pendataan  
Mempunyai satu titik lemah jika menggunakan satu server, data user menjadi tidak ada jika server mati.

### Saran

Saran yang diajukan untuk pengembangan aplikasi adalah aplikasi monitoring ini ditambah dengan membenaran fitur tingkat keamanan tinggi untuk dapat memonitoring jaringan

## DAFTAR PUSTAKA

- Soewarno Handyaningrat, 2006, Pengantar Studi Ilmu Administrasi dan Manajemen, Jakarta: Gunung Agung
- Sondang Siagian, 2008, Manajemen Sumber Daya Manusia, Bumi Aksara, Indonesia, Jakarta, Tangkilisan, Hessel N.S. 2005. Manajemen Publik. Jakarta: PT. Grasindo
- Rachmad Hakim.S (2016). "Pengertian Aplikasi". Retrieved from <https://lesmardin1988.wordpress.com>
- Abdullah, Thamrin dan Francis Tantri. 2016. Manajemen Pemasaran. Depok : PT Raja Grafindo Persada
- Kustiyaningsih, Yeni. (2011) .Pemrograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Connolly, T., Begg, C. (2015). Database Systems: a Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 6 th Edition. Global Edition. America: Pearson Education.
- Pressman, "Metode Waterfall", P.39, 2010
- T. Hani Handoko. 1995. Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia. Yogyakarta : BPEE.
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Aviana, Putu Mega Selvy. 2012. Penerapan Pengendalian Internal Dalam Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer. Unika Widya Mandala Surabaya