

IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER UNTUK AKSES INTERNET MENGGUNAKAN KEY SECURITY

Nanang Sadikin¹, Mukhlis²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Attahiriyah
Jl. Kampung Melayu Besar No. 22, Kebon Baru, Tebet, Jakarta Selatan
Email: nanang_sadikin@yahoo.com¹, mukhlis@gmail.com²

Abstrak

Teknologi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan di era global saat ini. Teknologi dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan masyarakat akan informasi yang cepat dan akurat. Salah satu teknologi sekarang ini berkembang dengan pesat adalah Warung Internet. Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang ada yaitu berkembangnya usaha warnet yang banyak dimiliki oleh pengusaha. Tidak sedikit para pengusaha membanting stir agar dapat meraih keuntungan usaha warnet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui responden baik dari konsumen anak – anak hingga dewasa dalam bermain internet di warnet lain. Analisis ini merupakan analisis pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik setiap variabel pada sampel penelitian. Penelitian ini dilakukan selama bulan Juli hingga September 2018. Kesimpulan yang di dapat dari penelitian ini adalah implementasi keamanan jaringan komputer untuk akses internet menggunakan *key security* pada warnet Yudha Net. Pengguna internet yang menjadi pendorong untuk bermain internet di warnet agar menjadi lebih praktis saat mengakses. Dengan adanya sebuah Aplikasi *Diskless Console* dan *Cyberindo Billing* memudahkan *server* dalam pembagian akses internet dan monitoring di setiap *client*.

Kata kunci: Jaringan Komputer, Konsumen, Akses Internet, Cyberindo Billing, Key Security.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan berkembangnya era teknologi yang maju, dimana jarak tidak merupakan hambatan, komunikasi akan bisa dilakukan kapan saja, dimana saja, maka perlu suatu alat yang dapat mendukung ke arah itu, salah satunya dengan internet. Internet merupakan sarana untuk dapat mengembangkan komunikasi dan transaksi dengan dunia luar, baik dengan dunia bisnis maupun mitra kerja.

Seiring dengan perkembangan internet sekarang ini, maka banyak pula orang menjalankan bisnis di bidang ini. Rental komputer dan warnet merupakan bisnis yang sedang tren pada saat ini. Untuk menjalankan bisnis ini tidak sedikit modal yang dikeluarkan, modal yang diperlukan salah satunya ialah perangkat lunak atau lebih dikenal dengan sebutan *software*. *Software* tersebut juga harus memenuhi berbagai kriteria seperti data yang aman, dan perhitungan transaksi secara benar.

Yudha Net adalah suatu usaha yang bergerak pada jasa layanan internet. Selain internet Yudha Net juga menyediakan game online. Warnet ini berada pada tempat yang sangat strategis di Daerah Bekasi Yudha Net terletak di Jl. AR Ridwan KP.2 Kelurahan Jaka Sampurna Kecamatan Bekasi Barat, Kota Bekasi. Yudha Net didirikan di kota Bekasi pada tahun 2015, pemiliknya yaitu Pak Agung Yudha. Dengan tujuan untuk membangun masyarakat Internet Indonesia, Yudha Net akan melanjutkan untuk menyediakan layanan bagi pelanggannya dengan berbagai fasilitas dan solusi Internet yang inovatif, dengan teknologi yang unggul. Total komputer pada warnet ini ada 17 komputer, yaitu 16 komputer *client* dan 1 komputer untuk server. Tarif per jamnya yaitu Rp 3000 per jam untuk bermain di warnet.

Penulis melakukan wawancara kepada pemilik warnet Yudha net untuk meminta bagaimana cara mengimplementasikan jaringan komputer yang amana untuk akses internet menggunakan *key security*. Pokok permasalahan adalah semakin majunya era teknologi. Para konsumen yang memakai akses secara berlebihan yang memungkinkan komputer *client* lain jadi terhambat mengakses internet seperti *download* berlebihan tanpa memikirkan konsumen yang lain. Ada pula yang mengakses situs yang ilegal dan dilarang oleh pemerintah seperti situs porno, judi online dan yang berbau negatif lainnya.

Penulisan ini menganalisis implementasi jaringan komputer untuk akses internet menggunakan *key security* itu tidaklah sulit, yang pertama menjelaskan untuk mencari aplikasi *key security* agar pengguna internet di warnet dapat memonitor pengguna aksesnya, ketika aplikasi tersebut sudah digunakan, beliau management dalam aplikasi tersebut.

Dan untuk *management* koneksi internet, dibutuhkan aplikasi *Cyberindo Billing* yang sudah terdownload dan terinstall di setiap komputer *server* kecuali komputer *client*. Komputer *server* membutuhkan sebuah *key security* agar tidak terjadi kesalahan saat akses internet seperti *loading* yang lama dan menjaga kestabilan koneksi jaringan internet. *Key Security* merupakan fitur yang terdapat pada Aplikasi *Cyberindo Billing*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Bagaimana cara membatasi *client* saat membuka website yang ilegal?
2. Bagaimana memonitoring aktivitas semua *client* dari server dengan menggunakan *Cyberindo Billing*?
3. Bagaimana cara menggunakan Key Security pada warnet Yudha Net?

2. METODOLOGI

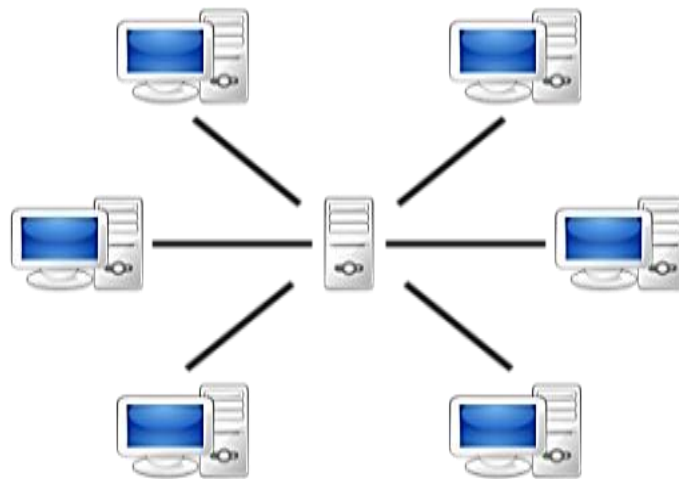
Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi studi pustaka, observasi, merancang dan membangun. Metode Studi Pustaka yaitu melakukan kajian yang berkaitan dengan teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Dalam pencarian teori, peneliti akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berhubungan. Sumber-sumber kepustakaan dapat diperoleh dari : buku, jurnal, majalah, hasil-hasil penelitian (tesis dan disertasi), dan sumber-sumber lainnya yang sesuai. Metode Observasi yaitu suatu aktivitas untuk koleksi data dengan cara mengamati dan mencatat mengenai kondisi-kondisi proses-proses dan perilaku-perilaku obyek penelitian. Penulis melakukan observasi pada Yudha Net sebelumnya untuk mendapatkan data berupa alur jaringan internet atau sistem yang sedang digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan instan), dan dapat mengakses informasi (peramban web). Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut *client* dan yang memberikan/mengirim layanan disebut server. Desain ini disebut dengan sistem *client-server*, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer. (Jafar Noor Yudianto, 2007)

Menurut (Niswatul, 2017) Secara umum kita kenal ada 5 macam, yaitu *Local Area Network* (LAN), *Metropolitan Area Network* (MAN), *Wide Area Network* (WAN), Internet dan *Wireless* (jaringan tanpa kabel). Sebenarnya, konsep dari Jenis Jaringan Komputer sama, yaitu untuk menghubungkan berbagai perangkat jaringan untuk dapat berkomunikasi dan berbagi sumber daya. Hanya yang membedakan adalah dari letak geologis-nya (mencakup wilayah dan area jaringan) dan teknologi yang digunakan (seperti penggunaan jenis kabel yang berbeda, IP Addressing sesuai kelas-nya, dan sistem keamanan yang berbeda).

Jaringan *Client Server* menurut (Winarto Sugeng, 2015) bahwa jaringan ini merupakan suatu kumpulan komputer, dimana terdapat beberapa unit komputer (*client*) dan satu unit komputer untuk bank data (*server*). Antara masing-masing *client* maupun antara *client* dan server dapat saling bertukar file maupun saling menggunakan printer yang terhubung pada unit-unit komputer yang terhubung pada jaringan LAN.



Gambar 1. Jaringan Client/Server

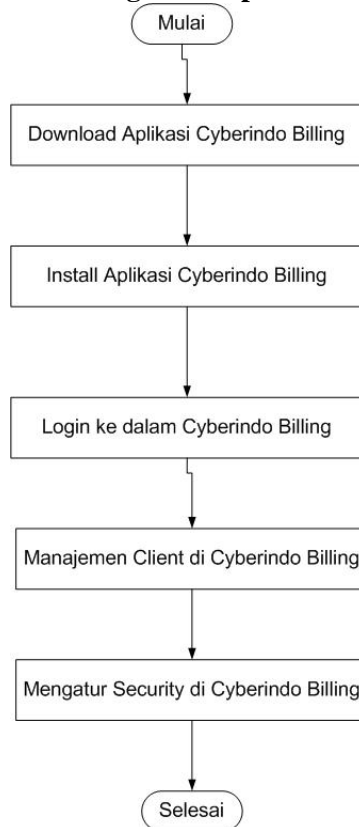
Jaringan kabel menurut (Abdul Kadir, 2014) adalah jenis jaringan komputer yang menggunakan media kabel sebagai media transmisinya dan jaringan ini disebut juga dengan jenis jaringan menggunakan media transmisi terpadu (Guided Transmission Media). Media transmisi data yang kita gunakan dalam jaringan berupa kabel, baik itu twisted pair, coaxial, maupun fiber.



Gambar 2. Peer to Peer

Menurut (Sritrusta Sukaridhoto:2014) dalam buku jaringan 1 menjelaskan bahwa jaringan mulai dibangun pada sekitar tahun 60an dan 70an, dimana mulai banyak penelitian tentang paket-switching, collision-detection pada jaringan lokal, hirarki jaringan dan teknik komunikasi lainnya.

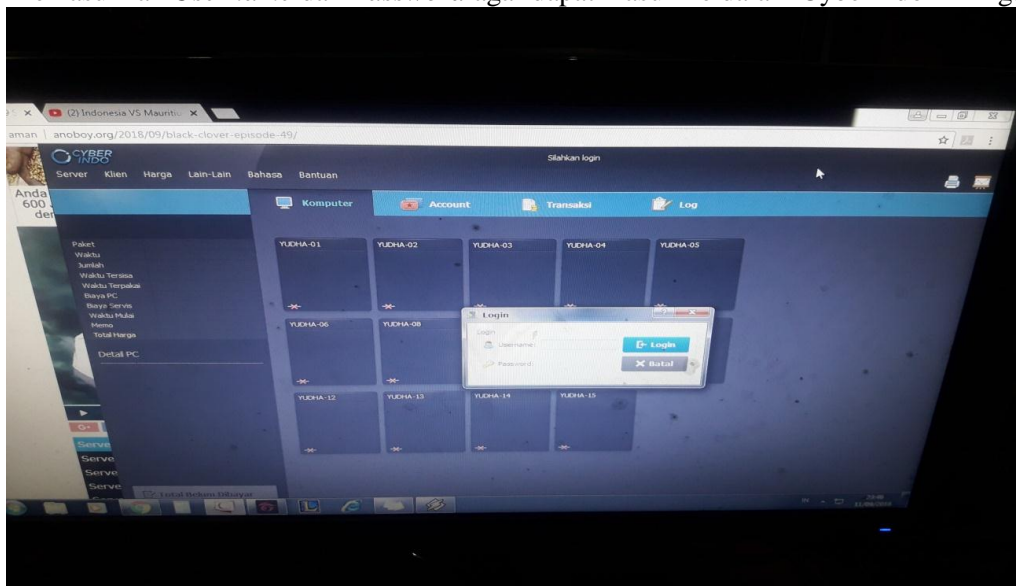
Flow Chart Implementasi Keamanan Jaringan Komputer Warnet



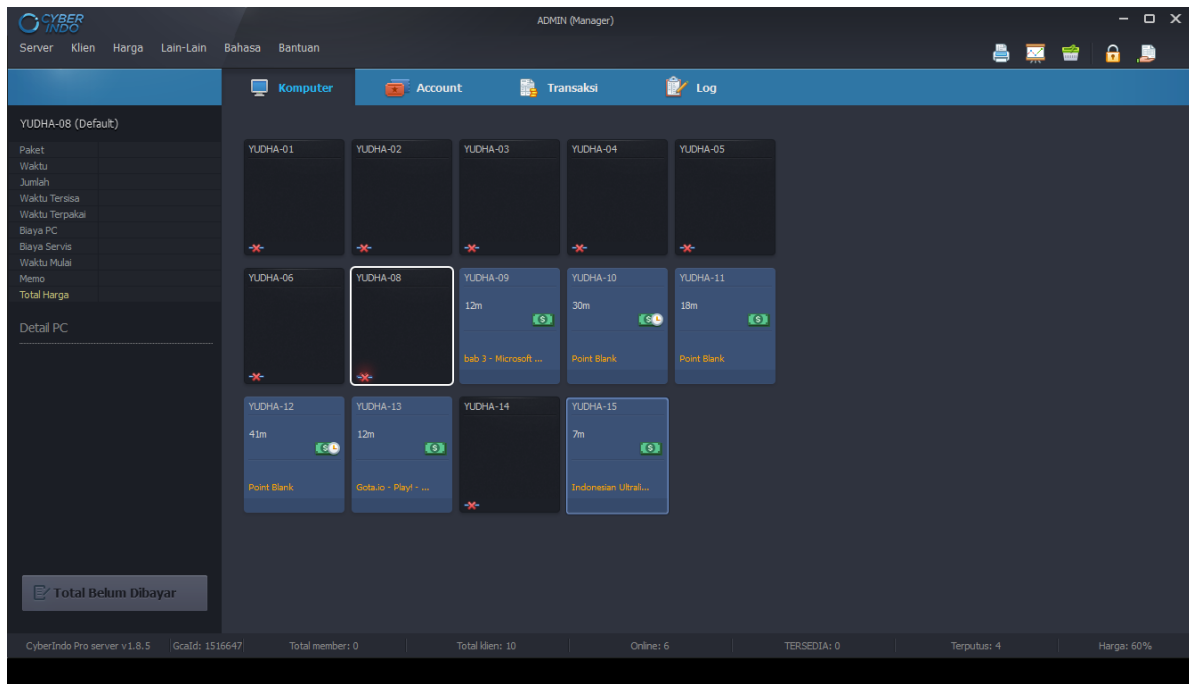
Gambar 3. Flow Chart Implementasi Keamanan Jaringan Komputer Warnet

Penelitian ini melakukan beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Mendownload *software* aplikasi *Cyberindo Billing* yang ada di website <http://www.cyberindo.co.id/#produk> dan pilih *Cyberindo Billing*.
2. Cyberindo Server dan Cyberindo Billing sudah terdaftar dan dijadikan satu paket.
3. Instal aplikasi *software* Cyberindo Billing.
4. Membuka Aplikasi Cyberindo Billing.
5. Memasukkan *Username* dan *Password* agar dapat masuk ke dalam Cyberindo Billing.

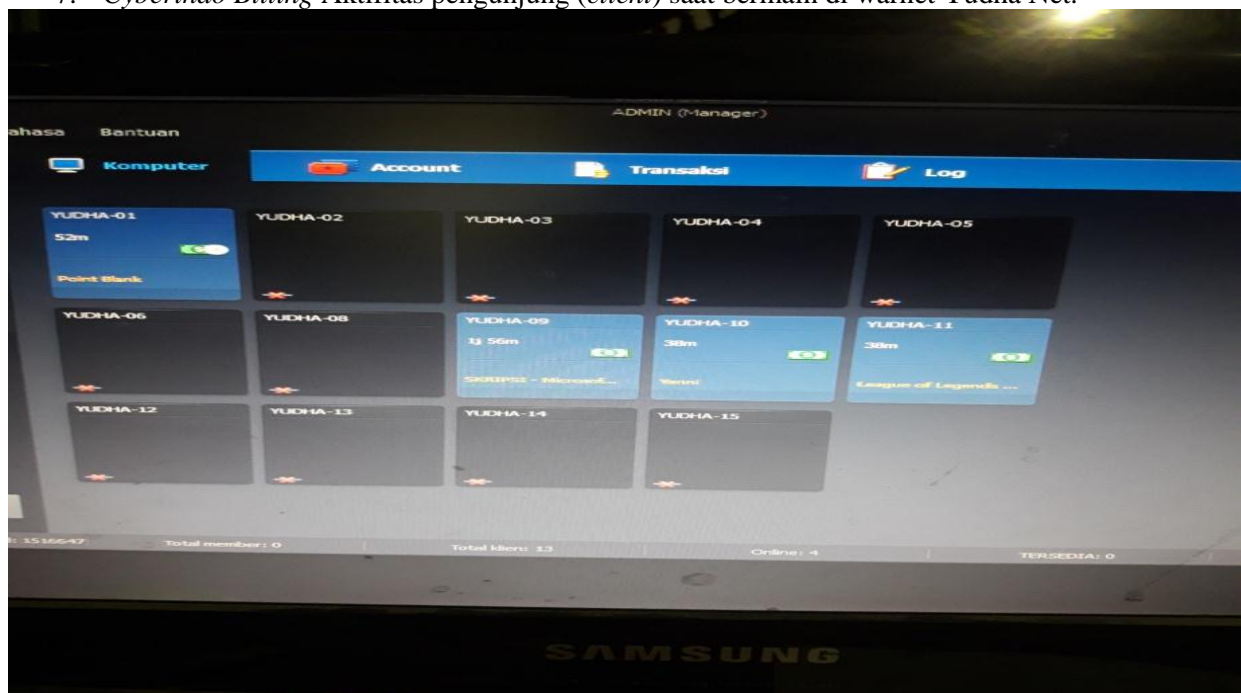


Gambar 4. Login Cyberindo Billing



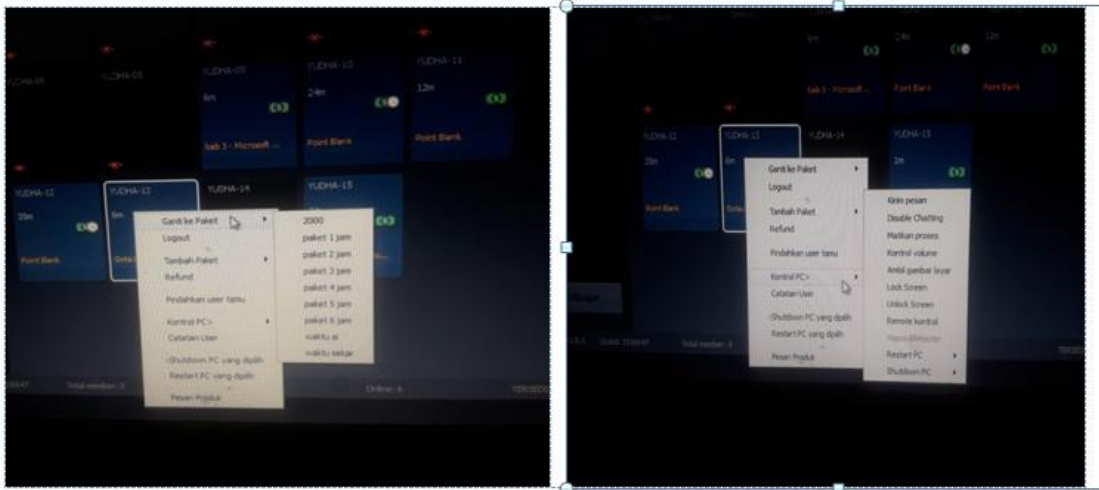
Gambar 5. Tampilan Cyberindo Billing

6. Aplikasi *Cyberindo Billing* sudah siap untuk digunakan pada warnet Yudha Net. Ketika Konsumen datang ke warnet dan bermain warnet. Ada transaksi untuk dapat bermain. yaitu memberikan waktu (*billing*) kepada konsumen dan pindah posisi komputer atau *client*.
7. *Cyberindo Billing* Aktifitas pengunjung (*client*) saat bermain di warnet Yudha Net.



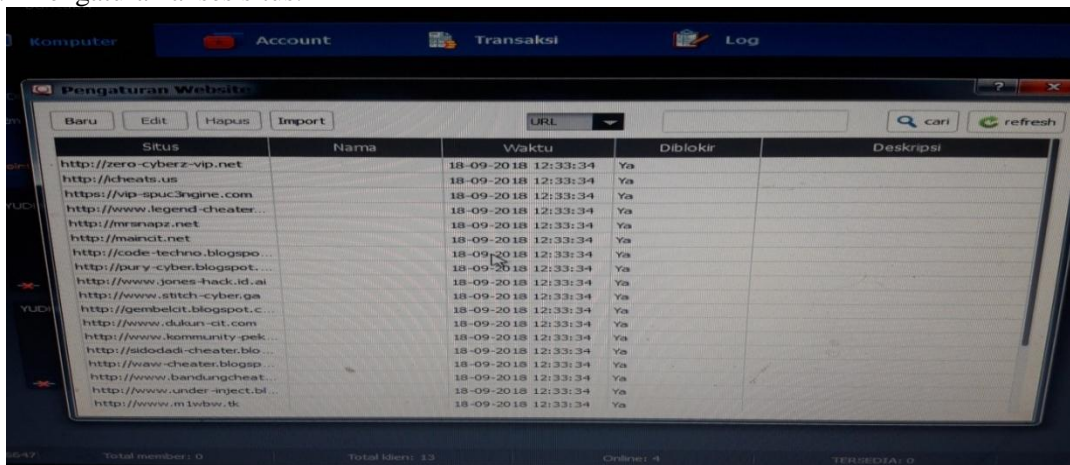
Gambar 6. Cyberindo Billing

8. Fitur yang ada di *Cyberindo billing* membantu admin (*server*) untuk mudah mengelola fitur yang ada seperti penambahan waktu, pembayaran transaksi, situs yang diblokir, pengaturan akses Internet, melakukan *remote* ke setiap komputer (*client*), mengatur baik manual ataupun otomatis *restart/shutdown* komputer (*client*).



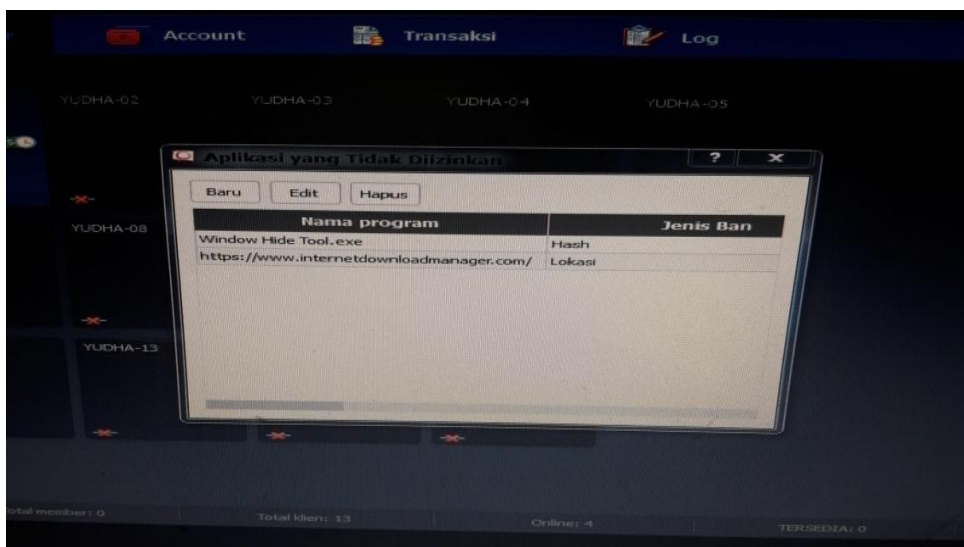
Gambar 7. Memberikan Billing Kepada *Client* / Pindah PC

9. Penggunaan Key Security pada aplikasi Cyberindo Billing antara lain seperti gambar berikut:
- Pemblokiran situs terlarang.
 - Pengaturan akses situs.



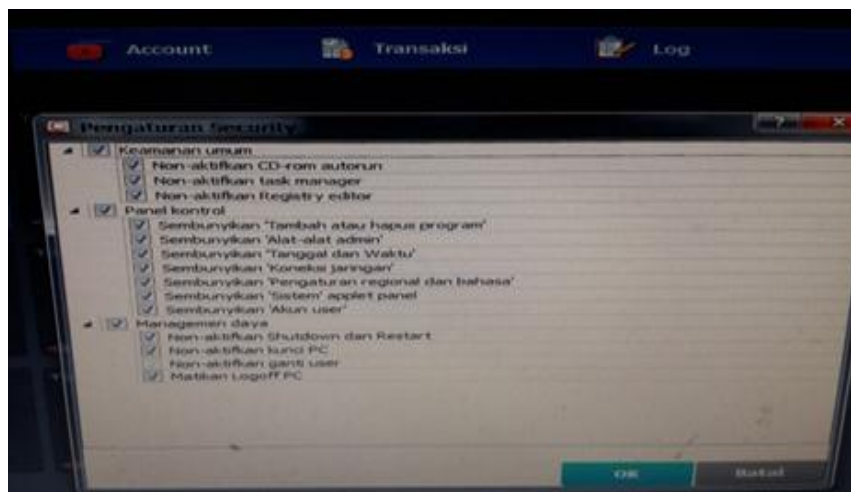
Gambar 8. Pengaturan akses

- Aplikasi yang akan tidak diizinkan / diinstall oleh user/*client*.



Gambar 9. Pembatasan Install

d. Pengaturan *Security* untuk mengatur fitur yang ada di *Client*



Gambar 10. Pengaturan Security

e. Terminasi aplikasi yang sedang berjalan di komputer *client*.



Gambar 11. Terminasi Aplikasi

4. SIMPULAN

Atas dasar analisis dan pembahasan di atas maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Cara menggunakannya yaitu ada di fitur aplikasi Cyberindo Billing pada fitur pengaturan *website* yang tersedia di aplikasi tersebut dengan memasukkan *website* yang ilegal / ketika *client* membuka *website* yang terlarang, *server* memblokir akses ke *website* tersebut dari *client* seperti *website* yang termasuk kategori judi, situs porno dan melanggar Undang-undang Informasi dan Transaksi Elektronik.
2. Dengan menggunakan sistem kerja Cyberindo Billing yang dapat bekerja secara optimal yang menjadi peran penting ketika memonitoring terhadap semua komputer *client* serta membatasi *client* dalam kegiatan akses internet.
3. Key Security digunakan bersama dengan Aplikasi Cyberindo Billing yang berfungsi untuk memblokir akses ke situs terlarang, pengaturan akses situs, aplikasi yang akan tidak diizinkan/dinstall oleh user/*client*, terminasi (mematikan) aplikasi yang sedang berjalan di *client*, pengaturan security untuk mengatur fitur yang ada di *Client*, serta *restart* atau *shutdown* yang dinilai melanggar ketentuan warnet.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2014. *“Pengertian Jaringan Berkabel Atau Wired Network, Jaringan Nirkabel Atau Wireless Network, Berdasarkan Distribusi Sumber Transmisi Datanya (Host Based Network, Distributed Network. Buku Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi”*. Yogyakarta: Penerbit CV. Andi Offset Yogya.
- Jafar Noor Yudianto. 2007. *“pengertian jaringan komputer”*. <https://iptekikom.blogspot.com/2016/09/definisi-pengertian-jaringan-komputer-pakar-ahli.html> pengertian jaringan komputer menurut Jafar Noor Yudianto (2007) diakses tanggal 14 Juli 2018.
- Niswatul. 2018. *“Keuntungan dan Kerugian LAN, MAN, WAN, Wireless, Internet”*. Available at: <https://niswatul.wordpress.com/2011/11/17/pengertian-jaringan-lan-man-wan-dan-internet/> [Accessed: 22 April 2018].
- Sritrusta Sukaridhoto, ST. Ph.D. 2014. *“Pengertian IP Address, IPV4, IPV6, Pembagian Kelas IP, MAC Adres dan fungsi MAC Adres”*. Buku Jaringan Komputer I. Penerbit Sritrusta Sukaridhoto, ST. Ph.D. Diterbit Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) – 2014.