



**IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL PADA JARINGAN
CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

TUGAS AKHIR

Muhammad Alzi Saptiadi
41518110125

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA
2020**
MERCU BUANA



**IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL PADA JARINGAN
CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Muhammad Alzi Saptiadi
41518110125

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : **41518110125**

Nama : **Muhammadd Alzi Saptiadi**

Judul Tugas Akhir : **IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL
PADA JARINGAN CLIENT-SERVER
ENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 10 OKTOBER 2020



MUHAMMAD ALZI SAPTIADI

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Alzi Saptiadi
NIM : 41518110125
Judul Tugas Akhir : **IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL PADA JARINGAN CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 10 OKTOBER 2020



MUHAMMAD ALZI SAPTIADI

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Alzi Saptiadi
 NIM : 41518110125
 Judul Tugas Akhir : **IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL PADA JARINGAN CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

| No | Luaran | Jenis | | Status | | |
|------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------|----------|-----|--|
| 1 | Publikasi Ilmiah | Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi | | Diajukan | ✓ | |
| | | Jurnal Nasional Terakreditasi | ✓ | | | |
| | | Jurnal International Tidak Bereputasi | | Diterima | | |
| | | Jurnal International Bereputasi | | | | |
| Disubmit/dipublikasikan di : | Nama Jurnal | : JURNAL RESTI | | | | |
| | ISSN | : Media Elektronik: 2580-0760 | | | | |
| 2 | Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4) | Literatur Review | | | [✓] | |
| | | Hasil analisa & perancangan aplikasi | | | [✓] | |
| | | Source code | | | [✓] | |
| | | Data set | | | [✓] | |
| | | Tahapan eksperimen | | | [✓] | |
| | | Hasil eksperimen seluruhnya | | | [✓] | |
| | | | | | | |
| 3 | HAKI Disubmit / Terdaftar | HKI | | Diajukan | | |
| | | Paten | | Tercatat | | |
| | | No & Tanggal Permohonan | : 17 SEPTEMBER 2020 | | | |
| | | No & Tanggal Pencatatan | : | | | |

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 OKTOBER 2020



MUHAMMAD ALZI SAPTIADI

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Muhammad Alzi Saptiadi
NIM : 41518110125
Judul Tugas Akhir : Implementasi Sistem *Parental Control* pada Jaringan Client-Server menggunakan Sistem Operasi Debian

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 26 AGUSTUS 2020



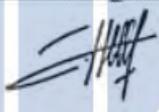
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518110125
Nama : MUHAMMAD ALZI SAPTIADI
Judul Tugas Akhir : **IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL PADA JARINGAN CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 AGUSTUS 2020



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)

Ketua Penguji

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.)

Anggota Penguji 1



(Umniy Salamah, S.T., MMSI)

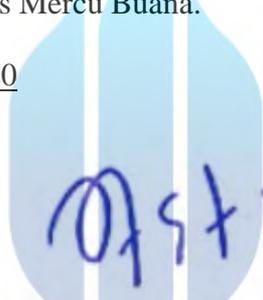
Anggota Penguji 2

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41518110125
Nama : MUHAMMAD ALZI SAPTIADI
Judul Tugas Akhir : **IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL
PADA JARINGAN CLIENT-SERVER
MENGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN**

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 AGUSTUS 2020



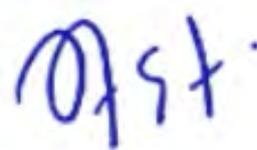
(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
Mengetahui,

MERCU BUANA
Mengetahui,



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Muhammad Alzi Saptiadi
NIM : 41518110125
Pembimbing TA : Desi Ramayanti, S.Kom, MT
Judul : Implementasi Sistem *Parental Control* pada Jaringan Client-Server menggunakan Sistem Operasi Debian

Perkembangan jumlah pengguna internet dikarenakan adanya perkembangan teknologi yang semakin meningkat. Pengguna layanan saat ini telah dimanfaatkan oleh siapa saja dan bidang mana saja. Beragam situs tentang pendidikan, hiburan, mistis bahkan sampai adegan kekerasan dan pornografi menjadi hal yang tidak mungkin tidak di temukan di internet. Semakin banyak situs yang kurang mendidik pada saat ini membuat para orang tua harus lebih hati – hati dan bijak dalam mengawasi anak – anak nya yang masih di bawah 17 tahun dalam menggunakan fasilitas internet. Dalam penelitian ini akan di rancang dan di bangun system *parental control* yang memanfaatkan proxy server pada sebuah jaringan yang nantinya dapat di implementasikan pada sebuah jaringan internet di rumah. Dengan adanya system ini, di harapkan orang tua dapat lebih tenang di tempat kerja atau di luar rumah dan anak – anak nya dapat terpantau semua aktifitasnya di internet dari yang kurang layak untuk di kunjungi oleh sang anak.

Kata kunci:

Internet, orang tua, anak, situs, server

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

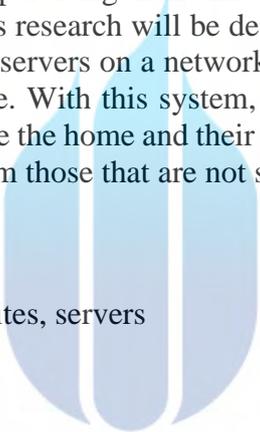
ABSTRACT

Name : Muhammad Alzi Saptiadi
Student Number : 41518110125
Counsellor : Desi Ramayanti, S.Kom, MT
Title : Implementasi Sistem *Parental Control* pada Jaringan Client-Server menggunakan Sistem Operasi Debian

The development of the number of internet users is due to an increasingly technological development. Current service users have been used by anyone and in any field. Various sites about education, entertainment, mysticism and even scenes of violence and pornography are things that are impossible not found on the internet. More and more sites that are less educating at this time make parents have to be more careful and wise in supervising their children who are under 17 years old in using internet facilities. This research will be designed and built a parental control system that utilizes a proxy servers on a network that can later be implemented on an internet network at home. With this system, it is expected that parents can be more calm at work or outside the home and their children can be monitored all their activities on the internet from those that are not suitable to be visited by the child.

Key words:

internet, parents, children, sites, servers



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan Bu Desi Ramayanti tugas akhir ini tidak akan selesai dengan lancar. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala
2. Kedua Orang Tua Saya
3. Pembimbing saya, Ibu Desi Ramayanti, S.Kom MT
4. Serta teman-teman seperjuangan

Akhir kata, penulis berharap semoga semua ilmu yang ditempuh dapat bermanfaat dimanapun dan kapanpun

Jakarta, 31 Juli 2020
Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN SAMPUL..... | i |
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii | |
| SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR..... | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI | vi |
| LEMBAR PENGESAHAN | vii |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT..... | ix |
| KATA PENGANTAR..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| NASKAH JURNAL | 1 |
| KERTAS KERJA..... | A |
| BAGIAN 1. LITERATUR REVIEW | C |
| BAGIAN 2 ANALISIS DAN PERANCANGAN..... | H |
| BAGIAN 3 SOURCE CODE | T |
| BAGIAN 4 DATASET | W |
| BAGIAN 5 TAHAPAN EKSPERIMEN | Y |
| BAGIAN 6 HASIL SEMUA EKSPERIMEN | CC |

NASKAH JURNAL

Terakreditasi SINTA Peringkat 2

Surat Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Ristek Dikti No. 10/E/KPT/2019
masa berlaku mulai Vol. 1 No. 1 tahun 2017 s.d Vol. 5 No. 3 tahun 2021

Terbit online pada laman web jurnal: <http://jurnal.iaii.or.id>



JURNAL RESTI

(Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)

Vol. x No. x (20xx) xx - xx

ISSN Media Elektronik: 2580-0760

IMPLEMENTASI SISTEM PARENTAL CONTROL PADA JARINGAN CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI DEBIAN

Muhammad Alzi Saptiadi¹, Desi Ramayanti, S.Kom, MT²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana

¹ aljisaptiadi@gmail.com, ² Desiramayanti@mercubuana.ac.id

Abstract

The development of the number of internet users is due to an increasingly technological development. Current service users have been used by anyone and in any field. Various sites about education, entertainment, mysticism and even scenes of violence and pornography are things that are impossible not found on the internet. More and more sites that are less educating at this time make parents have to be more careful and wise in supervising their children who are under 17 years old in using internet facilities. This research will be designed and built a parental control system that utilizes a proxy servers on a network that can later be implemented on an internet network at home. With this system, it is expected that parents can be more calm at work or outside the home and their children can be monitored all their activities on the internet from those that are not suitable to be visited by the child.

Keywords: internet, parents, children, sites, servers

Abstrak

Perkembangan jumlah pengguna internet dikarenakan adanya perkembangan teknologi yang semakin meningkat. Pengguna layanan saat ini telah dimanfaatkan oleh siapa saja dan bidang mana saja. Beragam situs tentang pendidikan, hiburan, mistis bahkan sampai adegan kekerasan dan pornografi menjadi hal yang tidak mungkin tidak di temukan di internet. Semakin banyak situs yang kurang mendidik pada saat ini membuat para orang tua harus lebih hati – hati dan bijak dalam mengawasi anak – anak nya yang masih di bawah 17 tahun dalam menggunakan fasilitas internet. Dalam penelitian ini akan di rancang dan di bangun system *parental control* yang memanfaatkan proxy server pada sebuah jaringan yang nantinya dapat di implementasikan pada sebuah jaringan internet di rumah. Dengan adanya system ini, di harapkan orang tua dapat lebih tenang di tempat kerja atau di luar rumah dan anak – anak nya dapat terpantau semua aktifitasnya di internet dari yang kurang layak untuk di kunjungi oleh sang anak.

Kata kunci: internet, orang tua, anak, situs, server

Universitas Mercu Buana

<http://mercubuana.ac.id/>

Pendahuluan

Orang tua adalah seseorang yang paling dekat dengan anak, bahkan baik atau buruknya karakteristik seorang anak dapat di tentukan dari bagaimana pola asuh orang tua terhadap anaknya. Masa anak pada usia dini sebagai penentu pembentukan karakter sehingga sangat penting membina, mendidik dan memberikan pendidikan yang positif bagi mereka [1]. Baumrind berpendapat dalam bukunya bahwa pola asuh pada prinsipnya merupakan *parental control*, yakni bagaimana orang tua mengontrol, membimbing, dan mendampingi anak-anaknya melaksanakan tugas-tugas perkembangannya menuju pada proses pendewasaan [2].

Parental control sudah sangat banyak di terapkan pada teknologi informatika, system ini dapat di implementasikan kedalam device yang terhubung ke internet seperti komputer dan *smartphone* yang memungkinkan orang tua membatasi akses konten ke anak-anak mereka. *Parental control* adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu orang tua untuk mengontrol penggunaan komputer atau *smartphone* yang digunakan oleh anak – anak [3]. Kontrol ini dibuat untuk membantu orang tua dalam membatasi konten yang tidak seharusnya diakses oleh anak-anak yang berusia di bawah umur 17 tahun.

Berdasarkan data yang di ambil dari “datareportal.com” penduduk Indonesia adalah salah satu Negara yang aktif dalam menggunakan Internet. Berdasarkan data pada gambar 1 terlihat bahwa perbandingan data pengguna internet antara tahun 2019 dengan 2020 naik hingga 17% atau sekitar 25 juta pengguna. Sedangkan untuk pengguna social media naik hingga 8.1% atau sekitar 12 juta pengguna [4].



Gambar 1

Pada zaman seperti ini anak-anak yang masih di bawah umur 17 tahun sudah kenal dengan Internet. Tambah lagi dengan kondisi sekarang yang sedang pandemic, anak-anak semakin aktif dalam pemanfaatan internet dan social media. Pada gambar 2 terlihat anak yang berumur mulai dari 13

– 17 tahun paling banyak populasinya dalam pemanfaatan internet. lalu di usia 18 tahun ke atas populasi pengguna internet terbanyak ke dua di Indonesia [5].



Gambar 2

Pada gambar 3 rata-rata setiap harinya penduduk di Indonesia menggunakan layanan internet hingga 8 jam perharinya. Untuk social media sendiri rata-rata penduduk Indonesia hingga 3 jam [6].



Gambar 3

Penulis juga membuat sebuah kuesioner untuk pengambilan data yang dimana pertanyaannya di tunjukan untuk para orangtua. Kuesioner ini di bagikan ke 30 responden dan targetnya adalah orangtua di satu kompleks perumahan. Berdasarkan kuesioner tersebut dapat di ambil kesimpulan bahwa 56,3% dari orang tua suka mengawasi kegiatan anak-anaknya dalam menggunakan layanan internet. 62,5% para orang tua sudah tahu apa itu system *parental control* dan 87,5% para orang tua tidak tahu cara menerapkannya pada jaringan internet di rumah mereka masing-masing.

Saat ini internet sudah menjadi sebuah sarana yang banyak dikenal masyarakat. Mulai dari anak – anak hingga orang dewasa. Hal tersebut karena internet merupakan sumber informasi yang tidak terbatas. Oleh karena itu, Anda sebagai orang tua perlu melindungi mereka, salah satunya dengan aplikasi *parental control* [7]. Anak-anak generasi masa kini merupakan generasi digital native, yaitu mereka yang sudah

mengenai media elektronik dan digital sejak lahir [8].

System *parental control* adalah system yang sudah banyak di perkenalkan oleh para ahli teknologi. Kehadiran system ini sudah cukup banyak di buat dalam bentuk aplikasi di android smartphone maupun di desktop windows. Bahkan device seperti modem pun banyak yang sudah menanamkan system parental control . berikut beberapa control system yang di publis dan di perjual belikan dari beberapa kalangan device beserta kekurangan dan kelebihan nya.

1. Monitory

Aplikasi monitory adalah system parental control yang di peruntukan untuk smartphone android. Aplikasi ini di peruntukan kepada orang tua yang ingin melihat kegiatan internet pada smartphone anak – anaknya, berikut kelebihan dan kekurangannya.

Kelebihan :

- Monitory sangat menjaga data Ayah dan Bunda serta data anak sekalipun
- bisa cek Aplikasi atau Game apa aja yang sedang anak buka di HP nya sekarang juga! (**Realtime**)
- Kita bisa tahu berapa lama dan apa aja Aplikasi atau Game yang anak mainkan sepanjang hari.

kekurangan :

- hanya bisa di gunakan untuk Android saja
- aplikasi yang memaksa smartphone anak harus di install terlebih dahulu
- Aplikasi yang berbayar

2. Parental Control Windows 10

Pada Operasi system juga menyediakan system parental control, system ini menjaga dan memonitoring semua kegiatan pada laptop si anak dalam penjelajahan di browser internetnya. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari system parental control yang ada pada windows.

Kelebihan :

- System Block inappropriate websites yang berfungsi membatasi browsing anak.
- Membatasi akses mendownload anak berdasarkan usia.
- Pengaturan untuk Waktu pemakaian Komputer atau Screen Time Settings.

Kekurangan :

- Tidak bisa menggunakan jika belum memiliki akun Microsoft.
- Akun yang terdaftar harus berlangganan yang di setting untuk pengaturan akun anak di Windows.
- Setiap orang tua dan anak harus memiliki 1 akun yang berbeda.

3. UseTV pada Indihome

Modem Indihome memiliki banyak fasilitas di dalamnya, terutama layanan TV yang bias di gunakan untuk mendapatkan serial dari luar negri maupun dalam negri. UseTV adalah parental control yang dapat di gunakan untuk membatasi tontonan sang anak.

Kelebihan :

- Fungsi filtering yang berguna untuk membatasi tontonan anak di TV
- Fungsi verifikasi dan security yang berguna jaminan keamanan data keluarga

Kekurangan :

- Tidak dapat membatasi kegiatan anak di internet
- Kurangnya alarm ke orang tua jika suatu saat ada tayangan negative yang di tonton anak

2. Metode Penelitian

Memuat langkah-langkah penelitian yang dilakukan diantaranya Pengumpulan data, Perancangan sistem, dan Pengujian sistem.

2.1 Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan Pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian Tugas Akhir ini, adapun metode yang penulis gunakan dalam melakukan pengumpulan data sebagai berikut:

- Studi Literatur

Studi Pustaka (Literatur), yaitu metode pengumpulan data mengenai pengaturan system monitoring dalam menampilkan hasil dari monitoring tersebut melalui pesan singkat via aplikasi Telegram, dari berbagai sumber baik buku – buku, jurnal, dan situs internet yang berkaitan dengan perancangan ini.

- Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini kuesioner berupa pertanyaan mengenai pengetahuan para orang tua tentang *parental control* dan di sebarakan ke dalam 1 komplek perumahan.

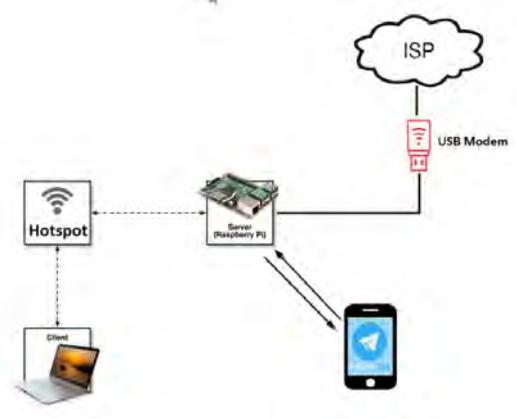
2.2 Perancangan Sistem

Metode perancangan system ini di lakukan 2 tahap, yaitu tahap desain topologi jaringan dan tahap instalasi dan konfigurasi jaringan.

- Desain Topologi Jaringan

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan satu dengan lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, aplikasi, dan perangkat keras secara bersama – sama [9]. Jaringan komputer (computer networks) adalah himpunan interkoneksi sejumlah komputer autonomous. Kata autonomous mengandung pengertian bahwa komputer tersebut kendali atas dirinya sendiri. Bukan merupakan bagian komputer lain, seperti sistem terminal yang biasa digunakan pada komputer mainframe [10].

Proxy server adalah server yang diletakkan antara suatu aplikasi client dan aplikasi server yang dihubungi [11]. Proxy Server adalah server yang berguna sebagai perantara antara klien dengan server gateway sebelum berhubungan ke internet. Cache proxy adalah sebuah cache server yang berguna untuk menyimpan atau menampung informasi (http) yang pernah diakses oleh sebuah komputer maupun computer lain yang masih berada didalam satu jaringan local yang sama dengan proxy server tersebut [12].



Gambar 4 Desain Topologi Jaringan

Perancangan jaringan yang digunakan pada Proyek akhir adalah membuat jaringan dengan sebuah mini komputer raspberry yang di dalamnya terdapat sistem operasi Raspbian wheezy sebagai server. Secara sederhana sistem operasi dapat didefinisikan sebagai antar muka antar user dengan hardware. Atau dengan kata lain, sistem operasi merupakan software yang digunakan untuk mengatur kerja hardware serta menyediakan lingkungan dimana seorang user dapat menjalankan program aplikasi [13].

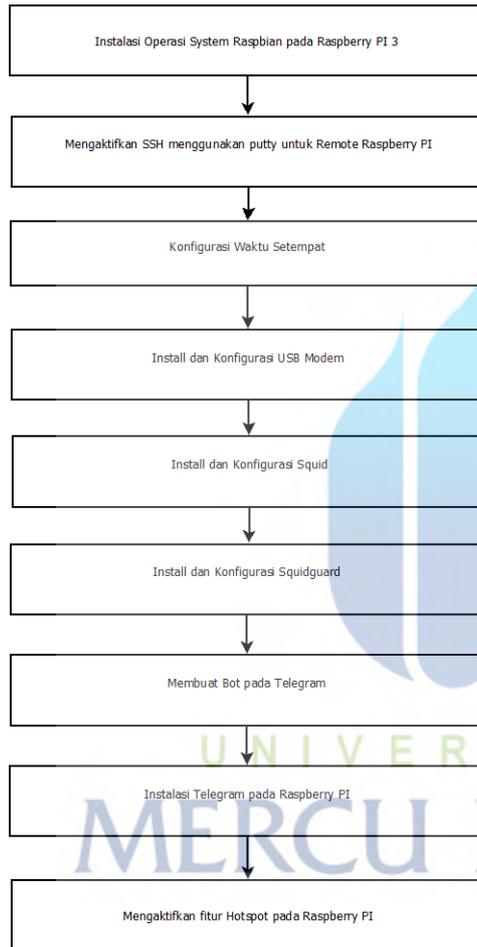
Lalu di gunakan juga modem usb yang di peruntukan mendapatkan koneksi internet dari provider yang nantinya internet akan di sharing oleh server kepada client menggunakan wifi. Wifi merupakan singkatan dari Wireless Fidelity, memiliki pengertian yaitu sekumpulan standar yang digunakan untuk jaringan lokal nirkabel (Wireless Local Area Network, WLAN) yang didasari pada spesifikasi The Institute of Electrical and Electronics Engineer (IEEE) 802.11 Wifi (atau WLAN) diciptakan terperinci untuk mengoperasikan sebagai ethernet tanpa kawat [14].

- Instalasi dan Konfigurasi

Raspberry PI adalah sebuah komputer kecil, kira - kira seukuran sabun mandi besarnya. karena Raspberry PI adalah sebuah komputer, maka secara fungsi tidak berbeda dengan komputer ukuran besar yang ada di sekolah, rumah, kantor, atau laptop. Artinya, Raspberry PI digunakan untuk membuat dokumen, menghitung, menggambar,

browsing internet, download, mencetak dokument, nonton film, memutar musik, bermain game dan apa saja [15].

System ini perlu tahap-tahap perancangan berupa instalasi dan konfigurasi agar fitur yang terdapat pada raspberry PI dapat berjalan sesuai yang kita inginkan. Berikut adalah gambaran tahap – tahap instalasi dan konfigurasinya.

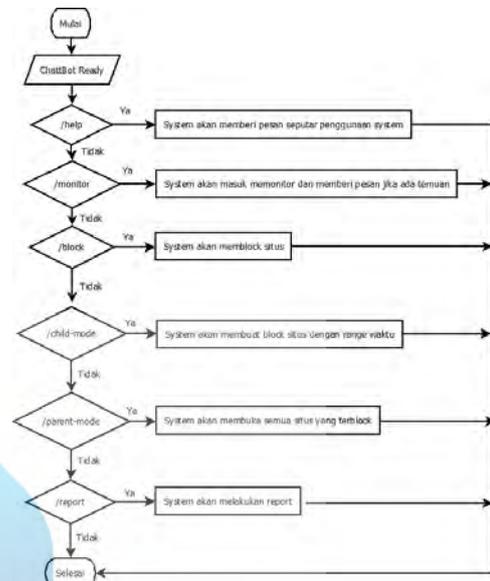


Gambar 5 Tahap Instalasi dan Konfigurasi

2.3 Pengujian system

Setelah tahap perancangan berhasil dilakukan maka tahap selanjutnya adalah pengujian terhadap sistem tersebut. Dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem beroperasi dengan baik dan juga data yang ditampilkan sesuai. Dalam pengujian ini dilakukan terhadap bot di telegram yang sudah di program. Bot adalah layanan pesan singkat pada Telegram yang dapat dibuat

sendiri dengan menggunakan aplikasi Telegram yang telah tersedia pada smartphone atau computer [16]. Command - command untuk menguji bot telegram terlihat pada gambar dalam bentuk flowchart.



Gambar 6 Flowchart Chat Bot

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian yang sudah dilakukan berupa tampilan chat di telegram antara user dan respon dari bot itu sendiri. Berikut adalah hasil dan tampilan serta penjelasan dari masing-masing command yang telah di uji:

- Chat user dan respon bot dari command “/help”. Command ini bot akan memperkenalkan dirinya dan juga akan menjelaskan command-command apa saja yang dapat di gunakan untuk memerintahnya.



Gambar 7 Command /help

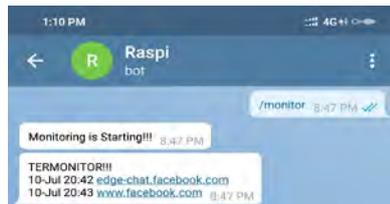
bisa di buka oleh para client berdasarkan range waktu.

Contoh :

jam 00.00 – 18.00 block youtube

jam 18.01 – 23.59 block facebook

- Chat user dan respon bot dari command “/monitor”. Sistem ini menyimpan semua *browsing history* dari setiap client yang terhubung ke jaringan. Command ini dapat memberi pesan kepada user jika mana salah satu situs yang di monitoring tertangkap sedang di akses oleh client.



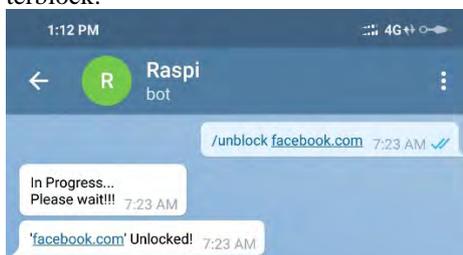
Gambar 8 Command /monitor

- Chat user dan respon bot dari command “/block”. Command ini user dapat membatasi akses kepada client, akses yang di batasi berupa situs agar client tidak bisa membukanya.



Gambar 9 Command /block

- Chat user dan respon bot dari command “/unblock”. Command ini bot akan melakukan perintah sebaliknya dari pengujian sebelum ini. Bot akan melakukan perintah pada server untuk membuka kembali akses situs yang terblock.



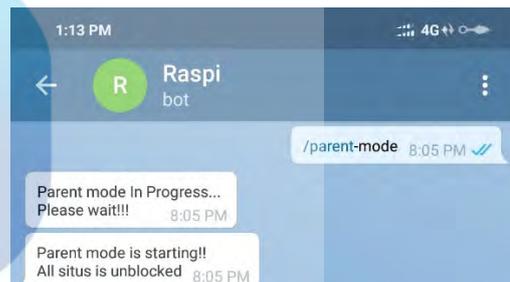
Gambar 10 Command /unblock

- Chat user dan respon bot dari command “/child-mode”. Bot juga dapat di perintah untuk membatasi akses dengan cara memblock situs yang tidak akan



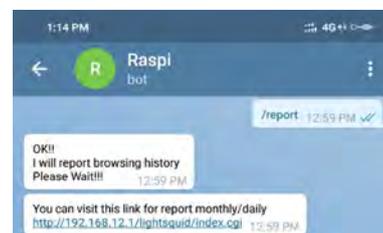
Gambar 11 Command /child-mode

- Chat user dan respon bot dari command “/parent-mode”. Jika pada pengujian sebelumnya system akan membatasi akses situs dengan range waktu, maka pada perintah bot ini system akan membuka semua akses yang terblock.



Gambar 12 Command /parent-mode

- Chat user dan respon bot dari command “/report”. User juga bisa mendapatkan sebuah report yang di ambil dari system. Report ini bisa melihat situs apa saja, siapa saja, dan kapan saja yang sedang di akses oleh client..



Gambar 13 Command /report

4. Kesimpulan

System *parental control* pada penelitian ini

akan sangat membantu untuk para orang tua mengawasi anak-anaknya dalam memanfaatkan jaringan layanan internet di rumah. System ini dapat memonitoring, membatasi akses, dan mereport semua kegiatan browsing anak di internet. Adapun kekurangan pada system ini ialah saat melakukan report, user dapat memerintahkan bot untuk melakukan report tetapi user tidak dapat melihat hasilnya kecuali device user berada dalam jaringan client-server tersebut.

Daftar Rujukan

- [1] Dwi Surti Junida,2019.KECANDUAN ONLINE ANAK USIA DINI. Halaman 1.
- [2] Baumrind, D. (1967). Child Care Practices Antecedent Three Patterns of Preschool Behavior. Genetic Psychology Monographs
- [3] Rudi Hermawan,2019. PENERAPAN APLIKASI PARENTAL CONTROL SCREEN TIME DALAM PENGGUNAAN SMARTPHONE BAGI ANAK-ANAK. Halaman 2.
- [4] Simon Kemp, (2020). DIGITAL 2020 : INDONESIA (UPDATED 18 FEBRUARY 2020)
Tersedia di :
<https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia/> [Accessed 28 Juli 2020]
- [5] Simon Kemp, (2020). DIGITAL 2020 : INDONESIA (UPDATED 18 FEBRUARY 2020)
Tersedia di :
<https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia/> [Accessed 28 Juli 2020]
- [6] Simon Kemp, (2020). DIGITAL 2020 : INDONESIA (UPDATED 18 FEBRUARY 2020)
Tersedia di :
<https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia/> [Accessed 28 Juli 2020]
- [7] Wahana Komputer. (2012). Trik Menggunakan Parental Control Tools.Penerbit PT Elex Media Komputindo. Jakarta
- [8] Noca Yolanda Sar,2018.Perancangan Aplikasi Pemantauan Browser Anak Melalui SMS. Halaman 2.
- [9] Anjik Sukmaaji.(2008). Jaringan Komputer. Penerbit Andi. Yogyakarta
- [10] Liza Yulianti,2015. ANALISA PEMANFAATAN PROXY SERVER SEBAGAI MEDIA FILTERING DAN CACHING PADA JARINGAN KOMPUTER. Halaman 3.
- [11] Mohammad Rizki,2015.IMPLEMENTASI MINI SERVER BERBASIS SECURITY PROXY DENGAN MENGGUNAKAN RASPBERRY PI SECARA PORTABLE. Halaman 3.
- [12] Fata Nidaul Khasanah,2017.Squid Proxy Server untuk Peningkatan Performa Akses Internet Pada Ubuntu Server 10.10. Halaman 2.
- [13] Boy Yuliadi,2018.Sharing Printer Beda Network Menggunakan Jaringan Ad Hoc Dengan Aplikasi Mars Wifi Dan Static Routing Protocol.Halaman 2
- [14] Miftahul Jannah,2015.RANCANG BANGUN NETWORK ATTACHED STORAGE (NAS) PADA RASPBERRY Pi UNTUK PENYIMPANAN DATA TERPUSAT BERBASIS WLAN.Halaman 3
- [15] Andi Dinata. (2017). Physical Computing dengan Raspberry Pi. Penerbit PT Elex Media Komputindo. Jakarta
- [16] Siti Khoeriah,2017.Sistem Pengaman Ruangan Menggunakan Aplikasi Telegram Berbasis Mikrokontroler yang Merekam Video dan Gambar. Halaman 42

KERTAS KERJA

Ringkasan

Penelitian ini merancang sebuah sistem *parental control* pada sebuah jaringan client server. Sistem ini nantinya dapat memonitoring, membatasi akses, dan mereport semua kegiatan browsing client di internet. Dengan memanfaatkan bot pada aplikasi Telegram user atau orang tua dapat mengatur sendiri akses-akses situs internet yang dapat di buka ataupun tidak. Orang tua dapat memonitoring kegiatan browsing internet anak dari mana saja dan kapan saja.

Penulis berharap penelitian ini dapat menjadi solusi bagi orang tua dalam mengawasi anak-anaknya di rumah khususnya saat memanfaatkan layanan internet. Sudah banyak aplikasi *parental control* yang tercipta, namun sistem ini di buat dimaksudkan agar orang tua lebih mudah dan simple dalam penggunaannya.

Adapun Tujuan, Manfaat, Batasan masalah dan Analisis Sistem Berjalan di rancangannya system ini adalah sebagai berikut :

Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan system parental control yang dapat memonitoring semua kegiatan browsing di internet.
2. Mendapatkan system parental control yang dapat mengirimkan kita message jika ada temuan kegiatan browsing yang tidak di izinkan.

Manfaat

Adapun manfaat dari penelitan ini adalah :

1. Membantu para orang tua dalam mengawasi semua kgiatan anak-anak nya dalam memanfaatkan fasilitas internet di rumah.

Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penyusun membatasi permasalahan diantaranya :

1. Monitoring yang di lakukan system parental control hanya situs yang di browsing pada jaringan tersebut.
2. Sistem dapat memblock situs atau membatasi akses browsing client, tetapi tidak dapat mengatur bandwidth dari internet client itu sendiri.

3. Sistem dapat mereport sebuah history browsing situs client dengan hanya dalam cangkupan jaringa client-server itu saja.

Analisis Sistem Berjalan

Pada Analisis system berjalan ini sebelumnya penyusun hanya mengimplementasikan fungsi dari sebuah paket server seperti proxy, apache, Dns, Dhcp, Crontab, squid, dan squidguard. Semua paket-paket yang tadi di sebutkan sudah pernah di implementasikan pada jaringan client server tetapi hanya dalam virtual pada aplikasi Vmware. Semua paket ini yang dapat dan berperan penting dalam mendukung terancangnya system parental control ini.

Pada system perancangan yang di lakukan peneliti kali ini ialah mengembangkan dari pada system yang sudah berjalan dengan mengimplementasikannya pada sebuah server pada mini pc yaitu Raspberry PI. System berjalan ini memanfaatkan Raspberry PI sebagai servernya menggunakan Operasi Sistem Raspbian yaitu sebuah pengembangan dari OS Debian. Dengan memanfaatkan fitur-fitur tambahan pada raspberry PI seperti Hostpot dan memory external yang cukup kecil dapat terancanglah system yang sangat bermanfaat bagi sebuah keluarga milenial dalam mengawasi buah hatinya dalam memanfaatkan jaringan internet di rumah.

MERCU BUANA