

MEMBANGUN PC CLONNING BERBASIS WINCONNECT

Imam Budi Utomo¹, Andi Maslan²

¹AProgram Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb140210249@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Operating systems have become a necessity today in various government agencies, industry, and universities and have used computers to help with daily work. As users, of course, they want the ease of operating a system, such as sharing files, sharing windows, sharing the internet, and sharing various kinds of multimedia. In connection with sharing an operating system or windows, of course the term remote desktop is known, this term is rarely known by users, even never used. Based on these problems, this study discusses Building a PC Clonning Network Using Winconnect and Remote Desktop. From this problem, the purpose of this research is to build a PC Clonning network that functions to minimize or cover the shortcomings of PC specifications that do not meet the standards accurately, effectively, and efficiently and also to be able to determine the success of the PC Cloning that it has built, so that it can walk more significantly and can be enjoyed. To achieve this goal, direct observation (observation) and descriptive statistics are used, so that the results of these methods have been obtained from observations and statistical analysis in the observation process, with PC Clonning users can access the windows display remotely, save upgrade costs, increase pc performance. The test results in this study showed the success rate of PC Clonning with remote desktop on PC 1 (one) to PC 4 (four), it was seen that before cloning the processor was 0%, memory was 19%, network was 0%, while after the cloning process the processor was still steady at 0%, memory increased to 20% and networking to 0.01%. Second, processor 0%, memory 21%, network 0%, processor 1%, memory 23% and networking to 0.04%. Third, 1% processor, 30% memory, 0% network, 4% processor, memory increased to 32% and networking to 8%. And fourth, processor 7%, memory 63%, network 0%, processor 20%, memory increased to 65% and networking to 0.01%.

Keywords: Networking, Operating System, Pc Clonning, Remote Desktop.

PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang terus menerus semakin berkembang, mengolah data pun menjadi lebih signifikan, karena perkembangan tersebut sangat besar pengaruhnya khususnya dalam melakukan pengolahan data. Media transmisi yang telah menjadi

sarananya agar tetap dapat mentransfer data dari satu terminal sumber ke terminal lain.

Ada juga istilah komunikasi data (*data communication*) yang dimana komunikasi data (*data communication*) itu menggunakan transmisi elektronik untuk mentransfer data, kemudian perkembangan teknologi tersebut dapat membentuk menjadi sebuah rangkaian

yang menghubungkan antar dua komputer atau lebih, biasanya disebut juga sebagai jaringan komputer.

Pada waktu pertama kali adanya komputer pribadi (*stand alone*) itu telah dapat memenuhi kebutuhan pengguna tetapi belum ada mekanisme komunikasi datanya dalam mentransfer data antar komputer, melainkan hanya menggunakan program yang telah ada saja yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kemudian revolusi teknologi informasi pun terus berkembang, dengan seiring berjalan waktu kini komputer dapat bekerja lebih baik apalagi dalam sistem jaringan komunikasi. Seperti yang telah terjadi, kita mampu berinteraksi dengan sesama baik dalam jarak jauh ataupun dekat, baik dalam jaringan lokal maupun global (Ridha & Nurnawati, 2012).

PC cloning ialah teknologi sistem multi seats yang telah dikembangkan pada jaringan komputer, yang bertujuan untuk mentransfer kemampuan hardware server ke seluruh client yang terkoneksi agar terciptanya suatu bentuk efisiensi dalam penggunaan software dan hardware. PC Cloning hanya perlu menambahkan hardware saja, kecuali CPU dan motherboard. PC Cloning bekerja dengan memanfaatkan secara maksimal sumber daya yang dimiliki sebuah CPU, antara lain: prosessor, memori, dan hardisk. Pada prinsipnya, tidak semua sumber daya CPU digunakan secara maksimal saat seorang pemakai menggunakan komputer. Ada software yang mendukung dalam melakukan PC Cloning dan sudah berlisensi yang dapat diinstal dalam satu CPU host yang kemudian dikloning, sehingga memungkinkan beberapa client mengakses ke internet dan bermain game dengan banyak pemain secara bersamaan dengan aktivitasnya masing-

masing tanpa mengganggu yang lainnya.

Salah satu softwarynya ialah Winconnect.

Merurut penelitian yang berjudul Analisis Perbandingan Jaringan Pc Cloning Menggunakan Software Winconnect Dan Betwin, ISSN 2086–4981 yangtelah diteliti oleh Ezrifal Sany. Akhirnya peneliti pun mendapatkan hasil kesimpulan yang menyatakan bahwa, PC Cloning adalah Teknologi Terminal *Service* dalam jaringan personal komputer lokal yg memakai kabel seperti *Local Area Network* (LAN) juga jaringan tanpa kabel seperti *Wide Area Network* (WAN). System Cloning ini mempunyai kemampuan memberdayakan personal komputer tipe usang sebagai secepat personal komputer terkini yg dijadikan server hanya menggunakan perangkat lunak atau fasilitas Terminal *Service* pada Windows NT atau Windows Server. Dengan PC Cloning, personal komputer usang yg berbasiskan processor 486 menjadi personal komputer client bisa dioptimalkan kecepatannya sama menggunakan kecepatan berdasarkan personal komputer sever menggunakan donasi perangkat lunak Windows Terminal Server & Citrix MetaFrame XP didalam suatu jaringan personal komputer lokal (LAN). Adapun perangkat lunak pelaksanaan yg mendukung buat menciptakan jaringan personal komputer berbasis server merupakan perangkat lunak pelaksanaan Citrix MetaFrame XP yg dijalankan pada personal komputer server & perangkat lunak pelaksanaan Citrix ICA Clients yg dijalankan dalam personal komputer client.(Defiariany, 2016)

KAJIAN TEORI

2.1 Pengertian Jaringan (*Network*)

Jaringan komputer bisa dikatakan jaringan komputer yang sempurna apabila sudah ada beberapa perangkat-perangkat komputer yang saling terhubung, kemudian sudah ada sistem yang menyatukan perangkat-perangkat tersebut (maslan, 2020).

PC cloning ialah teknologi sistem multi seats yang telah dikembangkan pada jaringan komputer, yang bertujuan untuk dapat memindahkan kemampuan perangkat keras yang dimiliki server ke semua client yang terhubung. Sehingga menjadi lebih efisien dalam menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada. Dalam mengimplementasikan PC Cloning diperlukan penambahan perangkat keras saja, kecuali CPU dan motherboard.

Pada saat mengkloning PC ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Jaringan (*Network*)

Karena mempermudah dan mempercepat perangkat-perangkat untuk saling berbagi sumber daya atau data atau biasa dikenal layanan (*service*) ialah tujuan utamanya. Pihak yang menerima data atau layanan disebut klien (*client*), sedangkan pihak yang mengirim disebut peladen (*server*).

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

Karena harus memastikan Ethernet card di masing-masing perangkat masih berfungsi dengan baik sehingga kabel UTP yang sudah dibuat bisa berjalan dengan signifikan.

3. Perangkat Lunak (*Software*)

Karena harus mengatur IP masing-masing perangkat dalam settingan adaptor ipv4 agar dapat mengakses perangkat lain, kemudian menginstall

software winconnect dan menjalankan software RDP (remote desktop protocol).

Kemudian ada beberapa jenis-jenis jaringan berdasarkan area yang sudah familiar, yaitu : (Husda, 2012)

1. PAN (*Personal Area Network*)

Jaringan PAN biasanya membutuhkan alat bantu semacam USB atau bluetooth untuk menghubungkan antar perangkat. Jaringan ini hanya mencangkup komputer pribadi dengan perangkat yang ada disekitarnya, dan menghubungkan ke internet juga.

2. LAN (*Local Area Network*)

Jaringan ini biasanya menggunakan alat bantu seperti kabel LAN straight atau cross berupa IEEE.802.3 ethernet untuk menghubungkan antar perangkat dengan kecepatan transfer data 10, 100, sampai 1000Mbit/s. Jaringan ini cangkupannya sudah lebih luas dari pada PAN, biasanya mencangkup lingkungan sekolah, kantor, dan kampus.

3. MAN (*Metropolitan Area Network*)

Jaringan ini juga menggunakan alat bantu LAN, tetapi gabungan dari beberapa jaringan LAN. Cangkupan jaringan ini juga sudah lebih luas dibandingkan LAN dan PAN, melainkan satu kota hingga mencapai jarak 10 s/d 50 KM, dan juga memiliki kecepatan yang tinggi saat melakukan transfer data. Cocok untuk menghubungkan beberapa kantor, pabrik, pusat pemerintahan, dan kampus yang mencakup antar kota.

4. WAN (*Wide Area Network*)

Router telah menjadi kebutuhan dalam jaringan ini. Para organisasi swasta maupun berbagai macam penyedia layanan internet yang biasanya membangun jaringan ini, dengan menggunakan *Leased Line* yang harganya sangat mahal, terkadang juga menggunakan *switching* sirkuit. Jika dibandingkan dengan cangkupan jaringan PAN, MAN, dan juga LAN,

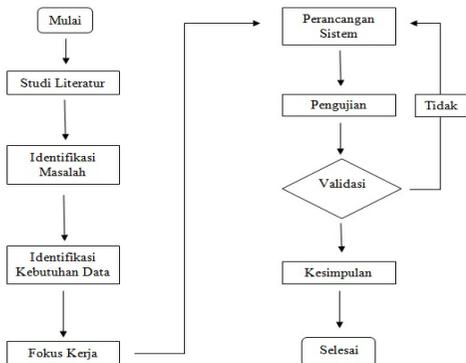
cangkupan jaringan ini sudah lebih luas, karena jaringan ini mencangkup satu negara.

RDP (Remote Dekstop Protokol) merupakan fitur dalam sistem operasi Microsoft windows, yang memilika fungsi untuk memberikan izin penuh kepada user (pengguna) agar dapat terkoneksi dengan mesin jarak jauh, jadi user dapat dengan mudah mengakses mesin beberapa mesin lain tapa harus berpindah posisi. TCP port 3389 menjadi port default dari RDP tersebut. Remote Desktop Protocol (RDP) dibuat dengan berdasarkan protokol T.120 yang merupakan protokol dalam perangkat lunak yang berjarak jauh. Fasilitas RDP ini cukup banyak dapat diakses dalam berbagai macam sistem operasi.

Winconnect ialah perangkat lunak yang berfungsi untuk konfigurasi, keamanan, dan penguji kinerja aplikasi.

2.2 Prameword atau kerangka pemikiran

Setelah mendapat cukup pembahasan, penulis dapat mengidentifikasi dan menggambarkan kerangka pemikiran yang sudah didapat, yaitu :



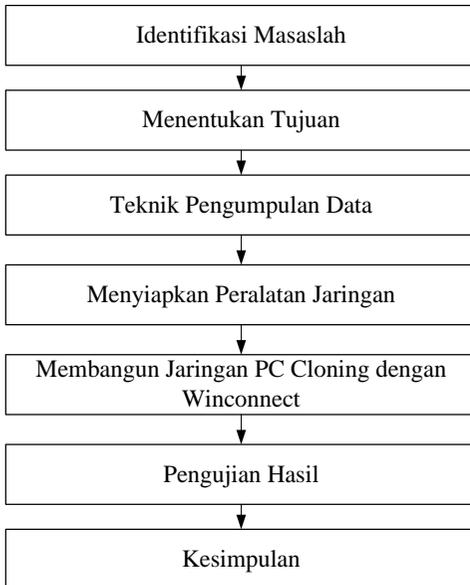
Gambar 1. Prameword (Sumber: Data Penelitian, 2021)

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian terbagi menjadi dalam dua bagian besar, yaitu secara menyeluruh dan parsial. Secara menyeluruh, desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam hal ini, komponen desain dapat mencakup semua struktur penelitian berawal dari menemukan ide, menentukan tujuan, sampai merencanakan penelitian (permasalahan, merumuskan, menentukan tujuan penelitian, daftar pustaka, menentukan metode penelitian, menganalisis data, dan menguji hipotesis untuk mendapatkan hasil penelitian). Sedangkan secara parsial, menggambarkan tentang hubungan antarvariabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga peneliti dan pihak yang berkepentingan mendapatkan gambaran yang jelas tentang keterkaitan antara variable yang ada. (Noor, 2011).

Menurut (Solihin et al., 2015) Semakin berkembangnya game online, kebutuhan perangkat keras yang spesifikasinya lebih tinggi pun menjadi kebutuhannya juga. Warnet atau game center mendapat kendala yang cukup umum dalam kurangnya spesifikasi perangkat keras yang lebih rendah. PC Cloning menjadi salah satu solusi dari masalah tersebut. Penulis menggunakan PC Cloning berbasis winconnect untuk mengetahui performance yang dihasilkan oleh sistem PC Cloning.



Gambar 2. Desain Penelitian
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Peralatan

Dalam penelitian ini untuk melakukan proses cloning PC diperlukan beberapa peralatan, diantaranya yaitu:

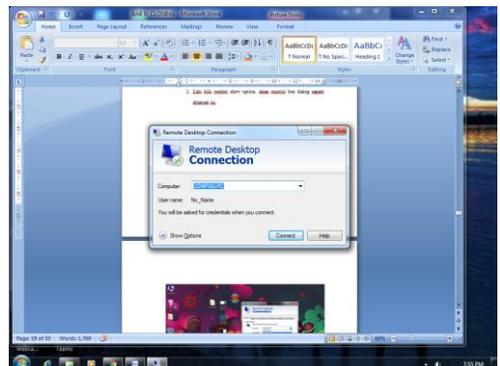
1. Teruntuk Client dan Server penulis menggunakan
 - a. Processor core i5, core i3, core 2duo
 - b. Monitor VGA 19"
 - c. VGA Card 1GB
 - d. Harddisk 500 GB, 250 GB, 320 GB
 - e. RAM(Random Acces Memory) 4GB
 - f. LAN CARD (Kartu Jaringan)
 - g. Kabel LAN
 - h. Switch
 - i. Keyboard
 - j. PC 1 PCS
 - k. Laptop 3 Pcs
 - l. Mouse
2. Adapun beberapa alat dukungan lainnya, yaitu :
 - a. Tang Crimping Tools

- b. Konektor atau kepala LAN RJ-45
 - c. Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair)
 - d. Hub 8 Port
3. Software atau perangkat lunak yang akan digunakan, yaitu :
- a. Operating System win 7 (server)
 - b. Software Winconnect
 - c. Operating System win 10 dan 7 (client)
 - d. Microsoft Office dan software pendukung lainnya
 - e. Remote Desktop Protocol

4.2 Menjalan PC Cloning

Kemudian agar proses pc cloning dapat berhasil dan berjalan dengan lancar, harus dipastikan dahulu seluruh perangkat lunak sudah terinstal dan dapat berjalan. RDP dan Winconnect dapat berjalan dengan baik pada PC server dan client. Hidupkan dahulu PC server agar client dapat mengakses sumber daya dari PC server tersebut. Adapun beberapa langkahnya, sebagai berikut :

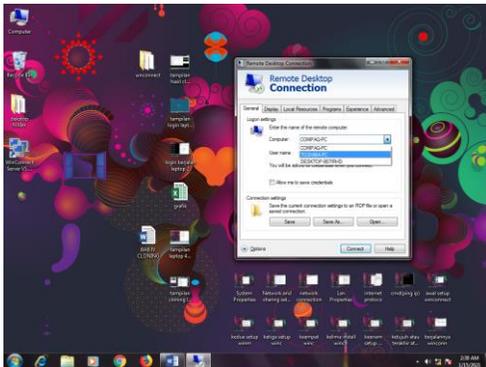
1. Buka PC client, kemudian cari Remote Desktop Connection di logo windows, setelah jumpa Remote Dekstop Connection dari pencarian di menu atau logo windows klik dua kali atau double klik icon Remote Dekstop Connection tersebut. Lalu muncullah tampilan seperti ini.



Gambar 3. Remote Desktop Protocol

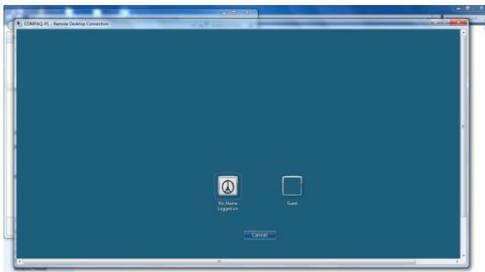
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

2. Kemudian pilih show option dan cukup klik satu kali saja agar muncul tampilan penuh dari option, seperti gambar berikut :



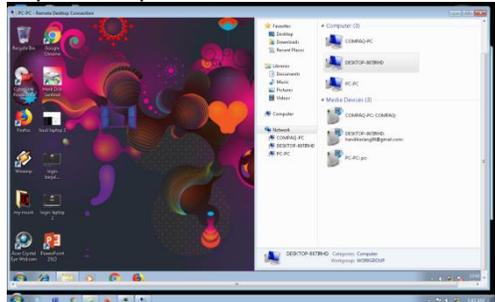
Gambar 4. Tampilan Remote Dsktop
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

3. Masukkan nama komputer tujuan atau IP komputer tujuan, kemudian masukkan password atau sandinya juga (untuk contoh saat ini memasukkan COMPAQ-PC dengan nama No_Name dan password spasi tiga kali). Setelah itu pilih dan klik tombol connect, dan tak lama muncul pertanyaan keamanan sertifikat dan masuklah ke dalam box tampilan login windows 7. Seperti tampilan berikut :



Gambar 5. Box login terminal services
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

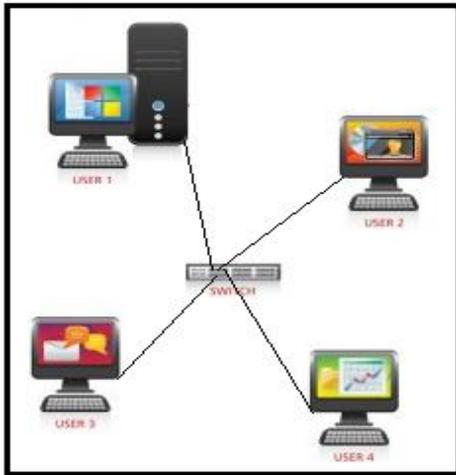
4. Dan akhirnya setelah melewati beberapa langkah diatas, akan tampil PC cloning yang sudah berhasil tampilan 3d Max, MAYA, Ulead Video Studio dan dapat diakses berbagai sumber daya nya, seperti tampilan berikut :



Gambar 6. Sudah masuk ke terminal services (Sumber: Data Penelitian, 2021)

Kemudian setelah seluruh perangkat lunak berjalan dengan baik dan lancar. Dan seluruh program server dapat berjalan di PC client, terutama Microsoft office dan berbagai program multimedia, maka dengan menambahkan kapasitas memori RAM pasti kecepatan dan kestabilannya akan lebih terjaga. Dengan winconnect, solusi untuk upgrade komputer dalam jaringan sudah terpecahkan.

Adapun urutan instalasi yang telah diterangkan berdasarkan peralatan diatas, maka dibentuk topologi jaringan sebagai berikut:



Gambar 7. Instalasi jaringan Winconnect
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

4.3 Tahap Membangun PC Clonning

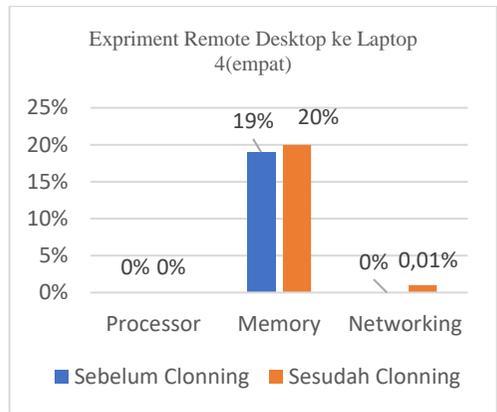
Dalam membangun PC Clonning pada penelitian ini, maka diperlukan langkah sebagai berikut:

1. Menghubungkan semua computer dengan Switch
2. Setting IP, semua computer atau peralatan diberikan alamat IP sesuai table diatas
3. Matikan Firewall dengan tujuan agar tidak di blok oleh firewall
4. Mengaktifkan advance sharing setting
5. Melakukan pencarian perangkat pada menu "Network"
6. Menjalankan software winconnect
7. Menjalankan software Remotet Desktop Connection atau RDP (Remote Dekstop Protocol)

4.4 Proses keberhasilan PC Clonning

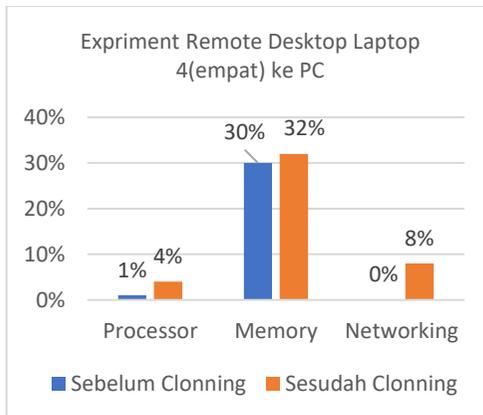
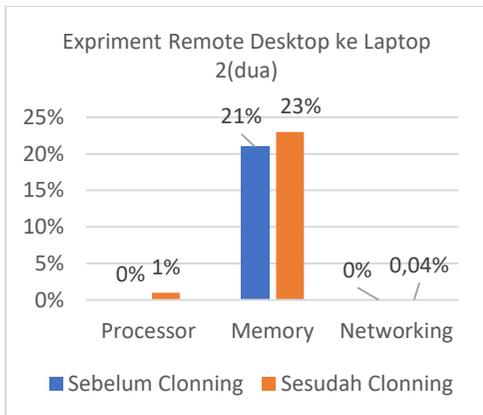
Setelah semua langkah ini dilakukan maka clonning dapat dijalankan, dapat mengakses tampilan windows dari jarak jauh, dapat menghemat biaya pengupgrdean, dapat meningkatkan kinerja pc.

| No | Performace | Sebelum Clonning | Sesudah Clonning |
|----|------------|------------------|------------------|
| 1 | Processor | 0% | 0% |
| 2 | Memory | 19% | 20% |
| 3 | Networking | 0% | 0.01% |



Dari table dan grafik keberhasilan PC Clonning di atas, terlihat bahwa sebelum cloning performace PC masih stabil dengan posisi processor 0%, memory 19%, network 0%, sedangkan setelah proses cloning dengan remote desktop performace PC meningkat, prosesor masih stabil di 0%, memory meningkat menjadi 20% dan networking meningkat juga menjadi 0,01%.

| No | Performace | Sebelum Clonning | Sesudah Clonning |
|----|------------|------------------|------------------|
| 1 | Processor | 0% | 1% |
| 2 | Memory | 21% | 23% |
| 3 | Networking | 0% | 0.04% |

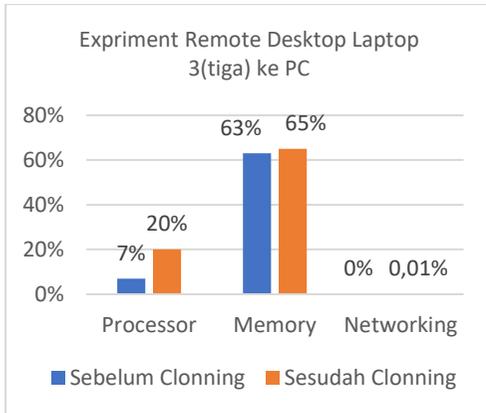


Selanjutnya pengujian yang kedua telah dilakukan dan berdasarkan dari grafik dan table diatas, terlihat bahwa sebelum cloning performace PC masih stabil dengan posisi processor 0%, memory 21%, network 0%, sedangkan setelah proses cloning dengan remote desktop performace PC meningkat, prosesor meningkat menjadi 1%, memory juga meningkat menjadi 23% dan networking pun meningkat juga menjadi 0,4%.

| No | Performace | Sebelum Clonning | Sesudah Clonning |
|----|------------|------------------|------------------|
| 1 | Processor | 1% | 4% |
| 2 | Memory | 30% | 32% |
| 3 | Networking | 0% | 8% |

Kemudian dari grafik dan table hasil pengujian yang ketiga di atas, terlihat bahwa sebelum cloning performace PC dengan posisi processor 1%, memory 30%, network 0%, sedangkan setelah proses cloning dengan remote desktop performace PC meningkat, kinerja prosesor meningkat menjadi 4%, memory meningkat juga menjadi 32% dan networking pun meningkat menjadi 8%.

| No | Performace | Sebelum Clonning | Sesudah Clonning |
|----|-------------|------------------|------------------|
| 1 | Processor | 7% | 20% |
| 2 | Memory | 63% | 65% |
| 3 | Networkin g | 0% | 0.01% |



Dan berdasarkan grafik dan table hasil pengujian keempat di atas, terlihat bahwa sebelum cloning performace PC sudah lumayan meningkat dengan posisi processor 7%, memory 63%, dan network masih stabil 0%, sedangkan setelah proses cloning dengan remote desktop performace PC meningkat, kinerja prosesor semakin meningkat menjadi 20%, memory juga meningkat menjadi 65% dan networking pun sedikit meningkat menjadi 0,01%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka penelitian ini memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan PC Clonning kita dapat meningkatkan kinerja perangkat dengan baik efisien.
2. Dapat mengukur kinerja masing-masing pc, mulai dari memory,processor, dan networking.
3. Dapat melakukan remote windows dari jarak jauh.
4. Dapat memudahkan pengguna dalam mengoperasikan system operasi.

DAFTAR PUSTAKA

Defiariany. (2016). VOL . 9 NO . 1 April 2016. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*, 9(1), 153–162.

Husda, nur elfi. (2012). *pengantar teknologi informasi*. baduose media jakarta.

maslan, andi. (2020). *Jaringan Komputer dan Simulasi Cisco Packet Tracer*. Deepublish.

Noor, J. (2011). *Metodologi Penelitian*. Kencana Prenamedia Group.

Ridha, M., & Nurnawati, E. K. (2012). Perancangan network pc cloning menggunakan software winconnect. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, November, 324–329.

Solihin, R. J., Arnaldy, D., & Syafe'i, S. (2015). Analisis Performansi Winconnect Pada Jaringan Pc Cloning Untuk Aplikasi Game Online. *Pseudocode*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.33369/pseudocod e.2.1.20-27>

BIODATA PENULIS

| | |
|--|--|
|  | <p>Biodata' Penulis pertama, Imam Budi Utomo, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p> |
|  | <p>Biodata' Penulis kedua, Andi Maslan, S.T., M.SI merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p> |