

**SISTEM NETWORK ATTACHED STORAGE DENGAN METODE  
DUAL PRIMARY STORAGE MENGGUNAKAN RESOURCE  
PRIBADI**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1-Informatika



disusun oleh

**IKHSAN RAHMANSYAH**

**19.11.2775**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**SISTEM NETWORK ATTACHED STORAGE DENGAN METODE  
DUAL PRIMARY STORAGE MENGGUNAKAN RESOURCE  
PRIBADI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi *SI-Informatika*



disusun oleh

**IKHSAN RAHMANSYAH**

**19.11.2775**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM NETWORK ATTACHED STORAGE DENGAN METODE DUAL  
PRIMARY STORAGE MENGGUNAKAN RESOURCE PRIBADI**

yang disusun dan diajukan oleh

**Ikhsan Rahmansyah**

**19.11.2775**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 18 Agustus 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Sudarmawan, S.T., M.T.**  
**NIK. 190302035**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**SISTEM NETWORK ATTACHED STORAGE DENGAN METODE DUAL**  
**PRIMARY STORAGE MENGGUNAKAN RESOURCE PRIBADI**

yang disusun dan diajukan oleh

**Ikhsan Rahmansyah**

19.11.2775

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Agustus 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

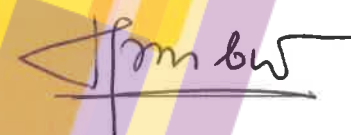
Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, M.T.  
NIK. 190302289



Sudarmawan, S.T., M.T.  
NIK. 190302035



Agung Pambudi, S.T., M.A.  
NIK. 190302012



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Ikhsan Rahmansyah**  
**NIM : 19.11.2775**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **SISTEM NETWORK ATTACHED STORAGE DENGAN METODE DUAL PRIMARY STORAGE MENGGUNAKAN RESOURCE PRIBADI**

Dosen Pembimbing : Sudarmawan, S.T., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



10000  
Rp. 10.000  
METERAI  
TEMPEL  
97AKX547498135

Ikhsan Rahmansyah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini Saya persembahkan untuk:*

**Kedua orang tua tercinta, Ibu Nunik Puji Hastuti dan Bapak Nyoto Raharjo** terimakasih untuk segalanya, tidak ada kata yang bisa mendeskripsikan tentang rasa cinta, kasih sayang orang tua kepada anaknya dan betapa banyaknya pengorbanan yang sudah mereka lakukan kepada saya. Saya tidak mungkin bisa membalas hutang budi orang tua saya, namun skripsi ini adalah persembahan kecil saya untuk kedua orang tua saya. Segala perjuangan saya hingga titik ini adalah salah satu persembahan istimewa saya untuk ibu dan ayah.

**Kedua adik tercinta, Irfan Firmansyah dan Ircham Ardiyansyah** yang selalu memberikan doa dan dukungan demi skripsi ini bisa terselesaikan.

**Seluruh keluarga besar dan saudara**, yang selalu mengkhawatirkan tentang keadaan saya dan selalu mendoakan saya serta mengingatkan untuk segera menyelesaikan studi ini.

**Teman-teman Informatika 03 2019**, yang telah berbagi kebahagiaan dan kesedihan selama masa studi kuliah.

**Teman-teman TKJ 2 Angkatan 2019**, yang telah memberikan dukungan dengan sepenuh hati agar dapat segera menyelesaikan studi ini.

Dan semua pihak yang tidak bisa Saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi serta dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Network Attached Storage Dengan Metode Dual Primary Storage Menggunakan Resource Pribadi”. Penulisan skripsi ini dapat penulis selesaikan tidak lepas dari bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Mengenai hal tersebut, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika.
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak dukungan, semangat, dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya kepada peneliti.
5. Teman-teman Informatika 03 2019 yang sudah mau berbagi kebahagiaan dan kesedihan selama mengikuti masa studi perkuliahan.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moral dan material selama penyelesaian skripsi.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi kebaikan yang diterima oleh Allah SWT. Demikian skripsi ini penulis busa menyusun, besar harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya

Yogyakarta, 18 Agustus 2023

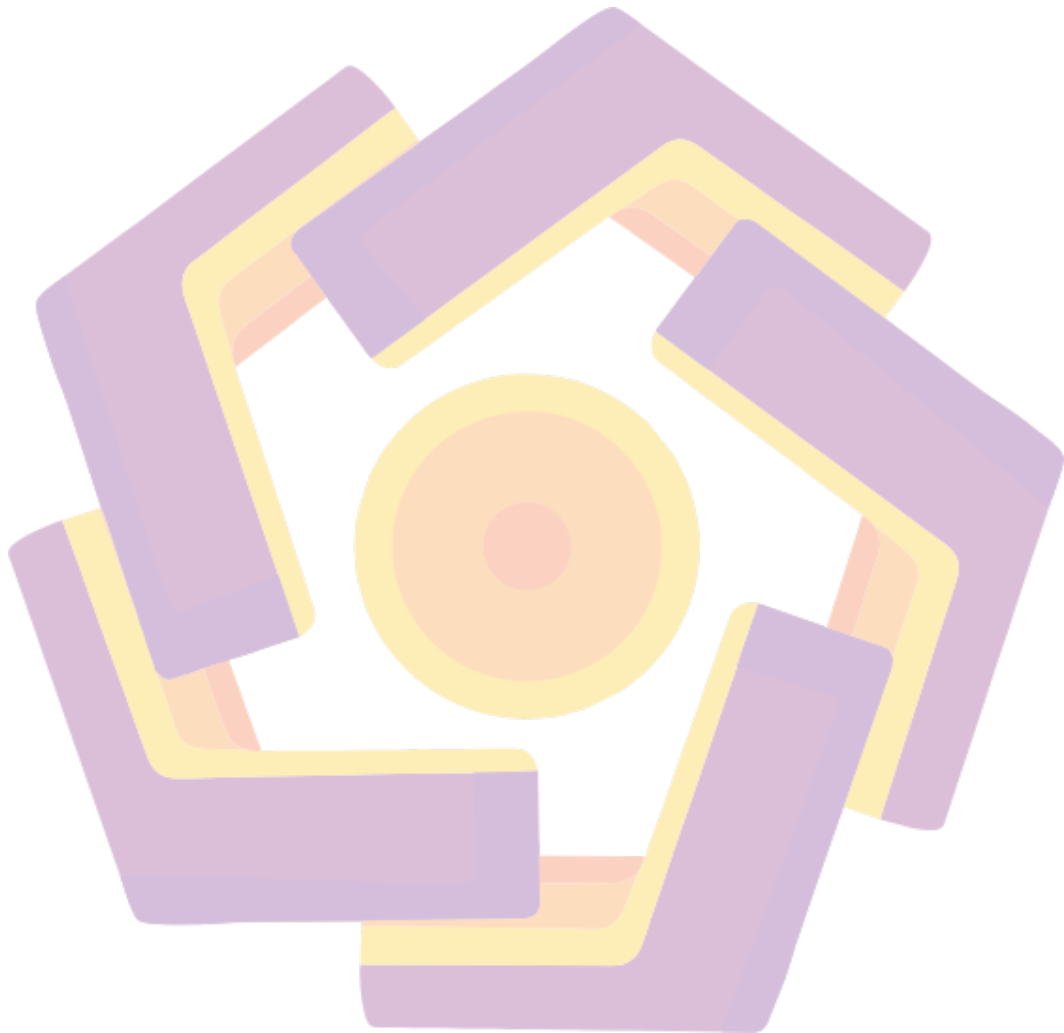
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	13
BAB III METODE PENELITIAN .....	21
3.1 Objek Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan.....	23
3.3 Alur Penelitian .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	55
4.1 Pengujian Autentikasi .....	55
4.2 Pengujian Kecepatan Transfer Data File Size 10 MB .....	66
4.3 Pengujian Kecepatan Transfer Data File Size 100 MB .....	73
4.4 Pengujian Kecepatan Transfer Data File Size 1 GB .....	80
4.5 Pengujian Ketahanan dan Keandalan Sistem NAS.....	86
4.6 Perbandingan Segi Ekonomis NAS dan Cloud Storage .....	88



BAB V PENUTUP .....	91
5.1 Kesimpulan .....	91
5.2 Saran .....	92
REFERENSI .....	93
LAMPIRAN.....	95



## DAFTAR TABEL

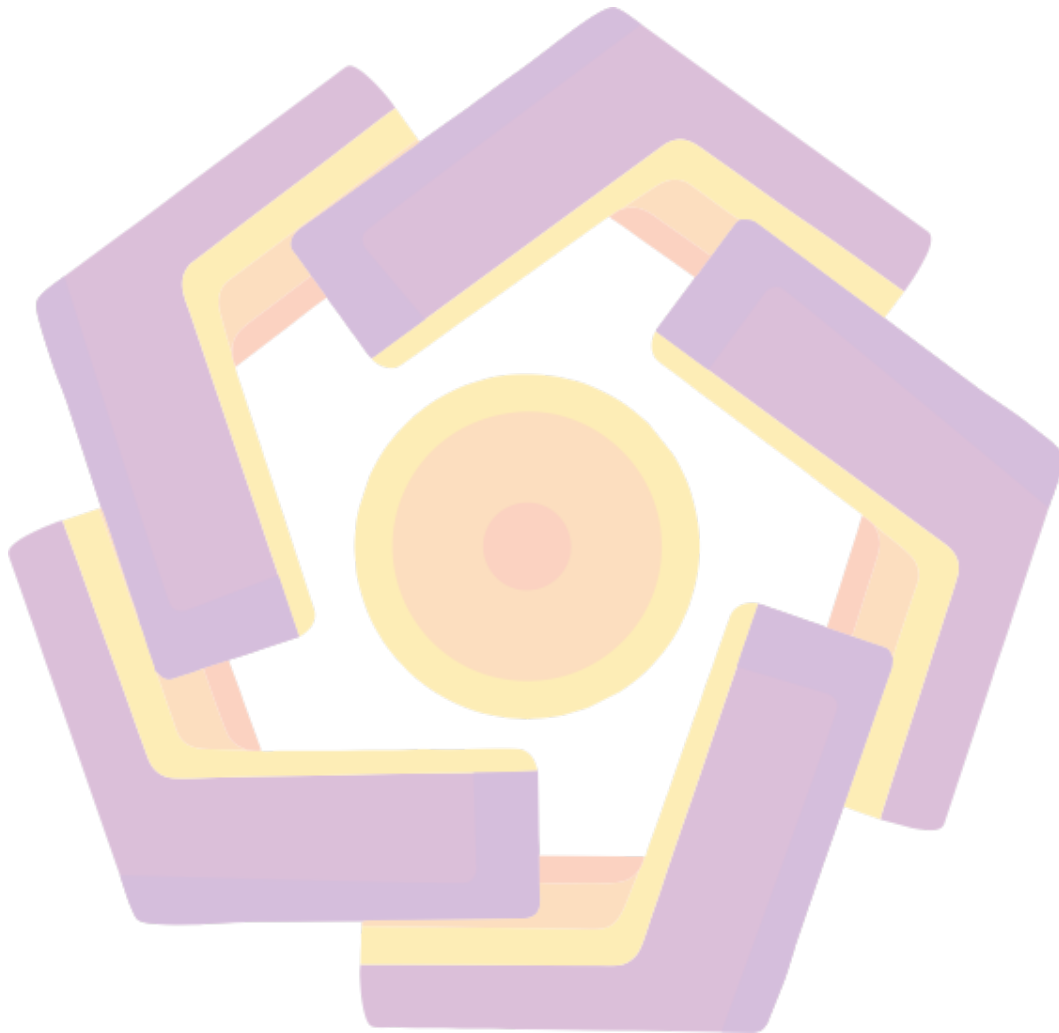
<i>Tabel 2. 1 :Keaslian Penelitian.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabel 3. 1 : Hasil Instalasi.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabel 3. 2 : Hasil Konfigurasi.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 3. 3 : Hasil Testing.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabel 3. 4 : Data Kecepatan Upload File Size 10 MB.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 3. 5 : Data Kecepatan Download File Size 10 MB.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 3. 6 : Data Kecepatan Upload File Size 100 MB.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabel 3. 7 : Data Kecepatan Download File Size 100 MB.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabel 3. 8 : Data Kecepatan Upload File Size 1 GB.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabel 3. 9 : Data Kecepatan Download File Size 1 GB.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabel 4. 1 : Hasil pengujian autentikasi jaringan ditolak.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabel 4. 2 : Hasil pengujian autentikasi jaringan diterima.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabel 4. 3 : Hasil pengujian autentikasi jaringan konflik.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabel 4. 4 : Hasil pengujian autentikasi sharing data ditolak.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabel 4. 5 : Hasil pengujian autentikasi sharing data diterima.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabel 4. 6 : Hasil pengujian ketahanan dan kehandalan upload.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabel 4. 7 : Hasil pengujian ketahanan dan kehandalan download.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabel 4. 8 : List biaya untuk NAS.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabel 4. 9 : Perbandingan NAS dan Google Drive.....</i>	<i>89</i>

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Jaringan Client Server</i> .....	13
<i>Gambar 2. 2 : Jaringan peer to peer.</i> .....	14
<i>Gambar 2. 3 : Local Area Network</i> .....	14
<i>Gambar 2. 4 : Metropolitan Area Network</i> .....	15
<i>Gambar 2. 5 : Wide Area Network</i> .....	15
<i>Gambar 3. 1 : Topologi yang digunakan</i> .....	22
<i>Gambar 3. 2 : Laptop</i> .....	23
<i>Gambar 3. 3 : Mikrotik</i> .....	24
<i>Gambar 3. 4 : Cross over</i> .....	25
<i>Gambar 3. 5 : Straight</i> .....	25
<i>Gambar 3. 6 : Raspberry</i> .....	26
<i>Gambar 3. 7 : Smartphone</i> .....	27
<i>Gambar 3. 8 : Smartphone</i> .....	28
<i>Gambar 3. 9 : Micro SD</i> .....	29
<i>Gambar 3. 10 : Flashdisk</i> .....	29
<i>Gambar 3. 11 : Flashdisk</i> .....	30
<i>Gambar 3. 12 : Alur Penelitian</i> .....	31
<i>Gambar 3. 13 : Pengembangan Sistem</i> .....	33
<i>Gambar 3. 14 : Instalasi OS Raspberry</i> .....	34
<i>Gambar 3. 15 : Setting instalasi Raspberry</i> .....	35
<i>Gambar 3. 16: Update dan Instalasi Openmediavault</i> .....	35
<i>Gambar 3. 17 : Setting Jaringan</i> .....	36
<i>Gambar 3. 18 : Setting Jaringan Wireless</i> .....	36
<i>Gambar 3. 19 : IP Address</i> .....	36
<i>Gambar 3. 20 : DHCP Client</i> .....	37
<i>Gambar 3. 21 : DHCP Server 1</i> .....	37
<i>Gambar 3. 22 : DHCP Server 2</i> .....	37
<i>Gambar 3. 23 : Hotspot setting</i> .....	38
<i>Gambar 3. 24 : Hotspot users</i> .....	38
<i>Gambar 3. 25 : Login ke openmediavault</i> .....	38
<i>Gambar 3. 26 : UI openmediavault</i> .....	39
<i>Gambar 3. 27 : Wipe storage</i> .....	39
<i>Gambar 3. 28 : File system Ext 4</i> .....	40
<i>Gambar 3. 29 : Penyimpanan storage single primary storage</i> .....	40
<i>Gambar 3. 30 : Sharing Folder Single Primary Storage</i> .....	40
<i>Gambar 3. 31 : Penyimpanan Storage Dual Primary Storage</i> .....	41
<i>Gambar 3. 32 : Sharing Folder Dual Primary Storage</i> .....	41
<i>Gambar 3. 33 : Penyimpanan Storage Dual Server Storage</i> .....	41
<i>Gambar 3. 34 : Sharing Folder Dual Server Storage</i> .....	41
<i>Gambar 3. 35 : Penyimpanan Storage Dual Server Storage</i> .....	42
<i>Gambar 3. 36 : Sharing Folder Dual Server Storage</i> .....	42
<i>Gambar 3. 37 : Atur password</i> .....	42
<i>Gambar 3. 38 : Enable Samba</i> .....	43
<i>Gambar 3. 39 : Setting folder yang di share</i> .....	43
<i>Gambar 3. 40 : Konfigurasi robocopy untuk upload</i> .....	43
<i>Gambar 3. 41 : Konfigurasi robocopy untuk download</i> .....	44
<i>Gambar 3. 42 : IP v4 Laptop</i> .....	45
<i>Gambar 3. 43 : Laptop sudah terkoneksi ke internet</i> .....	45
<i>Gambar 3. 44 : Raspberry A mendapatkan IP dan Koneksi</i> .....	45
<i>Gambar 3. 45 : Raspberry B mendapatkan IP dan Koneksi</i> .....	46
<i>Gambar 3. 46 : Smartphone login autentikasi</i> .....	46
<i>Gambar 3. 47 : Smartphone berhasil login</i> .....	47

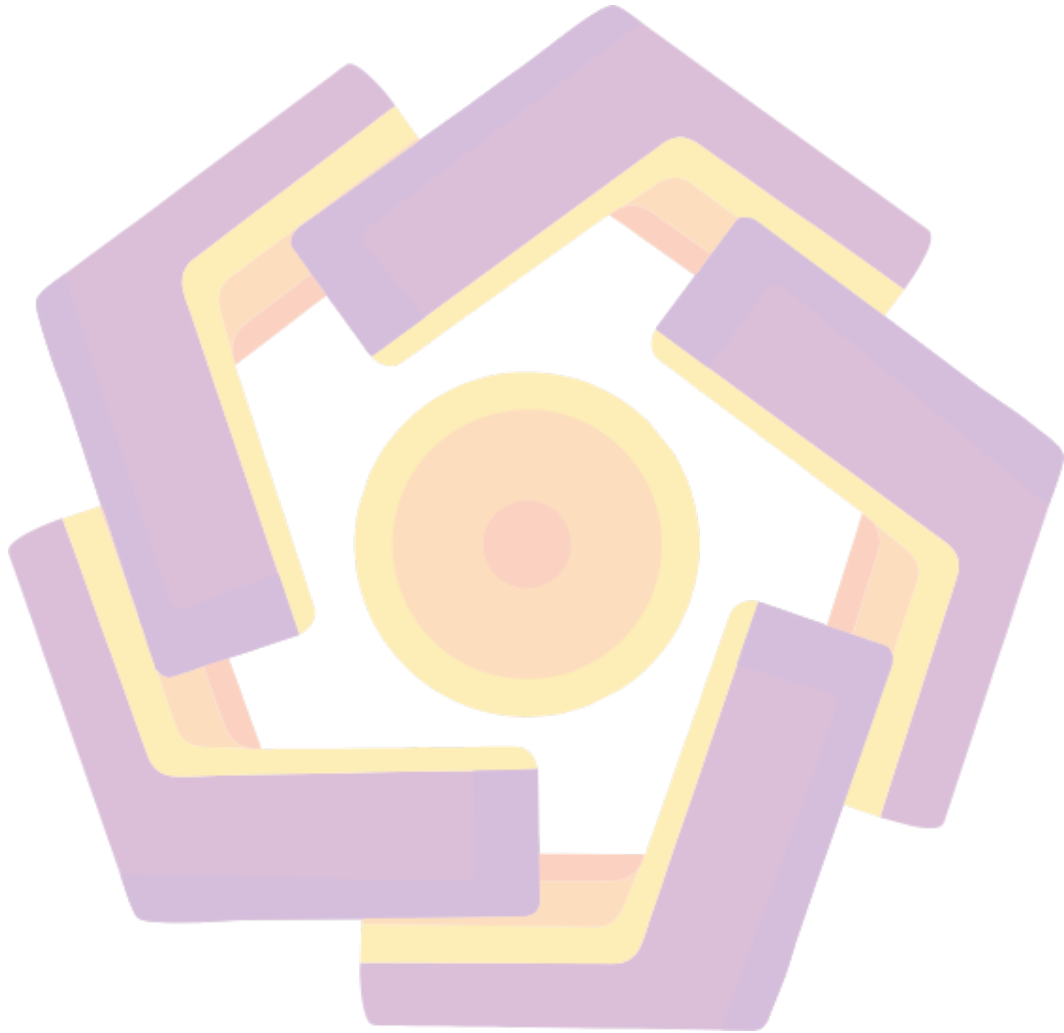
<i>Gambar 3. 48 : Smartphone terkoneksi ke internet.....</i>	<i>47</i>
<i>Gambar 3. 49 : Autentikasi Sharing Folder PC.....</i>	<i>48</i>
<i>Gambar 3. 50 : Autentikasi Sharing Folder iPhone .....</i>	<i>48</i>
<i>Gambar 3. 51 : Sharing Folder PC Berhasil .....</i>	<i>48</i>
<i>Gambar 3. 52 : Autentikasi Sharing Folder iPhone .....</i>	<i>49</i>
<i>Gambar 3. 53 : Robocopy testing sharing data upload .....</i>	<i>49</i>
<i>Gambar 3. 54 : Robocopy testing sharing data download.....</i>	<i>50</i>
<i>Gambar 3. 55 : Data berlangganan Google Drive .....</i>	<i>54</i>
<i>Gambar 4. 1 : Autentikasi jaringan .....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4. 2 : Autentikasi jaringan PC .....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4. 3 : Autentikasi jaringan PC .....</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4. 4 : Autentikasi jaringan HP .....</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4. 5 : Autentikasi jaringan HP .....</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 4. 6 : Autentikasi jaringan PC .....</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4. 7 : Autentikasi jaringan PC .....</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4. 8 : Autentikasi jaringan smartphone.....</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4. 9 : Autentikasi jaringan smartphone.....</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4. 10 : Autentikasi jaringan konflik.....</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4. 11 : Autentikasi jaringan konflik.....</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4. 12 : Autentikasi sharing data.....</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 4. 13 : Autentikasi sharing data PC.....</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 4. 14 : Autentikasi sharing data smartphone .....</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 4. 15 : Autentikasi sharing data PC.....</i>	<i>65</i>
<i>Gambar 4. 16 : Autentikasi sharing data smartphone .....</i>	<i>65</i>
<i>Gambar 4. 17 : Single File 10 MB.....</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 4. 18 : Upload Single File 10 MB.....</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 4. 19 : Download Single File 10 MB .....</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 4. 20 : Multi File 10 MB 2 File .....</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 4. 21 : Upload Multi File 10 MB 2 File .....</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 4. 22 : Download Multi File 10 MB 2 File .....</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 4. 23 : Multi File 10 MB 5 File .....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 4. 24 : Upload Multi File 10 MB 5 File .....</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 4. 25 : Download Multi File 10 MB 5 File .....</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 4. 26 : Multi File 10 MB 10 File .....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 4. 27 : Upload Multi File 10 MB 10 File .....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 4. 28 : Download Multi File 10 MB 10 File .....</i>	<i>73</i>
<i>Gambar 4. 29 : Single File 100 MB.....</i>	<i>73</i>
<i>Gambar 4. 30 : Upload Single File 100 MB.....</i>	<i>74</i>
<i>Gambar 4. 31 : Download Single File 100 MB .....</i>	<i>74</i>
<i>Gambar 4. 32 : Multi File 100 MB 2 File .....</i>	<i>75</i>
<i>Gambar 4. 33 : Upload Multi File 100 MB 2 File .....</i>	<i>75</i>
<i>Gambar 4. 34 : Download Multi File 100 MB 2 File .....</i>	<i>76</i>
<i>Gambar 4. 35 : Multi File 100 MB 5 File .....</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 4. 36 : Upload Multi File 100 MB 5 File .....</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 4. 37 : Download Multi File 100 MB 5 File .....</i>	<i>78</i>
<i>Gambar 4. 38 : Multi File 100 MB 10 File .....</i>	<i>78</i>
<i>Gambar 4. 39 : Upload Multi File 100 MB 10 File .....</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 40 : Download Multi File 100 MB 10 File .....</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 41 : Single File 1 GB .....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 4. 42 : Upload Single File 1 GB .....</i>	<i>81</i>
<i>Gambar 4. 43 : Download Single File 1 GB.....</i>	<i>81</i>
<i>Gambar 4. 44 : Multi File 1 GB 2 File .....</i>	<i>82</i>
<i>Gambar 4. 45 : Upload Multi File 1 GB 2 File .....</i>	<i>82</i>
<i>Gambar 4. 46 : Download Multi File 1 GB 2 File.....</i>	<i>83</i>
<i>Gambar 4. 47 : Multi File 1 GB 5 File .....</i>	<i>83</i>

*Gambar 4. 48 : Upload Multi File 1 GB 5 File ..... 84*  
*Gambar 4. 49 : Download Multi File 1 GB 5 File..... 84*  
*Gambar 4. 50 : Multi File 1 GB 10 File ..... 85*  
*Gambar 4. 51 : Upload Multi File 1 GB 10 File ..... 85*  
*Gambar 4. 52 : Download Multi File 1 GB 10 File..... 86*  
*Gambar 4. 53 : Data berlangganan Google Drive ..... 88*

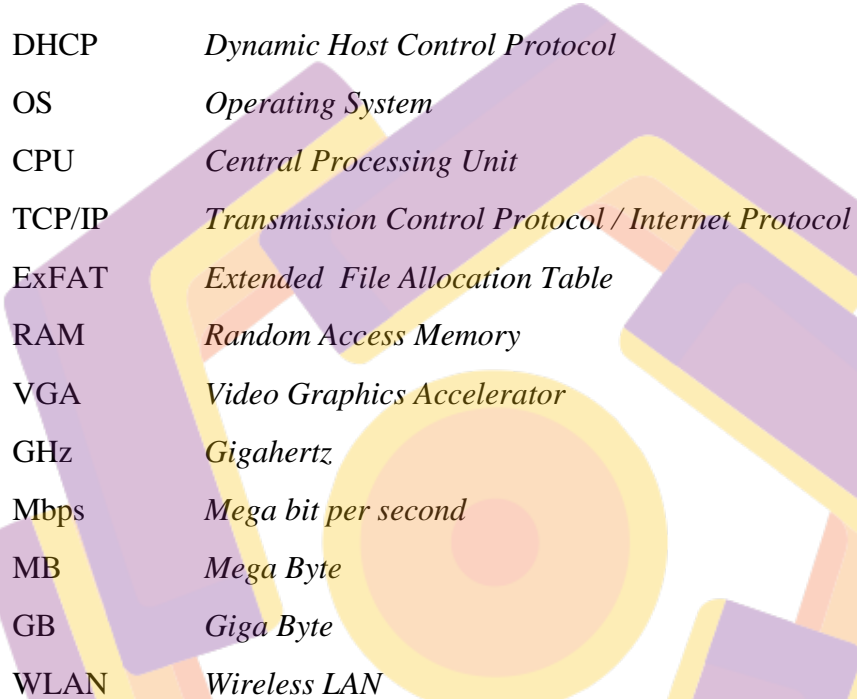


## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 : Objek Penelitian.....</i>	<i>95</i>
<i>Lampiran 2 : Dokumentasi Penelitian .....</i>	<i>95</i>



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



NDLC	<i>Network Development Life Cycle</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
NAS	<i>Network Attached Storage</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
DHCP	<i>Dynamic Host Control Protocol</i>
OS	<i>Operating System</i>
CPU	<i>Central Processing Unit</i>
TCP/IP	<i>Transmission Control Protocol / Internet Protocol</i>
ExFAT	<i>Extended File Allocation Table</i>
RAM	<i>Random Access Memory</i>
VGA	<i>Video Graphics Accelerator</i>
GHz	<i>Gigahertz</i>
Mbps	<i>Mega bit per second</i>
MB	<i>Mega Byte</i>
GB	<i>Giga Byte</i>
WLAN	<i>Wireless LAN</i>

## INTISARI

Data adalah salah satu aset yang penting dalam variabel individu maupun instansi. Setiap instansi ataupun individu mempunyai data penting yang bersifat rahasia. Data yang penting bagi instansi biasanya memuat beberapa hal yang vital seperti data keuangan, data omset, data operasional dan lain lain. Begitupun setiap individu pasti mempunyai data rahasia seperti foto pribadi, foto keluarga, dokumen penting dan lain-lain. Oleh karena itu dibutuhkan sistem penyimpanan untuk menyimpan data tersebut. Peneliti merancang sebuah sistem penyimpanan yang disebut dengan Network Attached Storage (NAS) sebagai pilihan ataupun alternatif untuk menyimpan data tersebut yang bisa dikelola secara pribadi.

Metode yang digunakan dalam sistem Network Attached Storage ini adalah Dual Primary Storage yang merupakan metode dengan menggunakan dua penyimpanan utama untuk upload ataupun download sebuah file. Dalam sistem ini tidak hanya perangkat komputer saja yang bisa melakukan sharing data melainkan perangkat mobile smartphone juga bisa melakukan sharing data. Sistem ini juga mengharuskan para user yang akan melakukan aktivitas sharing data harus terautentikasi oleh sistem dan terkoneksi dengan internet.

Hasil penelitian ini telah diuji dengan perbandingan beberapa metode Single Primary Storage dan Dual Server Storage pada kinerja kecepatan transfer data. Hasil pengujian ini mendapatkan hasil bahwa Dual Primary Storage mendapatkan keunggulan kecepatan dari segi download pada file ukuran menengah saja. Ketahanan serta autentikasi telah diuji dan segi ekonomis memang sulit untuk dibandingkan karena harus menyesuaikan fungsi dari pengguna karena mempunyai kelebihan dan kelemahan.

**Kata kunci:** Network Attached Storage, Penyimpanan, Unduhan.



## ABSTRACT

Data is an important asset in individual and agency variables. Every agency or individual has important confidential data. Important data for agencies usually contains several vital things such as financial data, turnover data, operational data and others. Likewise, every individual must have confidential data such as personal photos, family photos, important documents and others. Therefore a storage system is needed to store the data. Researchers designed a storage system called Network Attached Storage (NAS) as an option or alternative for storing the data that can be managed privately.

The method used in this Network Attached Storage system is Dual Primary Storage which is a method of using two primary storages to upload or download a file. In this system, not only computer devices can share data, but mobile smartphone devices can also share data. This system also requires that users who will carry out data sharing activities must be authenticated by the system and connected to the internet.

The results of this study have been tested by comparison of several Single Primary Storage and Dual Server Storage methods on data transfer speed performance. The results of this test show that Dual Primary Storage has a speed advantage in terms of downloads only for file middle size. Durability and authentication have been tested and from an economic point of view it is difficult to compare because they have to adjust the functions of the user because they have advantages and disadvantages.

**Keywords:** Network Attached Storage, Storage, Download