



Pengenalan NAS (*Network Attached Storage*) untuk Penyimpanan Data Terpusat pada Paguyuban Kebon Manggis

Introduction to NAS (Network Attached Storage) for Centralized Data Storage at Paguyuban Kebon Manggis

Ika Mei Lina^{1*}, Gilang Ryan Fernandes²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI

Email: ikameilina.24@gmail.com¹, gilang.fernandes@gmail.com²

Article History:

Received: September 16, 2024;

Revised: Oktober 21, 2024;

Accepted: November 25, 2024;

Online Available: Desember 16, 2024

Keywords:

NAS, Network, Storage

Abstract: *Paguyuban is an organization of togetherness in a particular social group. This paguyuban is a family welfare coach that strives not only to educate residents, but also to foster and build families in the mental, spiritual and physical material fields as well as improving the quality of food, clothing, shelter, health, and the environment. Paguyuban Kebon Manggis has so far had difficulty in filing data. Along with the development of the paguyuban kebon mangosteen, the amount of data produced by the paguyuban has also increased. This has an impact on the need for data storage. Therefore, the community service proposal team considered it necessary to provide an understanding of the use of NAS (Network Attached Storage) to make it easier for paguyuban members to manage the increasing data. NAS (Network Attached Storage) servers are built to serve the needs of data files that can be accessed via a local area network with the TCP/IP protocol. This activity was carried out in front of the members of Paguyuban Kebon Manggis which was designed in 2 sessions. The first material was the socialization of the introduction of NAS and the second material was about the implementation of the use of NAS (Network Attached Storage). This PKM activity uses presentation methods, application simulations, and direct practice for participants assisted by the team. Then to make it easier, examples are given and opportunities for questions and answers are opened for PKM participants.*

Abstrak

Paguyuban merupakan organisasi kebersamaan dalam kelompok sosial tertentu. Paguyuban ini merupakan pembina kesejahteraan keluarga yang berupaya tidak hanya mendidik warga, melainkan membina dan membangun keluarga di bidang mental spiritual dan fisik material serta peningkatan mutu pangan, sandang, papan, kesehatan, dan lingkungan hidup. Paguyuban Kebon Manggis selama ini masih kesulitan dalam pemberkasan data-data. Seiring dengan berkembangnya paguyuban kebon manggis, semakin banyak juga data-data yang dihasilkan oleh paguyuban. Hal tersebut berdampak pada kebutuhan akan penyimpanan data. Oleh karena itu, tim pengusul pengabdian masyarakat memandang perlu memberikan pemahaman untuk pemanfaatan NAS (Network Attached Storage) guna memudahkan anggota paguyuban dalam mengelola data-data yang terus meningkat tersebut. NAS (Network Attached Storage) server dibangun untuk melayani kebutuhan berkas data yang dapat diakses melalui jaringan area lokal dengan protokol TCP/IP. Kegiatan ini dilakukan dihadapan para anggota Paguyuban Kebon Manggis yang dirancang dalam 2 sesi. Materi pertama adalah sosialisasi pengenalan NAS dan materi kedua mengenai implementasi penggunaan NAS (Network Attached Storage). Kegiatan PKM ini menggunakan metode presentasi, simulasi aplikasi, dan praktik langsung bagi para peserta dengan dibantu oleh tim. Kemudian untuk mempermudah diberikan contoh dan dibuka kesempatan untuk tanya jawab bagi para peserta PKM.

Kata Kunci: NAS, Jaringan, Penyimpanan

1. PENDAHULUAN

Paguyuban merupakan keputusan untuk kehidupan Bersama dalam kelompok sosial tertentu, di mana setiap anggota dalam paguyuban senantiasa diikat oleh hubungan batin yang murni dan bersifat alamiah serta kekal (Haryanto & Nugrohadhi, 2011). Paguyuban Kebon Manggis sendiri merupakan suatu perkumpulan yang berada pada perumahan Kebon Manggis yang bertujuan untuk membina warga dan meningkatkan silaturahmi. Tujuan tersebut selaras dengan misi paguyuban pada umumnya yaitu untuk meningkatkan rasa keamanan masyarakat dan menghilangkan adanya diskriminasi ras, kelompok atau golongan antar suku serta menegakkan hak asasi manusia (Sharastuti et al., 2018).

Berdasarkan dengan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat, diketahui bahwa permasalahan mendasar yang ada pada Paguyuban Kebon Manggis selama ini yaitu sulitnya melakukan pemberkasan segala data-data mengenai paguyuban. Teknologi saat ini sudah jadi kebutuhan primer, dimana masyarakat saat ini sangat terbantu dan dapat menyelesaikan masalah dengan adanya teknologi (Astuti, 2022). Anggota paguyuban yang ingin memperoleh informasi hanya dapat melihat dari papan pemberitahuan atau bertanya langsung kepada pengurus satu per satu. Hal tersebut menimbulkan kecurigaan terhadap transparansi data warga selama ini. Pengurus paguyuban juga cukup sulit untuk mencari data seperti jadwal acara, anggaran keuangan, dan data penting lain yang dibutuhkan karena terlalu banyaknya penyimpanan data yang tidak terpusat. Padahal kebanyakan warga maupun pengurus paguyuban sudah memiliki teknologi modern dan canggih seperti smartphone, laptop dan komputer. Penyebabnya tidak lain karena mahalnya biaya lisensi *cloud storage* yang selama ini diketahui, serta *resource hardware* yang juga tidak kalah tinggi biayanya. *Cloud Storage* adalah teknologi penyimpanan data secara online dengan memanfaatkan *server virtual* sebagai media penyimpanan (Amran et al., 2021).

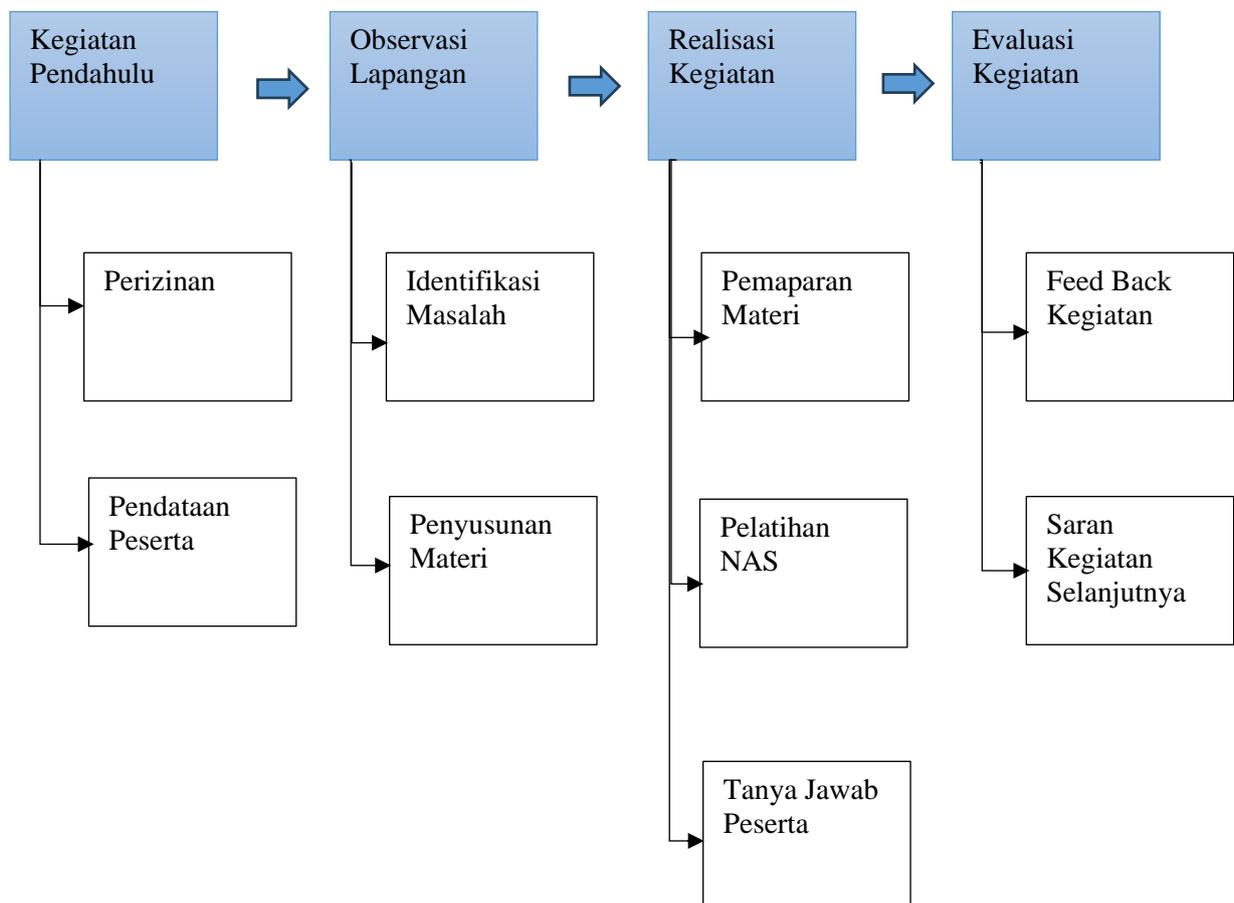
Oleh karena itu, tim pengabdian masyarakat memandang perlu untuk memberikan pemahaman dalam pemanfaatan NAS (*Network Attached Storage*), guna memudahkan anggota paguyuban dalam melakukan akses data dengan memusatkan penyimpanan data dalam jaringan area lokal (LAN). NAS (*Network Attached Storage*) menawarkan penyimpanan yang efektif, dapat diskalakan, dan berbiaya rendah (Sutarti et al., 2018). NAS merupakan sebuah *server* dengan sistem operasi yang dikhususkan untuk melayani kebutuhan berkas data. NAS dapat diakses melalui jaringan area lokal dengan protokol TCP/IP.

NAS tersedia sebagai sebuah *computer appliance* yang khusus dibangun dengan fungsi sebuah *server* berkas. Keuntungan dari appliance dibandingkan dengan sebuah *server* berkas ialah akses data yang lebih cepat, pengelolaan dan konfigurasi lebih mudah dan sederhana.

NAS mengambil alih fungsi dan tanggung jawab untuk melayani penanganan berkas dari *server* lain dalam sebuah jaringan (Jannah et al., 2015). Media penyimpanan pada NAS juga bersifat fleksibel, sehingga ketika kapasitas yang tersedia tidak lagi mencukupi, pengguna hanya perlu menambahkan media penyimpanan pada NAS. Keamanan data juga lebih terjamin menggunakan NAS karena media penyimpanan dapat dikonfigurasi sedemikian rupa sehingga hanya pihak yang memiliki izin yang dapat mengakses data yang tersimpan (Sutarti et al., 2018).

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dihadapan para anggota Paguyuban Kebon Manggis yang menjadi peserta kegiatan. Alamat kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Kebon Manggis, Provinsi Jakarta Timur. Pada kegiatan pelatihan ini, materi dirancang dan disajikan dalam 2 (dua) sesi, agar materi yang dipaparkan dapat tepat sasaran, tidak berbelit-belit dan lebih mudah dipahami oleh peserta. Adapun alur pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan diawali dengan membahas mengenai perizinan dan pendataan peserta kegiatan terlebih dahulu. Kemudian tim pengabdian masyarakat melakukan observasi lapangan guna menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh paguyuban serta solusi dan materi yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Setelah itu dilakukan realisasi kegiatan yang dibagi menjadi 2 (dua) sesi. Sesi pertama merupakan pemaparan seputar permasalahan–permasalahan paguyuban selama ini yang berkaitan dengan pemberkasan data, serta pengenalan dasar mengenai NAS. Sedangkan materi kedua merupakan solusi dari permasalahan yang ada, serta implementasi mendalam terhadap penggunaan NAS. Akhir dari kegiatan ini yaitu dilakukan evaluasi guna mendukung kegiatan serupa yang lebih baik lagi di masa mendatang.

Adapun metode yang diterapkan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu metode presentasi, simulasi aplikasi, dan mempraktikkan materi yang sudah dipersiapkan dengan dibantu oleh tim pengabdian masyarakat yang hadir secara langsung. Saat pelatihan berlangsung, para peserta juga diberikan pemahaman tentang manfaat dan kemudahan yang akan didapat ketika menggunakan NAS agar peserta lebih tertarik terhadap materi yang dipaparkan. Selain itu, diakhir pelatihan dibuka juga kesempatan untuk tanya jawab bagi para peserta.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dengan anggota Paguyuban Kebon Manggis, menghasilkan beberapa capaian yang sudah ditargetkan sebelumnya. Sasaran yang ditargetkan dalam kegiatan sosialisasi ini telah melalui berbagai diskusi antar tim pelaksana pengabdian masyarakat. Sehingga diputuskan bahwa tim merasa perlu mengadakan sosialisasi mengenai hal-hal yang secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan media teknologi tersebut. Dari hasil analisis, tim menemukan kendala-kendala yang terjadi pada paguyuban kebun manggis dimana anggota dan pengurus paguyuban kebun manggis merasa kesulitan melakukan pemberkasan data yang semakin kompleks. Sehingga memerlukan sebuah fasilitas teknologi yang mampu mewadahi kebutuhan paguyuban khususnya dalam penyimpanan dan pengaksesan data yang lebih efektif dan efisien agar tercipta transparansi terhadap seluruh data yang ada.

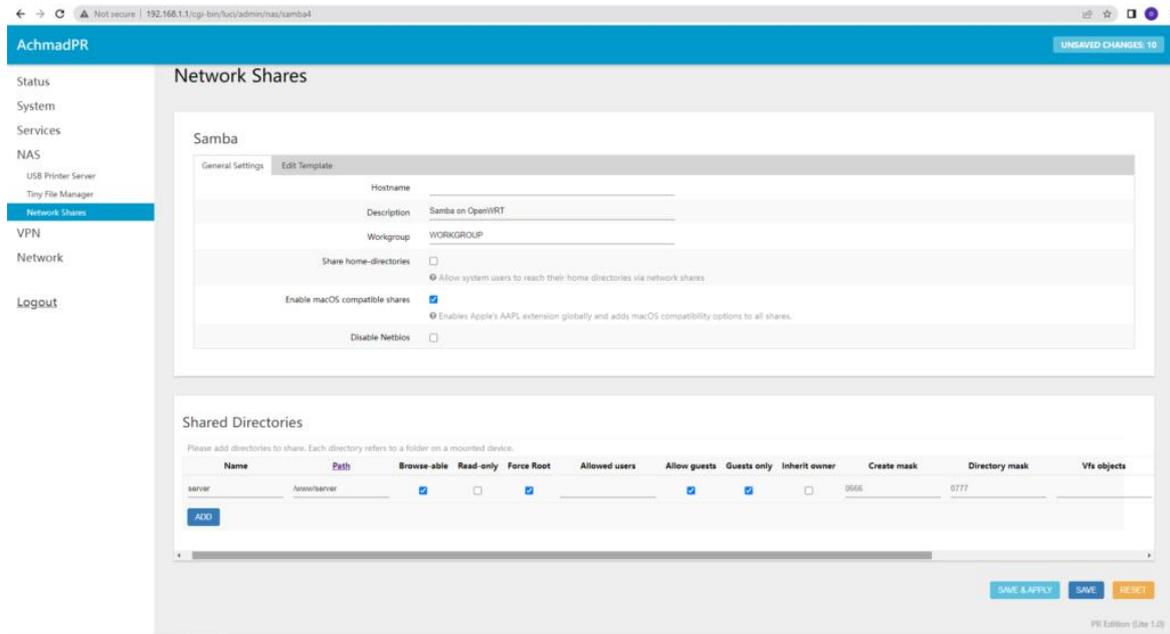


Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Penggunaan NAS

Pelatihan dimulai dengan memaparkan berbagai kendala yang selama ini dihadapi oleh paguyuban, dilanjutkan dengan pemaparan mengenai NAS sebagai solusi atas kendala yang dialami paguyuban selama ini. Teknologi NAS ini merupakan penyimpanan yang terkenal handal dan stabil (Andana Haris Andana et al., 2024). Dengan dipandu modul yang telah dibagikan, peserta menyimak pemaparan dari tim pengabdian masyarakat dengan seksama.

Pada pelaksanaan kegiatan ini, peserta juga dibekali terlebih dahulu dengan pemahaman dasar mengenai NAS. Dengan demikian peserta menjadi lebih paham mengenai tentang NAS. NAS merupakan salah satu solusi penyimpanan yang aman efektif dan terukur (Affandi, 2022).

Pada kegiatan sosialisasi di paguyuban Kebon Manggis ini menggunakan STB bekas yang dirancang untuk pembuatan NAS. STB merupakan singkatan dari Set Top Box dimana ini adalah perangkat dekoder dengan harga yang murah dan bisa dimanfaatkan menjadi NAS sebagai media penyimpanan (Ardiansyah et al., 2022).



Gambar 3. Implementasi NAS (*Network Attached Storage*)

Dalam pemaparan tim berupaya menjelaskan mengenai firmware yang digunakan serta melakukan setting untuk dapat menjalankan NAS tersebut. Firmware OpenWrt merupakan distribusi linux yang digunakan untuk merubah router menjadi *mini PC* (Pasek Suyadnya et al., 2018) Setelah memaparkan mengenai pemahaman dasar tentang NAS dan peserta kegiatan sudah mengerti, maka sesi berikutnya yaitu mengenai implementasi penggunaan NAS seperti yang tersaji pada gambar 3. Peserta kegiatan diminta untuk mempraktikkan langsung dari perangkat komunikasi yang dimiliki masing-masing, bisa menggunakan smartphone, tablet, maupun laptop sesuai dengan arahan dari tim pengabdian masyarakat yang hadir secara langsung.



Gambar 4. Proses Akhir Kegiatan

Dengan berhasilnya implementasi masing-masing peserta dalam memanfaatkan dan mengakses NAS, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah terlaksana dengan baik. Tim pelaksana pengabdian masyarakat setelah pelatihan masih terus berkomunikasi dengan paguyuban kebon manggis untuk mengetahui hasil evaluasi dari pelatihan yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah seluruh rangkaian kegiatan ini berhasil dilaksanakan dengan baik, maka secara umum kegiatan pengabdian masyarakat ini dikatakan berhasil. Hal ini dapat diketahui dari pemahaman para peserta tentang pemanfaatan NAS. Selain itu, tanggapan dari Paguyuban Kebon Manggis juga sangat positif dengan adanya kegiatan sosialisasi untuk pemberkasan data-data mereka. Pengoperasian yang mudah serta biaya yang minim membuat NAS dapat diimplementasikan dengan sukses untuk data-data paguyuban. Hal tersebut mampu meningkatkan kinerja pengurus paguyuban kebon manggis serta membangun kepercayaan anggota terhadap para pengurus, karena dengan penggunaan NAS semua data dapat diakses dengan mudah oleh seluruh anggota paguyuban.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah memberikan kontribusi yang positif bagi peningkatan pengetahuan dan skill dalam bidang teknologi informasi khususnya pemanfaatan NAS dalam upaya memudahkan pengurus paguyuban untuk melakukan pemberkasan data yang lebih terpusat, serta pengaksesan data yang mudah bagi para anggotanya. Paguyuban Kebon Manggis merasa senang dan sangat terbantu dengan adanya kegiatan pelatihan ini sehingga pemberkasan data dan penyebaran informasi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan transparan.

Harapan dari tim pelaksana pengabdian masyarakat adalah hasil dari pelaksanaan kegiatan ini dapat dipraktikkan secara berkelanjutan oleh Paguyuban Kebon Manggis. Hal ini berguna untuk meningkatkan wawasan masyarakat tentang pentingnya penggunaan teknologi di era digital khususnya pemanfaatan NAS serta memudahkan pekerjaan sehari-hari bagi pengurus paguyuban.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Apresiasi dan terima kasih kami ucapkan kepada seluruh pengurus dan anggota Paguyuban Kebon Manggis yang sudah bersedia terlibat menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, Ketua Program Studi Teknik Informatika, dan Kepada Pusat Pengabdian Masyarakat Universitas Indraprasta PGRI serta pihak-pihak yang membantu secara langsung kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Affandi, M. (2022). Implementasi Virtual Private Network (Vpn) Open vpn Dengan Keamanan Sertifikat SSL pada Network Attached Storage (Nas) Freenas. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(12), 1329–1341. <https://doi.org/10.58344/jii.v1i12.748>
- Amran, A. R., Satra, R., & Fattah, F. (2021). Analisis Perbandingan Cloud Storage Pada Nextcloud Dan Owncloud. *Indonesian Journal of Data and Science*, 2(3), 103–116. <https://doi.org/10.56705/ijodas.v2i3.43>
- Andana Haris Andana, D., Hansen Salim, & Joseph Kristianto. (2024). Rancang Bangun NAS dengan SBC Raspberry Pi Sebagai Alternatif Penyimpanan Cloud Dengan Koneksi Internet. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(5), 1515–1528. <https://doi.org/10.38035/rrj.v6i5.954>
- Ardiansyah, M. F., Diansyah, T. M., & Liza, R. (2022). Penggunaan Set top box Bekas untuk Dimanfaatkan sebagai Cloud Server. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 88–96. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i2.115>
- Astuti, E. (2022). MICROSOFT OFFICE EXCEL PADA SEKOLAH MENENGAH PENDAHULUAN Perkembangan teknologi sekarang ini , khususnya teknologi komputer pada pengolahan data perhitungankini dapat dikerjakan dengan fasilitas komputer yang semakin maju dari waktu ke waktu dengan penggu. *Azramedia Indonesia*, 1(4), 87–94.
- Haryanto, D., & Nugrohadi, G. . (2011). *Pengantar Sosiologi Dasar*. Prestasi Pustaka.
- Jannah, M., Basyah, B. L., & Riyadi, R. A. (2015). RANCANG BANGUN NETWORK ATTACHED STORAGE (NAS) PADA RASPBERRY Pi UNTUK PENYIMPANAN DATA TERPUSAT BERBASIS WLAN. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 7(2), 222. <https://doi.org/10.22441/fifo.v7i2.1257>
- Pasek Suyadnya, I. W., Wijaya Adi Candra, I. P., Agus Nugraha Ginarsa, N., & Suartika, I. M. (2018). Alat Bantu Komunikasi Terintegrasi bagi Penyandang Tuna Wicara Berbasis Sensor Gerak dan OpenWrt. *Jurnal SPEKTRUM*, 5(2), 176. <https://doi.org/10.24843/spektrum.2018.v05.i02.p22>
- Sharastuti, L., Yanzi, H., & Nurmalisa, Y. (2018). Peranan Paguyuban Masyarakat Bersatu (Pambers) dalam Mewujudkan Harmonisasi Warga Masyarakat. *Jurnal Kultur Demokrasi*, 5(10).
- Sutarti, Siswanto, & Bahrian, A. (2018). Rancang Bangun NAS (Network Attached Storage) Berbasis Raspberry Pi untuk Media Penyimpanan Data dan Informasi Terpusat. *Rancang Bangun NAS (Network Attached Storage) Berbasis Raspberry Pi Untuk Media Penyimpanan Data Dan Informasi Terpusat*, November. <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/snartisi/article/view/804>