



IMPLEMENTASI INFRASTRUKTUR SERVER WORDPRESS MULTISITE PADA PCNU DEPOK

Mohammad Iqbal Saryuddin Assaqty^{1*}, Prastowo Agung Widodo², Handy Fernandy³,
Mohammad Reza Fahlevi⁴, Andi Aljabar⁵, Hafied Nur Siddiqi⁶

^{1,3,6} Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia, ² Pengurus Cabang Nahdlatul
Ulama Depok, ^{4,5} Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia

Correspondence e-mail: iqbal@unusia.ac.id

Received:
12 Juni 2026

Accepted:
10 Agustus 2026

Published:
25 September 2026

ABSTRAK

PCNU Depok membutuhkan media informasi digital untuk beberapa badan dan lembaga yang berada dalam lingkungan organisasinya. Pengelolaan website secara terpisah berpotensi menimbulkan duplikasi biaya server, perbedaan standar keamanan, dan kesulitan pemeliharaan. Kegiatan ini bertujuan mengimplementasikan infrastruktur server WordPress Multisite pada satu VPS lokal Jakarta dengan pengelolaan DNS Cloudflare dan model subdomain, sehingga setiap badan memiliki situs web independen, sedangkan pengelolaan core, plugin, pengguna, dan keamanan tetap terpusat. Metode kegiatan menggunakan Lesson Community meliputi identifikasi kebutuhan mitra, desain arsitektur, implementasi stack LEMP, konfigurasi WordPress Multisite, hardening keamanan, konfigurasi backup, serta pengujian fungsional dan operasional. Infrastruktur dibangun menggunakan WordPress 6.9.4, PHP 8.3.6, MariaDB Distrib 15.1, Nginx 1.24.0, ModSecurity 3.0.15, UFW pada Ubuntu 24.04, Fail2ban, DNS wildcard dual-stack IPv4/IPv6 pada *pcnudepok.com, dan backup mingguan ke Google Drive. Hasil kegiatan menunjukkan lima subdomain awal dapat dikelola dalam satu network. Konten setiap situs web tetap terpisah, sedangkan satu akun dapat diberi akses ke beberapa site sesuai kebutuhan organisasi. Konfigurasi firewall membatasi port publik pada 80 dan 443, koneksi SMTP keluar diblok, dan lapisan WAF disiapkan untuk mengurangi risiko serangan aplikasi web. Implementasi ini meningkatkan efisiensi pemeliharaan, standardisasi keamanan, dan kesiapan skalabilitas layanan website PCNU Depok.

Kata Kunci: Backup, Cloudflare, Keamanan We, PCNU Depok, Wordpress Multisite.

ABSTRACT

PCNU Depok requires digital information media for several bodies and institutions within its organizational environment. Managing separate websites may cause duplicated server costs, inconsistent security standards, and maintenance difficulties. This community service activity aims to implement a WordPress Multisite server infrastructure on a local Jakarta VPS with Cloudflare DNS management and a subdomain-based model, allowing each body to operate an independent site while WordPress core, plugins, users, and security controls remain centrally managed. The method consisted of partner requirement identification, architecture design, LEMP stack implementation, WordPress Multisite configuration, security hardening, backup configuration, and functional-operational testing. The infrastructure was deployed using WordPress 6.9.4, PHP 8.3.6, MariaDB Distrib 15.1, Nginx 1.24.0, ModSecurity 3.0.15, UFW on Ubuntu 24.04, Fail2ban, dual-stack IPv4/IPv6 wildcard DNS on *.pcnudepok.com, and weekly



backups to Google Drive. The implementation results show that five initial subdomains can be managed within a single network. Each site retains independent content, while one account can be assigned to multiple sites according to organizational needs. The firewall configuration limits public inbound ports to 80 and 443, outbound SMTP is blocked, and a WAF layer is prepared to reduce web application attack risks. This implementation improves maintenance efficiency, security standardization, and scalability readiness for PCNU Depok website services.

Keywords: Backup, Cloudflare, PCNU Depok, Web Security, Wordpress Multisite.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi sosial-keagamaan untuk menyediakan informasi yang terbuka, cepat, dan mudah diakses oleh masyarakat. Website tidak hanya berfungsi sebagai media publikasi, tetapi juga sebagai ruang dokumentasi kegiatan, penguatan identitas organisasi, dan kanal komunikasi antara pengurus dengan warga atau anggota. Dalam konteks organisasi, optimalisasi website dapat mendukung efektivitas penyebaran informasi dan transparansi kelembagaan (Nugroho & Barkah, 2024).

Pengurus Cabang Nahdlatul Ulama (PCNU) Depok memiliki kebutuhan digital yang lebih kompleks dibanding satu website tunggal. Di dalam lingkungan PCNU Depok terdapat beberapa badan, lembaga, dan unit media yang memerlukan ruang informasi masing-masing. Setiap unit membutuhkan konten yang mandiri, pengurus konten yang berbeda, dan alamat website yang mudah dikenali. Pada saat yang sama, sumber daya teknis untuk pemeliharaan server, pembaruan aplikasi, keamanan, dan backup perlu dibuat terpusat agar lebih efisien dan konsisten.

Pengabdian sebelumnya telah menghasilkan website PCNU Kota Depok menggunakan CMS WordPress sebagai sarana informasi organisasi (Fernandy, Pohan, & Juwono, 2025). Artikel lain di PRAXIS membahas rancang bangun website Pagar Nusa Kota Depok sebagai media informasi berbasis WordPress dan memperoleh skor System Usability Scale sebesar 72 dari 20 responden, yang menunjukkan kategori acceptable (Fernandy, Pohan, & Fahlevi, 2025). Kedua kegiatan tersebut menegaskan manfaat WordPress untuk mempercepat pengelolaan konten organisasi. Namun, fokus artikel tersebut masih berada pada rancang bangun website dan penyajian konten, bukan pada rancangan infrastruktur server bersama untuk banyak site dalam satu ekosistem PCNU Depok.

Kesenjangan tersebut menjadi dasar kegiatan ini. Apabila setiap badan atau lembaga membangun website secara terpisah, maka akan muncul duplikasi biaya hosting, variasi konfigurasi keamanan, ketergantungan pada banyak panel, serta risiko tidak seragamnya pembaruan aplikasi. Selain itu, pengurus organisasi yang berpindah peran dapat mengalami kesulitan karena akun dan hak akses tersebar di banyak sistem. Oleh sebab itu, diperlukan rancangan infrastruktur yang mampu menggabungkan efisiensi pengelolaan, kemandirian konten, keamanan dasar, serta kemudahan penambahan site baru.



WordPress Multisite dipilih karena memungkinkan beberapa site dikelola dalam satu instalasi WordPress. Dokumentasi WordPress menjelaskan bahwa sebuah multisite network merupakan kumpulan site yang berbagi core WordPress, tema, dan plugin, tetapi tetap memiliki site virtual dan tabel basis data tersendiri sesuai kebutuhan konfigurasi network (WordPress.org, 2023a). Model ini sesuai dengan kebutuhan PCNU Depok karena setiap site dapat memiliki administrator dan konten yang berbeda, sementara pembaruan core, plugin, tema, dan kebijakan pengguna tetap dapat dikontrol dari Network Admin.

Dari sisi infrastruktur, kegiatan ini menggunakan VPS dari salah satu provider lokal di Jakarta agar sumber daya server berada dekat dengan basis pengguna utama. Pengelolaan DNS dilakukan melalui Cloudflare dengan konfigurasi wildcard subdomain *.pcnudepok.com pada alamat IPv4 dan IPv6 VPS. Pada catatan DNS berstatus proxied, Cloudflare berada di antara pengunjung dan server asal untuk merutekan trafik HTTP/HTTPS, sehingga alamat origin tidak langsung ditampilkan oleh DNS publik (Cloudflare, 2026a). Konfigurasi SSL/TLS juga dikelola melalui Cloudflare karena mode enkripsi Cloudflare mengatur dua koneksi, yaitu pengunjung ke Cloudflare dan Cloudflare ke origin server (Cloudflare, 2026b).

Tujuan kegiatan ini adalah mengimplementasikan infrastruktur server WordPress Multisite pada PCNU Depok dengan pendekatan yang aman, mudah dipelihara, dan siap dikembangkan. Secara khusus, kegiatan ini menghasilkan: (1) arsitektur VPS untuk WordPress Multisite berbasis Nginx, PHP, dan MariaDB; (2) konfigurasi DNS wildcard dual-stack IPv4/IPv6; (3) mekanisme pengelolaan beberapa site PCNU Depok dalam satu network; (4) pengamanan awal menggunakan UFW, ModSecurity, Fail2ban, dan pembatasan SMTP keluar; serta (5) skema backup mingguan ke Google Drive.

MATERI DAN METODE

Materi Kegiatan

Materi utama kegiatan adalah implementasi infrastruktur server untuk WordPress Multisite PCNU Depok. Infrastruktur ditempatkan pada VPS lokal Jakarta yang menjalankan Ubuntu 24.04. Komponen aplikasi menggunakan model LEMP, yaitu Linux, Nginx, MariaDB, dan PHP. Nginx digunakan sebagai web server HTTP/HTTPS yang dapat berfungsi sebagai reverse proxy dan pengolah permintaan web (Nginx, n.d.). PHP digunakan untuk menjalankan WordPress, sedangkan MariaDB digunakan sebagai penyimpanan konten dan konfigurasi.

Komponen WordPress disusun sebagai network multisite berbasis subdomain. WordPress secara resmi merekomendasikan lingkungan server modern dengan PHP 8.3 atau lebih tinggi dan database MariaDB 10.6+ atau MySQL 8.0+ sebagai baseline kinerja dan keamanan (WordPress.org, 2026). Pada implementasi ini, versi yang digunakan berdasarkan pemeriksaan lingkungan server adalah WordPress 6.9.4, PHP 8.3.6, MariaDB Distrib 15.1, Nginx 1.24.0, dan ModSecurity 3.0.15.

Dari sisi keamanan, Nginx dipasang dengan ModSecurity sebagai web



application firewall (WAF). ModSecurity v3 menyediakan mesin WAF yang dapat memuat dan menerapkan aturan keamanan terhadap konten HTTP melalui connector, termasuk pada Nginx (OWASP ModSecurity Project, 2025). Connector ModSecurity-nginx dibutuhkan sebagai penghubung antara Nginx dan libmodsecurity (OWASP ModSecurity Project, n.d.). Pengamanan jaringan dasar menggunakan UFW, yaitu antarmuka firewall pada Ubuntu untuk mengatur aturan port secara lebih sederhana (Ubuntu, 2025). Fail2ban ditambahkan untuk membaca log dan memblokir alamat IP yang terlalu banyak melakukan kegagalan autentikasi melalui aturan firewall (Fail2Ban Project, n.d.).

Tabel 1. Komponen Infrastruktur Server

Komponen	Versi/Konfigurasi	Peran	Keterangan
VPS	Provider lokal Jakarta	Server aplikasi	Menjadi lokasi utama instalasi WordPress Multisite
DNS	Cloudflare	Manajemen domain	Wildcard *.pcnudepok.com diarahkan ke IPv4 dan IPv6 VPS
Sistem operasi	Ubuntu 24.04	Platform server	Menjalankan layanan web, basis data, firewall, dan backup
Web server	Nginx 1.24.0	HTTP/HTTPS	Menerima permintaan web dan meneruskan eksekusi PHP
WAF	ModSecurity 3.0.15	Keamanan aplikasi	Menyaring pola serangan umum pada lapisan aplikasi web
Runtime	PHP 8.3.6	Eksekusi aplikasi	Menjalankan WordPress dan plugin
Database	MariaDB Distrib 15.1	Penyimpanan data	Menyimpan konten, user, opsi site, dan konfigurasi network
CMS	WordPress Multisite	6.9.4 Manajemen konten	Satu instalasi untuk banyak site berbasis subdomain
Firewall	UFW	Keamanan jaringan	Port publik dibatasi pada 80 dan 443
Intrusion prevention	Fail2ban	Mitigasi brute force	Membatasi percobaan login atau akses abnormal berbasis log
Backup	Skrip ke Google Drive	Ketahanan data	Backup dilakukan mingguan untuk basis data dan berkas penting

Site awal yang dikonfigurasi pada network WordPress Multisite PCNU Depok terdiri dari lima subdomain yang dapat dilihat di Tabel 2.



Tabel 2. Site Awal pada Wordpress Multisite PCNU Depok

No	Sub Domain	Keterangan Pengelolaan
1	pelajarnu.pcnudepok.com	Site informasi dan publikasi kegiatan Pelajar NU di lingkungan PCNU Depok
2	pergunu.pcnudepok.com	Site informasi dan publikasi kegiatan Pergunu PCNU Depok
3	pagarnusa.pcnudepok.com	Site Pagar Nusa sebagai salah satu badan otonom dalam network
4	jqh.pcnudepok.com	Site JQH sebagai bagian dari ekosistem informasi PCNU Depok
5	mediaranting.pcnudepok.com	Site Media Ranting untuk publikasi konten berbasis ranting atau unit media

Metode Kegiatan

Metode kegiatan menggunakan Lesson Community dengan kombinasi simulasi ipteks, substitusi ipteks, pelatihan, dan pendampingan teknis. Simulasi ipteks diterapkan karena luaran utama kegiatan adalah sistem informasi berbasis infrastruktur server. Substitusi ipteks diterapkan melalui penggantian pola pengelolaan website terpisah menjadi network WordPress Multisite yang lebih terpusat. Pelatihan dan pendampingan diberikan kepada pengurus atau admin site agar mampu mengelola konten dan memahami batas kewenangan pada masing-masing site.

Tahapan kerja disusun dalam lima langkah. Pertama, identifikasi kebutuhan mitra dilakukan dengan memetakan kebutuhan subdomain, peran admin, jenis konten, dan kebutuhan pengelolaan lintas site. Kedua, desain arsitektur dilakukan dengan menentukan domain wildcard, skema DNS dual-stack, komponen VPS, lapisan web server, WAF, firewall, database, dan backup. Ketiga, implementasi dilakukan dengan menyiapkan VPS Ubuntu 24.04, memasang Nginx, PHP, MariaDB, WordPress Multisite, ModSecurity, UFW, Fail2ban, serta skrip backup. Keempat, pengujian dilakukan pada aspek DNS, HTTPS, pembuatan site, pemisahan konten, hak akses user, firewall, WAF, SMTP keluar, dan backup. Kelima, dilakukan dokumentasi serta transfer pengetahuan kepada admin agar pengelolaan dapat dilanjutkan oleh mitra.

Aspek keamanan dirancang berdasarkan prinsip pertahanan berlapis. Cloudflare digunakan untuk mengelola DNS dan TLS pada sisi edge. UFW hanya membuka port 80 dan 443 untuk akses publik, sedangkan akses administratif tidak diekspos secara terbuka pada daftar port publik. Fail2ban digunakan untuk menekan percobaan akses berulang yang terdeteksi pada log. SMTP keluar diblok untuk mengurangi risiko penyalahgunaan server sebagai sumber pengiriman email tidak sah apabila terjadi kompromi aplikasi. Backup mingguan ke Google Drive disiapkan sebagai bentuk dukungan terhadap fungsi recover dalam kerangka keamanan siber (NIST, 2024) serta selaras dengan kebutuhan system backup pada kontrol kontingensi (Joint Task Force, 2020).

Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlokasi pada lingkungan PCNU Kota Depok, dengan titik koordinasi di Kantor PCNU Kota Depok yang beralamat di Jl. Raya



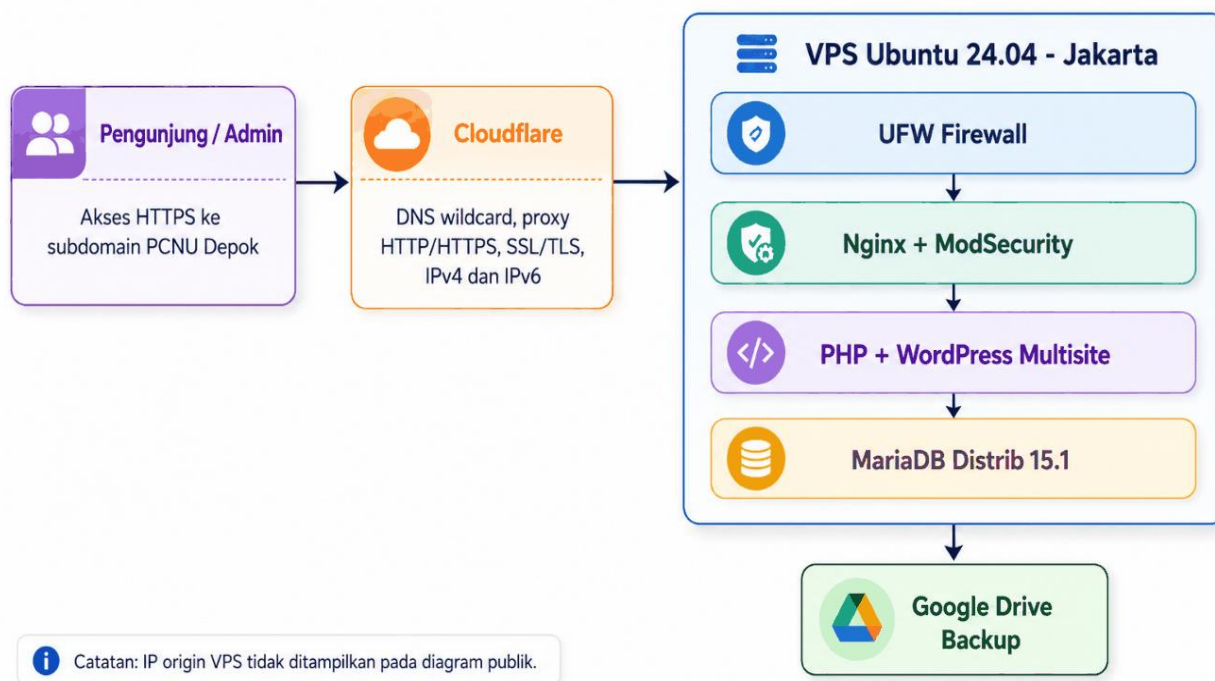
Kalimulya No. 5B RT 01/05, Kalimulya, Kecamatan Cilodong, Kota Depok, Jawa Barat 16413. Pelaksanaan teknis dilakukan secara hibrida, yaitu koordinasi kebutuhan bersama pengurus serta konfigurasi server secara remote pada VPS yang berada di provider lokal Jakarta.

Peserta

Peserta kegiatan adalah pengurus PCNU Depok dan admin perwakilan badan, lembaga, atau unit media yang mengelola site di dalam WordPress Multisite. Peserta memiliki peran sebagai pengelola konten, pemberi kebutuhan informasi, dan pengguna akhir pada masing-masing site. Model peserta ini dipilih karena keberhasilan WordPress Multisite tidak hanya bergantung pada konfigurasi server, tetapi juga pada pembagian peran pengelolaan konten yang jelas antara Network Admin dan admin site.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan adalah tersedianya infrastruktur server WordPress Multisite pada domain pcnudepok.com untuk mengakomodasi beberapa site di bawah koordinasi PCNU Depok. Arsitektur yang diterapkan menempatkan Cloudflare sebagai lapisan DNS dan SSL/TLS, sedangkan VPS lokal Jakarta menjadi origin server yang menjalankan layanan web, runtime PHP, database, WAF, firewall, dan backup. Dengan struktur ini, penambahan site baru tidak membutuhkan instalasi WordPress baru, tetapi cukup dilakukan melalui Network Admin dan konfigurasi subdomain yang telah didukung wildcard DNS.

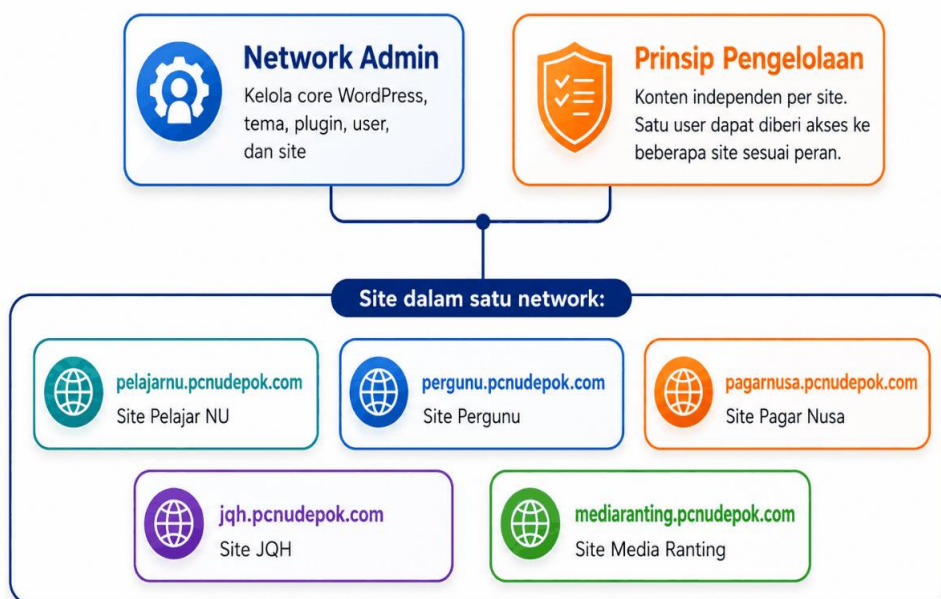


Gambar 1. Arsitektur Infrastruktur Server Wordpress Multisite PCNU Depok.
Sumber: Dokumentasi Peneliti



Gambar 1 menunjukkan alur akses dari pengunjung atau admin menuju Cloudflare, kemudian diteruskan ke VPS. Pada sisi VPS, trafik publik diarahkan melewati UFW dan Nginx yang terintegrasi dengan ModSecurity. Eksekusi aplikasi dilakukan oleh PHP, sedangkan konten dan konfigurasi disimpan di MariaDB. Backup berkala dikirim ke Google Drive sebagai cadangan eksternal. Arsitektur ini disusun agar aspek availability, maintainability, dan security baseline dapat ditangani dalam satu rancangan operasional. Konfigurasi DNS dilakukan dengan pola wildcard *.pcnudepok.com pada record A dan AAAA agar network dapat melayani site berbasis subdomain. Pada mode proxied, Cloudflare merutekan trafik HTTP/HTTPS melalui jaringan Cloudflare sebelum mencapai origin server. Pola tersebut membantu menurunkan paparan langsung alamat IP origin pada DNS publik, meskipun perlindungan origin tetap perlu diperkuat dengan pembatasan akses langsung pada sisi firewall dan konfigurasi server (Cloudflare, 2026a). SSL/TLS dikelola melalui Cloudflare untuk menyederhanakan pemeliharaan sertifikat. Dokumentasi Cloudflare menjelaskan bahwa mode SSL/TLS mengatur koneksi dari pengunjung ke Cloudflare dan dari Cloudflare ke origin server (Cloudflare, 2026b). Pada implementasi PCNU Depok, pendekatan ini memudahkan pengelolaan HTTPS untuk beberapa subdomain karena proses sertifikat tidak dilakukan satu per satu secara manual pada setiap site. Untuk pengembangan selanjutnya, mode Full (strict) dengan origin certificate dapat digunakan agar validasi sertifikat pada koneksi Cloudflare ke origin lebih kuat.

WordPress Multisite memungkinkan pengelolaan site dalam satu instalasi. Dalam implementasi PCNU Depok, Network Admin dapat mengelola core WordPress, tema, plugin, dan user secara terpusat. Pada saat yang sama, konten setiap site tetap independen karena masing-masing site memiliki ruang pengelolaan konten sendiri. Keunggulan ini relevan dengan kebutuhan organisasi yang memiliki banyak badan atau unit, tetapi tetap membutuhkan standar operasional server yang seragam.



Gambar 2. Struktur Site dalam Wordpress Multisite PCNU Depok.

Gambar 2 menegaskan bahwa Pagar Nusa hanya merupakan salah satu site dalam network PCNU Depok. Site lain yang telah disiapkan adalah Pelajar NU, Pergunu, JQH, dan Media Ranting. Dengan desain ini, pengelolaan konten dapat dilakukan oleh admin masing-masing site tanpa mengubah konfigurasi server utama. Apabila terdapat pembaruan tema, plugin, atau WordPress core, Network Admin dapat menjalankannya secara terpusat sehingga beban pemeliharaan lebih terkendali.

Hasil implementasi juga menunjukkan bahwa model user lintas site sesuai dengan kebutuhan organisasi. Satu akun dapat diberikan akses ke lebih dari satu site, misalnya seorang pengurus yang membantu publikasi PCNU Depok dan salah satu badan atau unit lain. Sebaliknya, admin site tertentu dapat dibatasi hanya pada site yang menjadi tanggung jawabnya. Pembagian ini penting untuk mengurangi risiko kesalahan pengelolaan dan menjaga kemandirian konten tiap badan.

Tabel 3. Hasil Pengujian Fungsional dan Operasional

No	Aspek Pengujian	Skenario	Hasil
1	DNS wildcard	Subdomain dalam pola *.pcnudepok.com diarahkan ke VPS dual-stack IPv4/IPv6	Berhasil
2	Akses HTTPS	Subdomain dapat diakses melalui HTTPS dengan pengelolaan SSL/TLS Cloudflare	Berhasil
3	Pembuatan site	Network Admin menambahkan site baru tanpa instalasi WordPress terpisah	Berhasil
4	Pemisahan konten	Konten pada satu site tidak bercampur dengan konten site lain	Berhasil
5	User lintas site	Satu user diberikan akses ke lebih dari satu site sesuai peran	Berhasil
6	Firewall inbound	Port publik dibatasi pada HTTP 80 dan HTTPS 443	Berhasil



7	WAF	ModSecurity aktif sebagai lapisan penyaringan permintaan web	Berhasil
8	SMTP keluar	Koneksi SMTP keluar diblok untuk mengurangi risiko penyalahgunaan server	Berhasil
9	Fail2ban	Percobaan akses berulang dipantau melalui log dan dapat dikenai pembatasan	Berhasil
10	Backup	Skrip backup mingguan mengirim cadangan ke Google Drive	Berhasil

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pengujian utama pada tahap implementasi telah memenuhi kebutuhan operasional awal. Pengujian tidak dimaksudkan sebagai audit keamanan penuh, melainkan sebagai verifikasi bahwa konfigurasi inti dapat bekerja sesuai rancangan. Pengujian DNS dan HTTPS memastikan bahwa subdomain dapat diakses dengan aman. Pengujian pembuatan site, pemisahan konten, dan user lintas site memastikan bahwa WordPress Multisite mampu mendukung kebutuhan tata kelola organisasi. Pengujian firewall, WAF, SMTP keluar, Fail2ban, dan backup memastikan bahwa baseline keamanan dan ketahanan data sudah tersedia.

Dari sisi keamanan aplikasi, ModSecurity diposisikan sebagai lapisan awal untuk menyaring permintaan berbahaya. ModSecurity tidak menggantikan pembaruan WordPress, validasi plugin, dan pengelolaan kredensial, tetapi memberikan kontrol tambahan pada lapisan HTTP. Dengan integrasi ModSecurity pada Nginx, permintaan dapat diproses oleh aturan WAF sebelum mencapai aplikasi. Pendekatan ini sesuai untuk organisasi yang menggunakan CMS populer seperti WordPress karena aplikasi CMS sering menjadi target pemindaian otomatis, brute force, dan eksploitasi plugin.

Dari sisi firewall, penggunaan UFW memberikan konfigurasi yang sederhana dan mudah dipahami oleh admin server. Port publik hanya dibuka untuk layanan web, yaitu 80 dan 443. Pembatasan ini mengurangi permukaan serangan karena layanan administratif tidak dibuka secara luas. Fail2ban melengkapi firewall dengan mekanisme berbasis log, sehingga percobaan login berulang atau pola akses abnormal dapat diberi respons berupa pemblokiran sementara. Pembatasan SMTP keluar menjadi kontrol tambahan agar server tidak digunakan sebagai sumber spam apabila terjadi penyalahgunaan aplikasi.

Dari sisi pemeliharaan, backup mingguan ke Google Drive menjadi komponen penting karena WordPress Multisite menyimpan banyak site dalam satu ekosistem. Kegagalan server atau kesalahan konfigurasi dapat berdampak pada seluruh site, sehingga cadangan eksternal menjadi syarat dasar keberlanjutan layanan. Namun, backup belum cukup apabila tidak diikuti pengujian pemulihan. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan perlu menambahkan uji restore berkala, retensi backup, dan dokumentasi recovery point objective (RPO) serta recovery time objective (RTO).

Keunggulan utama luaran kegiatan adalah efisiensi pengelolaan. Dalam model hosting terpisah, setiap site membutuhkan pemeliharaan WordPress, plugin, tema, database, backup, dan keamanan sendiri. Pada WordPress Multisite, banyak pekerjaan tersebut dapat dikonsolidasikan. Hal ini mengurangi beban admin dan membuat standar



teknis lebih konsisten. Bagi PCNU Depok, manfaat ini penting karena organisasi dapat memperluas layanan digital ke badan atau lembaga lain tanpa selalu memulai dari konfigurasi server baru.

Kelemahan utama dari desain ini adalah adanya ketergantungan pada satu VPS. Apabila VPS mengalami gangguan, maka seluruh site dalam network dapat terdampak. Selain itu, penggunaan satu instalasi WordPress membuat plugin yang bermasalah berpotensi memengaruhi beberapa site sekaligus. Risiko ini dapat dikurangi melalui pemantauan resource, pembaruan terjadwal, staging environment, kebijakan plugin yang ketat, backup yang teruji, dan rencana migrasi ke arsitektur yang lebih redundan apabila jumlah site dan trafik meningkat.

Rencana Operasional Berkelanjutan

Keberlanjutan infrastruktur tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan instalasi awal, tetapi juga oleh tata kelola operasional setelah sistem digunakan. Oleh karena itu, hasil implementasi dilengkapi dengan rancangan rencana operasional yang dapat menjadi acuan admin PCNU Depok. Rencana ini menempatkan Network Admin sebagai penanggung jawab konfigurasi inti, sedangkan admin site bertanggung jawab pada pembaruan konten dan validasi informasi masing-masing badan atau unit.

Rencana operasional pada Tabel 4 memperjelas pembagian tanggung jawab setelah infrastruktur diserahkan kepada mitra. Tanpa rencana semacam ini, WordPress Multisite berisiko menjadi sulit dikelola karena setiap site memiliki kebutuhan konten yang berbeda, sementara perubahan pada core dan plugin berdampak pada seluruh network. Dengan adanya jadwal pemeliharaan, review user, dan dokumentasi konfigurasi, PCNU Depok memiliki dasar tata kelola yang dapat dilanjutkan secara mandiri.

Tabel 4. Rencana Operasional Keberlanjutan Infrastruktur

Aktifitas	Penanggung Jawab	Frekuensi	Indikator Keberhasilan
Pembuatan site baru	Network Admin	Sesuai kebutuhan	Site aktif, HTTPS berjalan, admin site terdaftar, dan konten awal tersedia
Pembaruan WordPress, tema, dan plugin	Network Admin	Bulanan atau ketika ada patch kritis	Pembaruan berhasil setelah backup dan tidak mengganggu site aktif
Review user dan peran	Network Admin bersama admin site	Triwulanan	Akun tidak aktif dinonaktifkan dan hak akses sesuai tanggung jawab
Pemeriksaan log keamanan	Admin teknis	Mingguan	Log UFW, Fail2ban, dan ModSecurity diperiksa serta anomali ditindaklanjuti
Backup dan uji restore	Admin teknis	Backup mingguan, uji restore berkala	File backup tersedia, dapat dipulihkan, dan waktu pemulihan terdokumentasi
Dokumentasi konfigurasi	Admin teknis	Setiap perubahan	Perubahan DNS, Nginx, firewall, dan WordPress Network tercatat dengan tanggal dan penanggung jawab



KESIMPULAN

Implementasi infrastruktur server WordPress Multisite pada PCNU Depok berhasil menyediakan fondasi teknis untuk pengelolaan beberapa website badan, lembaga, dan unit media dalam satu ekosistem. Lima subdomain awal, yaitu pelajarnu.pcnudepok.com, pergunu.pcnudepok.com, pagarnusa.pcnudepok.com, jqh.pcnudepok.com, dan mediaranting.pcnudepok.com, dapat ditempatkan sebagai site terpisah dalam satu network. Dengan demikian, Pagar Nusa tidak lagi diposisikan sebagai fokus tunggal, melainkan sebagai salah satu site di bawah pengelolaan infrastruktur PCNU Depok.

Kontribusi utama kegiatan ini adalah penyediaan model infrastruktur yang menggabungkan kemandirian konten dan sentralisasi pemeliharaan. WordPress Multisite memungkinkan pembagian peran user lintas site, sedangkan stack Nginx, PHP, MariaDB, Cloudflare, ModSecurity, UFW, Fail2ban, dan backup mingguan membentuk baseline operasional yang lebih terstandar. Kegiatan ini memajukan praktik pengelolaan website organisasi karena tidak berhenti pada desain tampilan website, tetapi memperhatikan keberlanjutan server, keamanan dasar, dan skalabilitas penambahan site. Keterbatasan kegiatan ini adalah evaluasi masih berupa verifikasi fungsional-operasional, belum mencakup audit keamanan menyeluruh, pengujian beban, dan pengukuran ketersediaan jangka panjang.

Saran Kegiatan Lanjutan

Kegiatan lanjutan yang disarankan adalah penyusunan SOP pengelolaan WordPress Multisite untuk Network Admin dan admin site, termasuk prosedur pembuatan site, pemberian hak akses, pembaruan plugin, dan publikasi konten. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan berkala kepada admin badan atau lembaga agar pengelolaan konten tetap mandiri dan konsisten.

Dari sisi infrastruktur, kegiatan lanjutan perlu menambahkan pemantauan uptime, pemantauan resource VPS, pengujian restore backup, dokumentasi RPO/RTO, serta penguatan origin security dengan pembatasan akses langsung ke VPS. Apabila jumlah site dan trafik bertambah, PCNU Depok dapat mempertimbangkan staging environment, object storage untuk media, mekanisme caching yang lebih matang, dan arsitektur redundan agar dampak gangguan pada satu server dapat ditekan. Kebijakan pengamanan akun juga perlu dibuat lebih formal, misalnya penggunaan kata sandi kuat, autentikasi dua faktor untuk akun administrator, peninjauan akun tidak aktif, dan pencatatan perubahan konfigurasi penting. Kebijakan tersebut membantu memastikan bahwa keamanan infrastruktur tidak hanya bertumpu pada perangkat lunak server, tetapi juga pada disiplin operasional pengguna dan pengelola.



Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada PCNU Depok beserta pengurus badan, lembaga, dan unit media yang mendukung pelaksanaan kegiatan implementasi infrastruktur WordPress Multisite. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada admin teknis dan pengelola konten yang berpartisipasi dalam pemetaan kebutuhan, pengujian site, dan pendampingan operasional awal.

Pernyataan Kontribusi Penulis

Seluruh penulis berkontribusi secara aktif dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) serta terlibat dalam proses penyusunan, penyempurnaan, dan penulisan artikel ini. Setiap penulis bertanggung jawab sesuai dengan peran dan kontribusinya masing-masing dalam kegiatan maupun penyusunan naskah publikasi.

Pernyataan Penggunaan AI

Dalam proses penulisan artikel Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berdasarkan hasil dari kegiatan PkM yang telah dilakukan. Seluruh isi artikel, termasuk gagasan, analisis, interpretasi data, dan kesimpulan, sepenuhnya menjadi tanggung jawab para penulis.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat maupun dalam proses penyusunan dan publikasi artikel ini.

REFERENSI

- Cloudflare. (2026a). Proxy status. Cloudflare Docs. Retrieved June 11, 2026, from <https://developers.cloudflare.com/dns/proxy-status/>
- Cloudflare. (2026b). Encryption modes. Cloudflare Docs. Retrieved June 11, 2026, from <https://developers.cloudflare.com/ssl/origin-configuration/ssl-modes/>
- Fail2Ban Project. (n.d.). Fail2Ban: Ban hosts that cause multiple authentication errors. GitHub. Retrieved June 11, 2026, from <https://github.com/fail2ban/fail2ban>
- Fernandy, H., Pohan, S. D., & Fahlevi, M. R. (2025). Rancang bangun website Pagar Nusa Kota Depok menggunakan CMS WordPress sebagai media informasi. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 65-74. <https://doi.org/10.47776/ph6swr34>
- Fernandy, H., Pohan, S. D., & Juwono, M. P. (2025). Pembuatan website PCNU Kota Depok menggunakan CMS WordPress. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(2), 3752-3758. <http://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i2.5479>
- Joint Task Force. (2020). Security and privacy controls for information systems and organizations (NIST Special Publication 800-53 Revision 5). *National Institute of*



- Standards and Technology*. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-53r5>
- National Institute of Standards and Technology. (2024). *The NIST Cybersecurity Framework (CSF) 2.0*. <https://doi.org/10.6028/NIST.CSWP.29>
- Nginx. (n.d.). nginx. Retrieved June 11, 2026, from <https://nginx.org/en/>
- Nugroho, M. A., & Barkah, I. (2024). Optimalisasi penggunaan website sebagai media publikasi LAZ Attaqwa: Strategi peningkatan efektivitas. *Bayyin: Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, 3(1), 10-25. <https://doi.org/10.71029/bayyin.v3i1.67>
- OWASP ModSecurity Project. (2025). Reference Manual (v3.x). GitHub Wiki. Retrieved June 11, 2026, from [https://github.com/owasp-modsecurity/ModSecurity/wiki/Reference-Manual-\(v3.x\)](https://github.com/owasp-modsecurity/ModSecurity/wiki/Reference-Manual-(v3.x))
- OWASP ModSecurity Project. (n.d.). ModSecurity-nginx. GitHub. Retrieved June 11, 2026, from <https://github.com/owasp-modsecurity/ModSecurity-nginx>
- Sinlae, F., & Yasir, M. (2024). Pembuatan website menggunakan CMS WordPress di IKA Ubhara Jaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(1), 195-204. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i1.4055>
- Ubuntu. (2025). Firewall. Ubuntu Server documentation. Retrieved June 11, 2026, from <https://ubuntu.com/server/docs/how-to/security/firewalls/>
- WordPress.org. (2023a). Create a network. Advanced Administration Handbook. Retrieved June 11, 2026, from <https://developer.wordpress.org/advanced-administration/multisite/create-network/>
- WordPress.org. (2023b). WordPress Multisite/Network. Advanced Administration Handbook. Retrieved June 11, 2026, from <https://developer.wordpress.org/advanced-administration/multisite/>
- WordPress.org. (2026). Requirements. Retrieved June 11, 2026, from <https://wordpress.org/about/requirements/>
- Yosli, R., & Rukun, K. (2021). Meningkatkan kapasitas hosting, mengelola Content Management System untuk kenyamanan memakai website berbayar. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 1(2), 31-38. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i2.6>

How to cite this article:

Assaqty, M. I. S., Widodo, P. A., Fernandy, H., Fahlevi, M. R., Aljabar, A., & Siddiqi, H. N. (2026). Implementasi Infrastruktur Server Wordpress Multisite pada PCNU Depok. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 97-110. <https://doi.org/10.47776/praxis.v5i1.08>

Copyright (c) 2026 Assaqty,dkk



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

