

Penerapan *Website* Berbasis *Framework* pada Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia menggunakan Teknik Pengembangan yang Aman dan Efisien

Devi Damayanti¹, Firman Pratama²

¹²Universitas Pamulang

*Email: dosen02390@unpam.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan sistem informasi di Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia melalui penerapan website berbasis framework modern. Dalam era digital, kebutuhan akan sistem yang responsif, aman, dan efisien menjadi sangat penting untuk mendukung proses akademik dan administrasi. Melalui kegiatan ini, dilakukan pengembangan sebuah website menggunakan framework yang dikenal akan keunggulannya dalam efisiensi dan keamanan. Kegiatan ini memaparkan penggunaan framework web development seperti Laravel yang memberikan struktur kerja terstandar, mempercepat proses pengembangan, serta mendukung praktik pemrograman yang bersih dan terorganisir. Metodologi pelaksanaan melibatkan beberapa tahapan, yakni analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi framework, pengujian fungsional, hingga pelatihan penggunaan kepada staf institusi. Pendekatan ini dirancang untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna tetapi juga mampu melindungi data institusi dari ancaman keamanan siber. Hasil dari kegiatan PKM ini adalah sebuah *website* yang memiliki fitur utama, seperti pengelolaan data akademik, informasi institusi, dan komunikasi antar-stakeholder. Dampak dari kegiatan ini adalah peningkatan kapabilitas teknologi institusi dalam mengelola informasi secara digital, yang berkontribusi pada pengembangan kualitas pendidikan dan pelayanan publik. Dengan adanya website berbasis framework ini, Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia dapat menjadi institusi yang lebih kompetitif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

Kata Kunci: Pengabdian Kepada Masyarakat, *website*, *framework*, keamanan, efisiensi.

ABSTARCT

This Pengabdian Kepada Masyarakat aims to enhance the efficiency and security of the information system at Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia through the implementation of a modern framework-based website. In the digital era, the need for responsive, secure, and efficient systems has become crucial to supporting academic and administrative processes. Through this activity, a website was developed using the framework, known for its strengths in efficiency and security. The implementation methodology involved several stages, including user needs analysis, system design, framework implementation, functional testing, and training for institutional staff. This approach was designed to ensure that the system developed not only meets user requirements but also safeguards institutional data from cybersecurity threats. The outcome of this activity is a website with key features such as academic data management, institutional information dissemination, and communication among stakeholders. The impact of this activity is the enhancement of the institution's technological capabilities in managing information digitally, contributing to the development of educational quality and public services. With this framework-based website, Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia can become a more competitive and adaptive institution in response to advancements in information technology.

Keywords: Pengabdian Kepada Masyarakat, *website*, *framework*, *security*, *efficiency*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam cara perguruan tinggi mempromosikan diri. Salah satu media utama yang digunakan adalah *website*. Perguruan tinggi menggunakan *website* tidak hanya untuk menampilkan informasi tentang program studi, fasilitas, dan kegiatan akademik, tetapi juga menjadi wajah institusi dalam menjangkau audiens global. Namun, meskipun *website* memiliki potensi besar sebagai alat promosi yang efektif, sering kali dihadapkan pada berbagai permasalahan yang menghambat fungsinya. Beberapa permasalahan utama yang kerap terjadi adalah serangan *spam*, ketidakmampuan untuk memperbarui konten secara berkala, serta ancaman keamanan berupa peretasan (*hacking*).

Serangan spam melalui form kontak, komentar, atau fitur lain yang ada di *website* dapat mengganggu kredibilitas perguruan tinggi. Spam tidak hanya membuat pengelolaan *website* menjadi tidak efisien, tetapi juga dapat mengurangi pengalaman pengguna, menyebabkan pengunjung kehilangan kepercayaan pada informasi yang disajikan. Tanpa sistem filter yang memadai, *spam* dapat masuk dengan mudah dan memperburuk citra perguruan tinggi di mata publik. Tantangan yang sering dihadapi juga oleh pengelola *website* perguruan tinggi adalah menjaga konten tetap **up to date**. Informasi yang tidak diperbarui, seperti jadwal pendaftaran, kurikulum, atau berita kegiatan kampus, dapat menyebabkan kebingungan di kalangan calon mahasiswa dan pengunjung. Hal ini juga memberi kesan bahwa perguruan tinggi tidak responsif terhadap perubahan, yang pada akhirnya merugikan citra institusi. Selain itu, ancaman peretasan atau *hacking* juga menjadi masalah serius dalam dunia digital. *Website* perguruan tinggi sering menjadi target serangan siber karena tingginya volume data sensitif yang dimiliki, termasuk data mahasiswa, dosen, dan informasi akademik. Serangan ini tidak hanya merusak reputasi perguruan tinggi, tetapi juga menimbulkan risiko kebocoran data yang dapat berdampak hukum. Keamanan website yang lemah menjadikan perguruan tinggi rentan terhadap akses ilegal, yang dapat mengakibatkan gangguan operasional, perubahan konten oleh pihak tak bertanggung jawab, dan kehilangan kepercayaan publik. Permasalahan - permasalahan ini menunjukkan pentingnya perguruan tinggi untuk meningkatkan manajemen *website* mereka. Implementasi teknologi keamanan canggih seperti sistem anti-spam, *firewall*, dan enkripsi, serta peningkatan frekuensi pembaruan konten, menjadi solusi yang sangat dibutuhkan. Perguruan tinggi juga perlu berinvestasi dalam pelatihan teknis bagi tim pengelola IT dan pengawasan berkala terhadap keamanan *website* untuk mencegah serangan siber.

Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia (STIKOM PROSIA) berlokasi di alamat Jl. Tegalan No. 1E Kel. Palmeriam, Matraman, Jakarta Timur. STIKOM Prosia memiliki 1 program studi Ilmu

Komunikasi dengan jenjang S1 dengan jumlah dosen tetap sebanyak 12 orang dan 420 mahasiswa (PDDikti, 2021). Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia memiliki situs resmi pada alamat <https://stikomprosia.ac.id/>



Sumber : <https://stikomprosia.ac.id/>

**Gambar 1 Gedung Sekolah Tinggi Ilmu
Komunikasi Profesi Indonesia**

Website <https://stikomprosia.ac.id/> yang digunakan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Prosia masih sering terjadi permasalahan seperti yang dijelaskan di atas seperti seringnya di *hack*, sering terjadi spam dan konten – konten kegiatan yang ada di perguruan tinggi tersebut tidak **up to date**. Oleh karena itu Tim PKM Fakultas Ilmu Komputer Prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang akan memberikan solusi komprehensif terhadap permasalahan yang dihadapi, dengan menerapkan strategi inovatif yang dirancang khusus untuk mengatasi tantangan seperti spam, ketidakakuratan pembaruan informasi, serta ancaman peretasan, guna memastikan *website* perguruan tinggi dapat berfungsi optimal sebagai media promosi yang aman, informatif, dan terpercaya seperti penerapan sistem filter spam canggih untuk mencegah masuknya konten yang tidak diinginkan, pembaruan rutin konten *website* agar selalu **up to date** dengan informasi terbaru, serta peningkatan keamanan melalui penggunaan *firewall*, enkripsi data, dan pemantauan berkala untuk mencegah upaya peretasan, sehingga *website* perguruan tinggi menjadi lebih aman, efisien, dan kredibel dalam mendukung promosi institusi pada Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia.

METODE

Kerangka Pemecahan Masalah

Setelah menginventarisasi permasalahan yang ada, dapat dilihat pada tabel 1 yang telah disandingkan dengan solusi yang diusulkan.

Tabel 1 Permasalahan & Solusi

No.	Permasalahan	Solusi
1.	<i>Website</i> sering terjadi spam	Penerapan filter spam canggih untuk mencegah masuknya konten yang tidak diinginkan
2.	<i>Website</i> tidak up to date	Perbaruan rutin konten <i>website</i> dengan informasi terbaru
3.	<i>Website</i> sering di <i>hack</i>	Peningkatan keamanan melalui penggunaan <i>firewall</i> , enkripsi data, dan pemantauan berkala untuk mencegah upaya peretasan

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa keterbatasan sumber daya manusia di Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia mengakibatkan kesulitan untuk mengimplementasikan permasalahan yang terjadi pada *website* sehingga perlu adanya dukungan dari pihak lain untuk dapat merealisasikan hal tersebut sehingga dapat menjadi nilai tambah bagi Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia.

Khalayak Sasaran

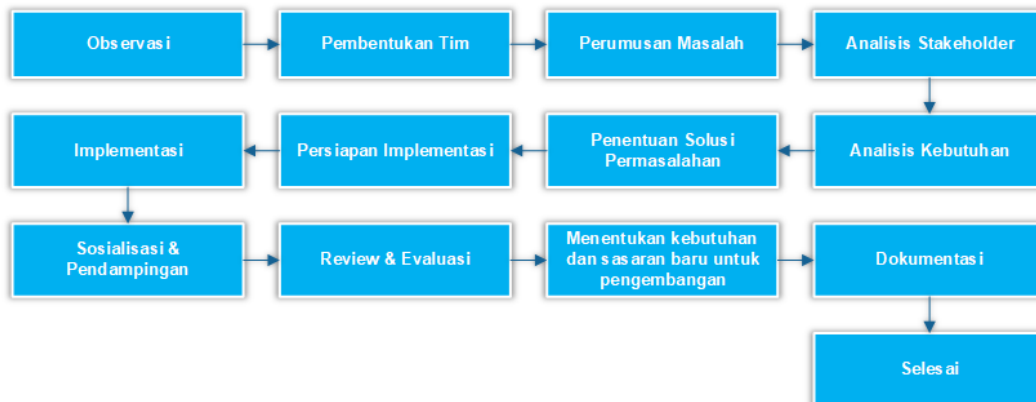
Obyek atau Sasaran dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah Lembaga Humas di Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia.

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang yang bertema “Penerapan *Website* Berbasis *Framework* pada Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Profesi Indonesia menggunakan Teknik Pengembangan yang Aman dan Efisien” yang beralamat di alamat Jl. Tegalan No. 1E Kel. Palmeriam, Matraman, Jakarta Timur, Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan secara daring (*online*).

Metode Kegiatan

Dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang menggunakan metode yang di adopsi dari Vincent II, 2009 yang kutip dalam buku Rhonda, P. dan Pittman, R. H. (ed.) *An Introduction to Community Development* seperti yang terlampir pada gambar 3 di bawah ini:



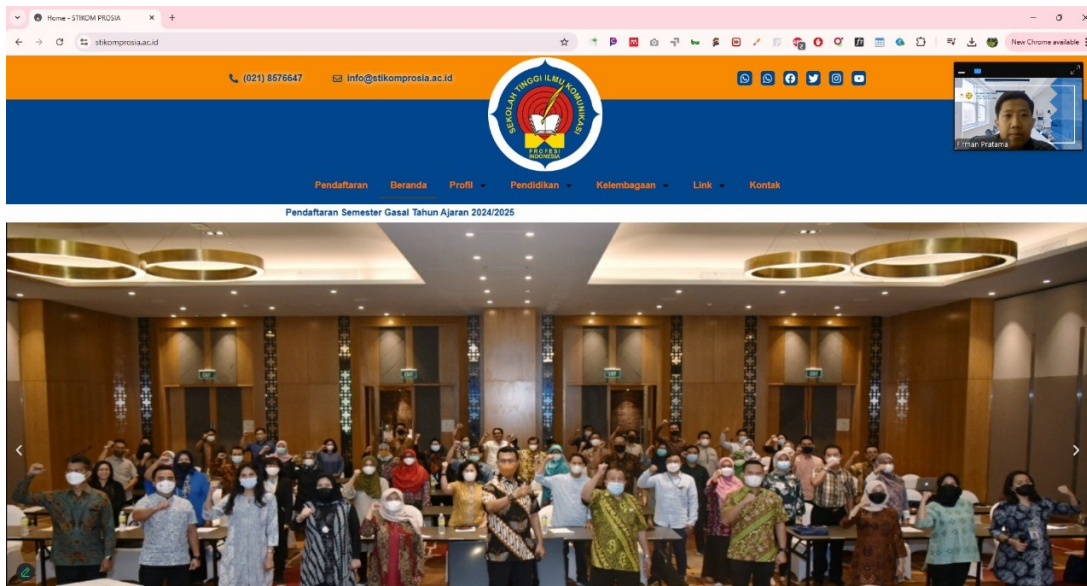
Gambar 2 Metode Pelaksanaan

diadopsi dari Vincent II, 2019

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dengan waktu 5 minggu terhitung dari bulan Oktober dan November 20204 mulai dari pemetaan masalah, menemukan solusi, implementasi, sosialisasi serta pendampingan sesuai hasil yang diharapkan yaitu *website* STIKOM PROSIA dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Berikut adalah hasil sosialisasi *website* STIKOM PROSIA yang sudah diterapkan beberapa Solusi dari permasalahan sesuai dengan tabel 1 dan sosialisasi ini dilaksanakan secara daring (*online*).



Gambar 3 Sosialisasi Hasil PKM

PEMBAHASAN

Salah satu solusi yang populer untuk memenuhi kebutuhan ini adalah dengan menggunakan arsitektur berbasis Virtual Private Server (VPS) yang mengimplementasikan sistem operasi Ubuntu dan basis data MariaDB. Berikut adalah penjelasan tentang solusi ini dan bagaimana penerapannya dapat mengatasi berbagai permasalahan dalam pengelolaan sistem informasi.



Sumber : Dokumen Pribadi 2024

Gambar 4 Arsitektur Server

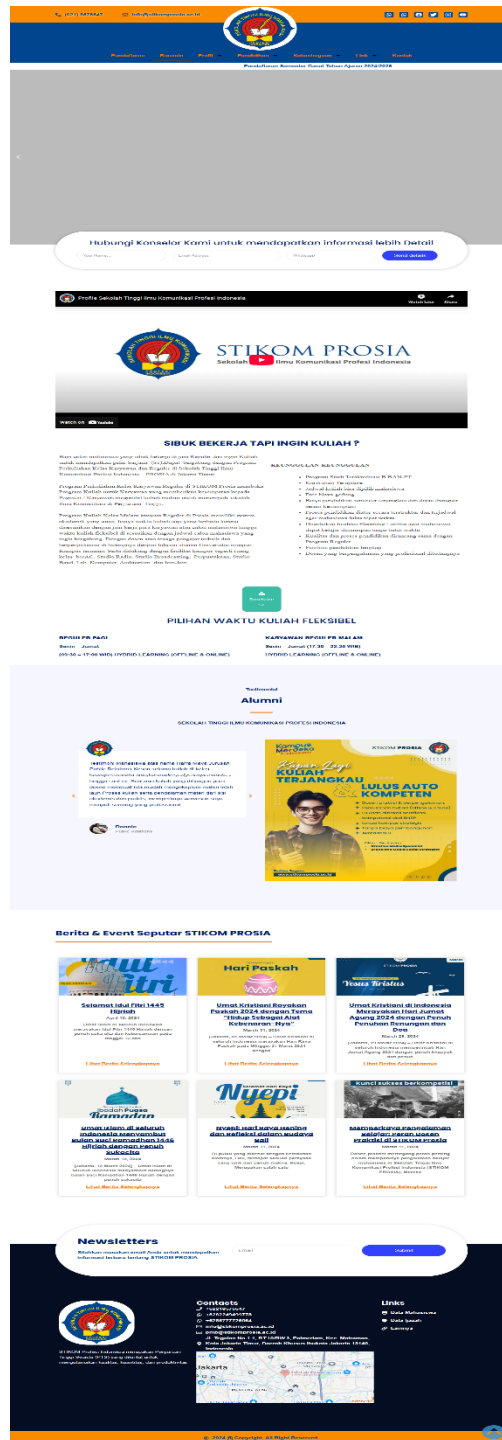
Menggunakan Virtual Private Server (VPS) merupakan solusi hosting dengan menggunakan teknologi virtualisasi untuk menyediakan sumber daya server yang terdedikasi dalam lingkungan virtual. VPS ini memungkinkan pengguna untuk memiliki kendali penuh terhadap konfigurasi server, termasuk sistem operasi, perangkat lunak, dan keamanan. Keuntungan menggunakan VPS karena Setiap VPS berjalan secara independen, sehingga masalah pada satu VPS tidak akan memengaruhi VPS lainnya, pengguna memiliki akses root, memungkinkan instalasi dan konfigurasi perangkat lunak sesuai kebutuhan, sumber daya seperti CPU, RAM, dan penyimpanan dapat ditingkatkan sesuai kebutuhan tanpa mengganggu operasi yang sedang berjalan dan terakhir dibandingkan dengan server fisik, VPS menawarkan performa yang sebanding dengan biaya yang lebih rendah sehingga penggunaan Virtual Private Server ini merupakan Solusi yang terbaik untuk digunakan.

Penggunaan OS Ubuntu, distribusi Linux yang populer, adalah pilihan yang tepat untuk server VPS karena Ubuntu dikenal karena stabilitasnya dalam lingkungan server, serta pembaruan keamanan yang rutin, dukungan komunitas yang luas membuat pemecahan masalah menjadi lebih mudah serta Ubuntu mendukung berbagai perangkat lunak server, termasuk MariaDB, Apache, Nginx, dan lainnya.

Pemilihan MariaDB sebagai sistem manajemen basis data relasional yang dikembangkan dari MySQL. Dengan fitur-fitur canggih dan performa yang tinggi, MariaDB menjadi pilihan utama untuk pengelolaan data.

- Kinerja Tinggi: MariaDB dirancang untuk menangani volume data yang besar dengan kecepatan yang optimal.
- Keamanan Data: Mendukung enkripsi data, autentikasi yang kuat, dan kontrol akses yang rinci.
- Kompatibilitas: Memiliki kompatibilitas tinggi dengan aplikasi yang sebelumnya menggunakan MySQL.
- Skalabilitas: Dapat diintegrasikan dengan sistem replikasi untuk mendukung beban kerja yang tinggi.

Arsitektur berbasis VPS dengan OS Ubuntu dan basis data MariaDB merupakan solusi yang fleksibel, aman, dan efisien untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pengelolaan sistem informasi. Dengan penerapan yang tepat, organisasi dapat meningkatkan kinerja, keamanan, dan skalabilitas sistem mereka sambil tetap menjaga efisiensi biaya.



Gambar 5 <https://stikomprosia.ac.id/>

SIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa Penerapan Arsitektur berbasis VPS dengan OS Ubuntu dan basis data MariaDB merupakan solusi yang fleksibel, aman, dan efisien untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pengelolaan sistem informasi. Dengan penerapan yang tepat, organisasi dapat meningkatkan kinerja, keamanan, dan skalabilitas sistem mereka sambil tetap menjaga efisiensi biaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada pihak yang telah membantu atas terselenggaranya kegiatan PKM ini dengan baik:

- a. Civitas Akademika Sekolah Tinggi Ilmu Profesi Indonesia
- b. Yayasan Sasmita Jaya
- c. Program Studi Universitas Pamulang.
- d. Mahasiswa/i Tim PKM Universitas Pamulang

DAFTAR PUSTAKA

- Chaffey, D. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson Education.
- Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond*. New Riders.
- Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability* (3rd ed.). New Riders.
- Lerdorf, R., Tatroe, K., & MacIntyre, P. (2006). *Programming PHP* (3rd ed.). O'Reilly Media.
- Nugroho, A. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Komponen*. Informatika.
- Santoso, H. B., & Nugroho, L. E. (2017). Pengembangan sistem informasi berbasis web dengan framework Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 4(1), 93–98.
- Welling, L., & Thomson, L. (2017). *PHP and MySQL Web Development* (5th ed.). Addison-Wesley.
- Zhou, Q., & Cai, Y. (2016). *Cybersecurity: Principles and practices*. Wiley.