

# Implementasi Sistem Informasi Manajemen Repository Portofolio Berbasis Web untuk Optimalisasi Proses Penilaian Kinerja Dosen di Perguruan Tinggi

Suryo Widiatoro<sup>a,\*</sup>, Geona Theophilia<sup>b</sup>

<sup>a,b</sup>Universitas Universal, Batam

\*suryo.widiatoro@gmail.com

---

## Abstract

The assessment of faculty performance is a mandatory practice for higher education institutions to monitor and maintain the quality of their operations. This is because the quality of a university is partly determined by faculty performance, which includes outputs related to tridharma activities of higher education institutions (teaching, research, and community service), as well as supporting activities. The issue at hand is the absence of a system at the faculty level that can store and manage all faculty activities in the form of reports and documentation of academic and non-academic activities, which are essential for evaluating faculty performance. This study aims to implement a web-based information system to facilitate structured and organized management of faculty activity portfolios. The information system was practically developed using the Laravel framework, with a system development life cycle methodology for its conceptual design. The programming language used for development is PHP, with data storage relying on the capabilities of MySQL for practical reasons. System design is approached using object-oriented methods, with UML serving as the primary analytical tool. The outcome of the study is a web-based application that can be widely accessed via a browser, enhancing user accessibility. Testing was conducted through system integration and user acceptance tests to ensure that the system meets the desired operational conditions. In conclusion, this system represents a digital transformation tool for faculty performance assessment processes, effectively and efficiently facilitating the tasks of faculty members in reporting and documenting their activities, thereby contributing to the improvement of university quality.

**Keywords:** Performance assessment; Faculty portfolio; Repository.

## Abstrak

Penilaian kinerja dosen merupakan suatu hal yang wajib dilakukan oleh sebuah perguruan tinggi untuk memantau dan menjaga mutu kinerja perguruan tinggi tersebut. Hal ini dikarenakan bahwa mutu sebuah perguruan tinggi salah satu unsurnya terkait dengan kinerja dosen berupa luaran yang mencakup kegiatan tridharma perguruan tinggi (pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat) dan kegiatan penunjang. Permasalahan yang dihadapi adalah belum ada sistem di tingkat fakultas yang dapat melakukan penyimpanan dan pengelolaan seluruh kegiatan dosen dalam bentuk pelaporan dan dokumentasi kegiatan akademik dan nonakademik yang menjadi acuan dalam penilaian kinerja seorang dosen. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk memudahkan pengelolaan portofolio kegiatan dosen yang lebih terstruktur dan terorganisasi dengan baik. Sistem informasi secara praktikal dikembangkan menggunakan kerangka kerja Laravel, dengan metode siklus hidup pengembangan sistem untuk perancangan konseptualnya. Bahasa pemrograman yang menjadi dasar pengembangan adalah PHP dengan penyimpanan datanya mengandalkan kapabilitas basisdata MySQL dengan alasan praktikalitas. Sedangkan dari sisi perancangan sistem menggunakan pendekatan berbasis objek dengan UML sebagai basis perangkat bantu analisis sistem. Hasil penelitian berupa sistem diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web yang dapat secara luas diakses menggunakan peramban untuk memudahkan aksesibilitas pengguna. Pengujian dilakukan secara uji integrasi sistem dan uji penerimaan pengguna untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi kondisi operasional yang diinginkan. Sebagai kesimpulan, sistem ini menjadi sebuah sarana transformasi digital terhadap proses penilaian kinerja dosen yang secara efektif dan efisien memudahkan tugas dosen untuk melakukan pelaporan dan pendokumentasian seluruh aktifitasnya dalam upaya meningkatkan mutu perguruan tinggi.

**Kata Kunci:** Penilaian kinerja; Portofolio dosen; Repository.

---

1. **Pendahuluan**  
Pentingnya kajian mutu dalam perguruan

tinggi tersertifikasi menjadi sebuah urgensi yang utama dengan menjadikan penelitian

ini sebagai jalur utama penggagas implementasi sistem informasi pengelola portfolio dosen di perguruan tinggi pada umumnya. Dengan belum adanya sistem repositori terintegrasi untuk mengelola portfolio dosen, matriks penilaian kaji mutu kualitatif akan menjadi sebuah hambatan untuk operasional peningkatan mutu berkelanjutan dalam hal penilaian kinerja dosen. Berkenaan dengan pelaksanaan kegiatan tridharma perguruan tinggi, penelitian ini dibuat dengan dasar ketaatan terhadap UU No 12 Tahun 2012 Pasal 1 Ayat 9 tentang Tridharma Perguruan Tinggi. Tridharma Perguruan Tinggi mencakup pemenuhan tugas dosen sebagai pengajar akademik dengan kegiatan mengajar, meneliti, mengabdikan dan kegiatan penunjang lainnya selama masa kontribusi kepada institusi pendidikan, sehingga menciptakan komunitas akademik berkualitas yang sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Putri & Syarifuddin, 2019). Oleh karena itu, manajemen sistem informasi strategis diterapkan untuk menciptakan sistem informasi yang mencakup portofolio setiap dosen secara menyeluruh (Fahlevi, 2019). Implementasi sistem akan dilakukan dengan utiliasi UML sebagai analisis sistem, bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan batasan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) dengan menerapkan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall* sebagai acuan pengembangan sistem. Berdasarkan konteks di atas, penelitian ini bertujuan untuk implementasi manajemen repository portfolio bagi dosen di perguruan tinggi, dengan meningkatkan pengelolaan dan penyajian data dosen secara komprehensif dan dilakukan hanya pada ruang lingkup terbatas dalam tingkat fakultas selama penelitian ini berlangsung. Penelitian ini juga akan menjadi solusi bagi pengelolaan data portfolio dosen serta menyajikan data kualitatif untuk menjadi matriks penting penilaian kinerja dosen untuk kaji mutu perguruan tinggi yang telah tersertifikasi mutunya oleh lembaga akreditasi.

## 2. Kajian Literatur

### 2.1 Penelitian Terdahulu

- Kholid, Idatin, dan Ahmad dalam penelitian yang berjudul "Perancangan Prototype Sistem Portfolio Universitas Islam Indonesia (UIIPortofolio) menyatakan bahwa desain sistem portofolio menunjang dan menyediakan media untuk penyimpanan hasil karya dan kegiatan fakultas sangat penting untuk menjadi selaras dengan aturan tridharma dosen (Haryono et al., 2019).
- Mira dan Rusli dalam penelitiannya yang berjudul "Aplikasi Portfolio Dosen Untuk Pengelolaan Data Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi" menambahkan bahwa e-portofolio merupakan Langkah pertama untuk mendukung pendidikan nasional di era digital (Ziveria & Rusli, 2020).
- Rahayu, Hany, Karisma, dan Elly menyatakan dalam penelitian "Strategi Peningkatan Pemanfaatan E-Portofolio Pada Dosen, Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Angkatan 2021-2022" e-portofolio berperan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan mahasiswa dan dosen dalam tingkatan perguruan tinggi (Rahayu et al., 2023).

### 2.2 Kajian Teori

- Situs web adalah kumpulan halaman yang menyajikan informasi dan dapat dibagi menjadi tiga jenis: statis, dinamis, dan interaktif (Manuhutu & Wattimena, 2019) atau perangkat lunak yang memungkinkan interaksi statis dan dinamis, serta memproses dan menyajikan informasi (Abiyoga, 2023).
- E-portofolio merupakan kumpulan data digital yang berisi informasi mengenai pekerjaan, penelitian ilmiah, atau aktivitas pengguna lainnya. E-portofolio dapat berperan sebagai galeri, platform pembelajaran, atau alat evaluasi perkembangan (Khalil & Razif, 2022).

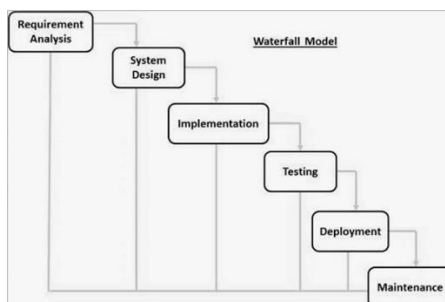
- Laravel adalah framework yang fleksibel berbasis Model View Controller (MVC) yang memungkinkan pembuatan situs web secara real-time dengan fungsi dinamis namun sederhana. Laravel mendukung pengembangan program yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna ((Yunisa & Amalia, 2023).
- PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman open-source yang sering digunakan untuk membuat aplikasi dan kompatibel dengan berbagai platform. PHP mudah dipelajari karena struktur bahasanya mirip dengan C dan Java (Rahmawati et al., 2022).
- MySQL adalah sistem manajemen basis data yang mengelola penyimpanan, pemilahan, serta penyisipan data. MySQL mampu menangani volume data besar dan mengelola tabel besar dengan metode partisi (Zulfa & Wanda, 2023)

### 3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*, berikut ini adalah bagan alir metode tersebut.



Gambar 1 Bagan Alir SDLC (*System Development Life Cycle*)



Gambar 2 Bagan Alir Model *Waterfall*

Berikut ini adalah rincian rencana implementasi dengan mengacu pada SDLC:

#### 3.1 Analisa Kebutuhan dan Identifikasi Tujuan

Tahap perencanaan yang melibatkan pengumpulan data sebagai dasar fokus penelitian dengan melibatkan pengelola dan dosen di tingkat fakultas. Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa belum adanya sistem informasi terintegrasi yang tersedia untuk pengelolaan data aktivitas akademik dosen di fakultas dan masih menggunakan cara manual untuk pengisian data porfolio dosen sehingga data kinerja dosen tidak terkelola secara terpusat di tingkat fakultas. dengan simpulan analisa kebutuhan di atas, akan dilakukan implementasi sebuah sistem informasi yang dapat mengelola repositori data portfolio dosen di tingkat fakultas yang mengacu pada dasar aturan yang menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi.

#### 3.2 Tahap Perancangan dan Pengembangan

Melalui analisa kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, selanjutnya desain sistem informasi ini akan dilakukan dengan tools Figma untuk antarmuka pengguna yang akan memuat fungsi-fungsi aplikasi yang kemudian divisualisasikan ke dalam format grafis yang dapat berinteraksi dengan pengguna. Pemetaan penggunaan sistem akan digambarkan dengan *Use Case Diagram* dan juga *Class Diagram* untuk memberi batas pada penggunaan sistem dan rincian penggunaan sistem dengan gambaran interaksi antara pengguna dengan sistem. Penggunaan kerangka Laravel juga menjadi acuan desain grafis yang akan diterapkan dengan bahasa pemrograman PHP. Desain basis data akan dilakukan dengan memvisualisasikan proses query dan pengambilan data. Desain aplikasi backend akan dikembangkan berdasarkan desain antarmuka dan basis data yang telah disetujui. dengan arsitektur MVC (Model-View-

Controller), sehingga dapat dirancang aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna secara real-time.

### 3.3 Tahap Pengujian Aplikasi

Pengujian akan dilakukan secara terbatas dan real-time oleh pengelola dan dosen fakultas sebagai pengguna utama sistem dengan dua tahapan, berikut ini adalah uraian tahap pengujian aplikasi :

- **System Integration Test (SIT)**  
Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas aplikasi dengan melibatkan seluruh fitur yang tersedia dalam sistem, membuat kasus uji pada aplikasi serta menerapkan dokumentasi pengujian aplikasi hingga aplikasi berhasil berfungsi seluruhnya sesuai dengan hasil yang diharapkan.
- **User Acceptance Test (UAT)**  
Pengujian aplikasi secara terbuka dengan calon pengguna dengan diawasi oleh pengelola dan dosen fakultas berdasarkan kasus uji aplikasi yang telah lulus pengujian unit tahap pertama dengan hasil yang efektif dan efisien.

### 3.4 Tahap Penerapan

Penerapan sistem informasi akan dilakukan pada saat tahap pengujian telah terpenuhi dan seluruh kode sumber perancangan aplikasi akan menjadi milik perguruan tinggi.

### 3.5 Tahap Pemantauan

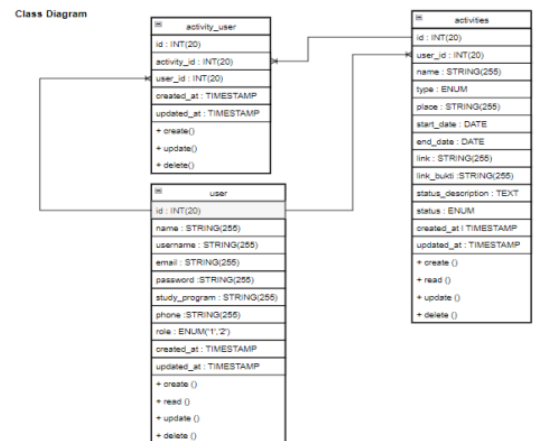
Setelah penerapan program, perlu dilakukan pemeriksaan menyeluruh untuk memastikan program berfungsi dengan baik berdasarkan umpan balik pengguna. Tahap pemantauan akan berlangsung berkelanjutan sebagai dasar untuk pengembangan sistem di masa depan.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Class Diagram

Diagram ini memberikan visualisasi menyeluruh mengenai data terkait aplikasi portofolio, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Proyeksi diagram ini juga berfungsi sebagai dasar penting untuk aplikasi, mencakup semua atribut yang harus didefinisikan

sebelumnya untuk memastikan fungsionalitas maksimum dalam menjalankan sistem CRUD. Rincian lebih lanjut ditunjukkan pada gambar berikut:

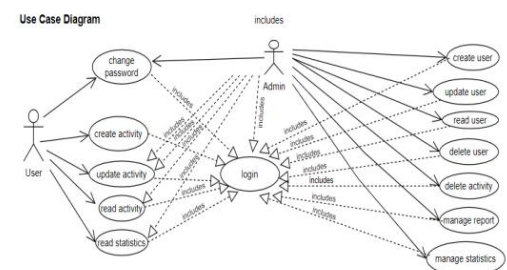


Gambar 3 Class Diagram

Class Diagram juga memuat setiap tabel untuk setiap atribut: pengguna, aktivitas, dan aktivitas pengguna. Tabel dibagi berdasarkan kolom data, seperti yang ditunjukkan dalam grafik dengan tipe data dan batasan input juga menyoroti pengelompokan fungsi yang akan dilakukan oleh aplikasi. dengan batasan ini dan hubungan antara tabel yang dibuat, sistem sesuai dengan fungsi yang diharapkan oleh calon pengguna.

### 4.2 Use Case Diagram

Diagram ini menggambarkan peran pengguna program serta fungsinya. Use Case Diagram mencakup beberapa elemen seperti aktor, panah hubungan, dan aksi yang menggambarkan proses dan fungsi yang dilakukan oleh pengguna maupun administrator. Diagram ini juga menunjukkan fungsi yang dibatasi untuk aktor tertentu dalam proses CRUD tertentu. Informasi lebih lanjut disajikan pada gambar di bawah ini:

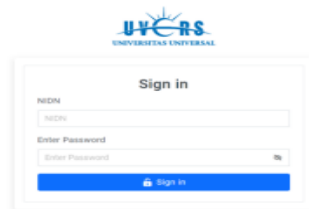


Gambar 4 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* digunakan untuk memvisualisasikan jenis fungsi yang dapat dilakukan oleh pengguna. Dalam konteks ini, fungsi aplikasi dibagi menjadi dua peran: peran administrator (digunakan oleh dekan) dan peran pengguna (digunakan oleh pengelola dan dosen). Diagram ini menggambarkan batasan akses untuk fungsi aplikasi secara keseluruhan. Pengguna diberikan akses untuk operasi CRUD (Create, Read, Update) tanpa penghapusan data, sementara administrator memiliki akses yang lebih luas termasuk manajemen pengguna utama dan manajemen laporan aktivitas akademik.

Berikut ini adalah tampilan sistem informasi yang sudah dirancang.

- Laman Masuk  
Laman untuk masuk ke dalam sistem.



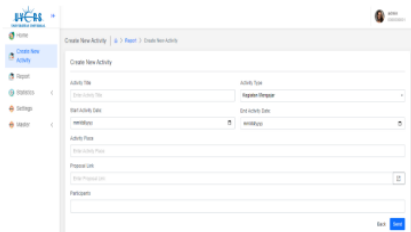
Gambar 5 Laman Masuk Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

- Laman Utama  
Tampilan dashboard sistem berisi rekapitulasi data kinerja dosen.



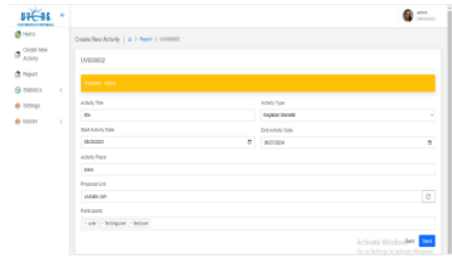
Gambar 6 Laman Utama Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

- Laman Aktivitas  
Laman untuk menginisiasi aktifitas yang akan menjadi portfolio dosen.



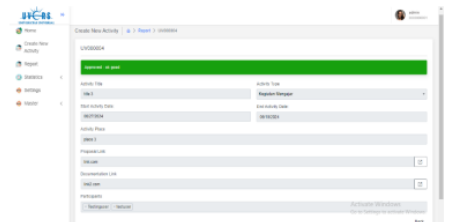
Gambar 7 Laman Akitivitas Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

- Laman Update Aktivitas  
Laman untuk melakukan perbaikan data aktifitas sebelum disetujui untuk dilaksanakan.



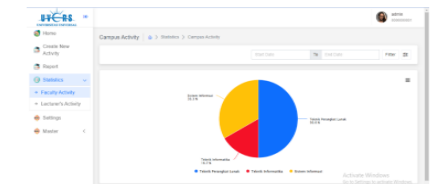
Gambar 8 Laman Update Aktivitas Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

- Laman Membaca Aktivitas  
Laman untuk melakukan perbaikan data aktifitas sebelum disetujui untuk dilaksanakan.



Gambar 9 Laman Membaca Aktivitas Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

- Laporan Statistika  
Rekapitulasi kinerja dosen dalam wujud diagram pie.



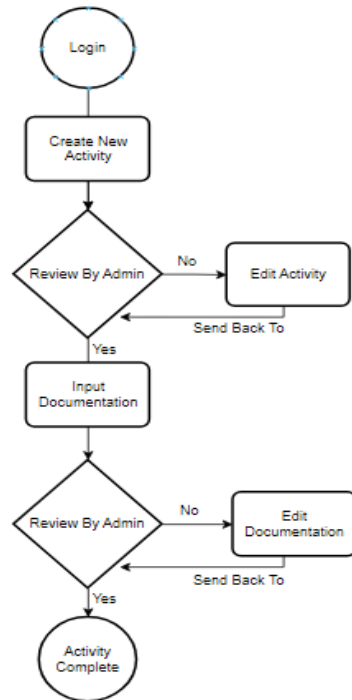
Gambar 10 Laporan Statistika Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

- Laporan Aktivitas  
Rekapitulasi kinerja dosen dalam bentuk tabel laporan.

No	Username	Activity Title	Activity Type	Date	Status	Action
1	2000002	akademik	Kegiatan Manajerial	2024-01-10	Pending for Approval	Detail
2	2000002	akademik	Manajemen	2024-01-10	Approved	Detail
3	2000002	akademik	Manajemen	2024-01-10	Approved	Detail
4	2000002	akademik	Manajemen	2024-01-10	Approved	Detail

Gambar 11 Laporan Aktivitas Sistem Informasi Repository Portfolio Dosen

Secara sistematis alur jalannya sistem dapat ditunjukkan melalui diagram flowchart berikut ini.



Gambar 12 Alur Kerja Sistem

## 5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang timbul atas penelitian ini adalah keberhasilan implementasi sistem ini meningkatkan mutu perguruan tinggi yang melangkah maju menuju transformasi digital dengan memperbarui manajemen portofolio dosen Universitas Universal. dengan menerapkan SDLC dalam pengembangan sistem, penelitian ini memiliki keseluruhan perencanaan yang baik dan merangkum seluruh kebutuhan tingkat fakultas.

Adapun umpan balik yang dikumpulkan dari pengalaman pengguna dalam menggunakan program portofolio akan digunakan untuk memaksimalkan pengalaman pengguna dalam jangka panjang.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak pengelola fakultas dan dosen yang telah memberikan data dan masukan terkait dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi untuk pengelolaan portofolio kinerja dosen.

### Daftar Pustaka

- Abiyoga, A. E. (2023). Pengembangan Aplikasi Website Untuk Informasi Service Motor Dan Mobil. In *TeknologiPintar.org* (Vol. 3, Issue 1).
- Fahlevi, L. M. (2019). *Sistem Informasi Portofolio Guru (Studi Kasus Pondok*

*Pesantren Abu Hurairah Mataram)*. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/14507>

- Haryono, K., Nikmah, Z. I., & Hidayatullah, A. F. (2019). *Perancangan Prototype Sistem Portofolio Universitas Islam Indonesia (UIIPortofolio)*.
- Khalil, S. A., & Razif, N. F. M. (2022). Pembelajaran Dan Penilaian Menggunakan E-Portofolio: Kajian Terhadap Penerimaan Pelajar Fiqh Al-Jinayat Dan Fiqh Al-Muamalat. *Journal of Islamic Educational Research*, 8, 14–15. <https://jier.um.edu.my/>
- Manuhutu, M. A., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 149–153. <https://doi.org/10.21456/vol9iss2pp149-156>
- Putri, Y. R., & Syarifuddin. (2019). Enhancing Lecturer's "Tri Dharma" Through Performance Management System: A Study At An Indonesian Private University. *ULTIMA Management*, 1–3.
- Rahayu, H. K., Sulistiawati, Aryani, H. P., Ana, K. D., & Rustanti, E. (2023). Strategi Peningkatan Pemanfaatan E-Portofolio Pada Dosen, Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Angkatan 2021-2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 443–444.
- Rahmawati, L. S., Prasetyo, A., & Laila, A. N. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada SD Negeri Blimbing 4 Malang. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2), 63–72. <https://doi.org/10.25008/janitra.v2i2.157>
- Yunisa, A., & Amalia, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Jasa Fotografi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Haydey Moment). In *Jurnal Informatika MULTI* (Vol. 1, Issue 1). <https://jurnal.publikasitecno.id/index.php/multi/index>
- Ziveria, M., & Rusli, M. (2020). Aplikasi Portofolio Dosen Untuk Pengelolaan Data Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. *Kalbiscentia, Jurnal Sains Dan Teknologi*, No. 2, 7, 137–138.
- Zulfa, I., & Wanda, R. (2023). Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan PHP dan MySQL. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(4), 393–399. <https://djournals.com/klik>