



Pentingnya Pemanfaatan *Framework* Dalam Membangun Sebuah Aplikasi Perangkat Lunak

Arsya Rizky Gunawan¹, Rendi Nur Alif², Muchammad Farhan Ramadhan³, Abdul Latif Muhajirin⁴, Nur Indah Iryani⁵

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹larsyarizky82@gmail.com, ²rendinuralif117@gmail.com, ³28indahnurindah@gmail.com,
⁴muchammadfarhanr@gmail.com, ⁵latif77latif0@gmail.com

Abstrak – Pemanfaatan framework dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak merupakan praktik yang krusial dalam era teknologi informasi saat ini. Framework menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan teruji untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi dengan cara yang efisien dan efektif. Artikel ini mengeksplorasi pentingnya menggunakan framework dalam konteks pembangunan aplikasi, dengan fokus pada peningkatan produktivitas, konsistensi, dan kualitas. Dengan menggunakan framework, pengembang dapat mengurangi waktu pengembangan yang diperlukan, mengadopsi praktik terbaik yang telah terbukti, serta memanfaatkan modul dan komponen yang telah ada untuk mengatasi tantangan teknis yang kompleks. Selain itu, artikel ini juga membahas berbagai jenis framework yang umum digunakan dan manfaatnya dalam menghadapi tuntutan pasar yang dinamis dan persyaratan bisnis yang berubah-ubah. Dengan demikian, pemanfaatan framework tidak hanya mempercepat proses pengembangan aplikasi tetapi juga memastikan keberlanjutan dan skalabilitas solusi teknologi yang dihasilkan.

Kata Kunci: *Framework*; Produktifitas; Pengembangan Perangkat Lunak.

Abstract – The utilization of frameworks in software application development is a crucial practice in today's era of information technology. Frameworks provide a structured and tested framework to facilitate the application development process efficiently and effectively. This article explores the importance of using frameworks in the context of application development, focusing on enhancing productivity, consistency, and quality. By leveraging frameworks, developers can reduce the development time required, adopt proven best practices, and utilize existing modules and components to address complex technical challenges. Additionally, the article discusses various types of frameworks commonly used and their benefits in meeting dynamic market demands and evolving business requirements. Thus, the utilization of frameworks not only accelerates the application development process but also ensures the sustainability and scalability of the technological solutions produced.

Keywords: ; Frameworks; Productivity; Software Development

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan dunia teknologi saat ini, pemanfaatan *framework* telah menjadi sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. *Framework* menyediakan struktur, pustaka, dan praktik terbaik yang telah teruji untuk mempermudah proses pembangunan aplikasi.

Pemanfaatan *framework* dalam membangun sebuah Perangkat Lunak merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui seberapa pentingnya penggunaan *framework* dalam pengembangan sebuah perangkat lunak dan apa saja *framework* yang digunakan oleh masyarakat untuk pengembangan aplikasi perangkat lunak nya.

Penggunaan *framework* telah menjadi praktek yang umum dalam industri teknologi informasi karena memberikan kerangka kerja yang terstruktur, pustaka yang sudah teruji, dan praktik terbaik yang dapat mempercepat dan meningkatkan efisiensi proses pengembangan.

2. METODE

2.1 Tinjauan Pustaka (Literature Review)

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Tinjauan Pustaka (Literature Review) dalam mengumpulkan dan menyajikan penemuan dari berbagai sumber penelitian pada topik yang relevan terkait dengan pemanfaatan *framework* pada sebuah aplikasi



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 1, Juni 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 38-43

Tinjauan Pustaka merupakan kajian ilmiah yang berfokus pada suatu topik tertentu. Tinjauan Pustaka memungkinkan peneliti mengidentifikasi dan mengembangkan teori dan metode, serta mengidentifikasi kesenjangan antara teori dan hasil penelitian.

Tinjauan pustaka melakukan hal berikut:

- Pengumpulan informasi atau data.
- Mengevaluasi teori, data, informasi, dan hasil penelitian.

2.3. Pertanyaan Penelitian

Penulis mendapatkan pertanyaan-pertanyaan terkait pembahasan penelitian diantaranya :

- PP-1. Apa *framework* yang paling banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak?
- PP-2. Apa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan sebuah *framework* dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak?
- PP-3. Bagaimana penggunaan *framework* mempengaruhi kecepatan pengembangan sebuah aplikasi perangkat lunak?

2.4. Strategi Pencarian

Pencarian literatur dilakukan melalui basis data akademik seperti *Google Scholar*, *JPTIHK*, *JRIIN* dan lain lain. Menggunakan kata kunci “*Framework*”, “*Produktifitas*”, “*Pengembangan Perangkat Lunak*”. Artikel yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi berdasarkan periode tahun 2015-2024.

2.5. Eksklusi dan Inklusi Kriteria

Kriteria eksklusi dan inklusi yang akan digunakan untuk menentukan data yang dianggap layak dalam penelitian:

- Data yang dikumpulkan diambil dalam periode tahun 2015-2024.
- Data yang diperoleh diambil melalui basis data akademik.

2.6. Penilaian Kualitas

Penilaian Kualitas literatur dilakukan dengan mempertimbangkan validitas dan relevansi sumber yang ditemukan. Artikel yang dipilih harus memiliki metodologi yang jelas dan data yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian Tinjauan Pustaka (Literature Review), data yang dikumpulkan akan dinilai berdasarkan pertanyaan-pertanyaan berikut ini :

- PK1 : Apakah jurnal diterbitkan dalam periode 2014-2024?
- PK2 : Apakah jurnal tersebut menyebutkan penggunaan *framework* pada pengembangan aplikasi nya?
- PK3 : Apakah jurnal atau artikel literatur mencakup studi kasus atau aplikasi konkret dari penggunaan *framework*?

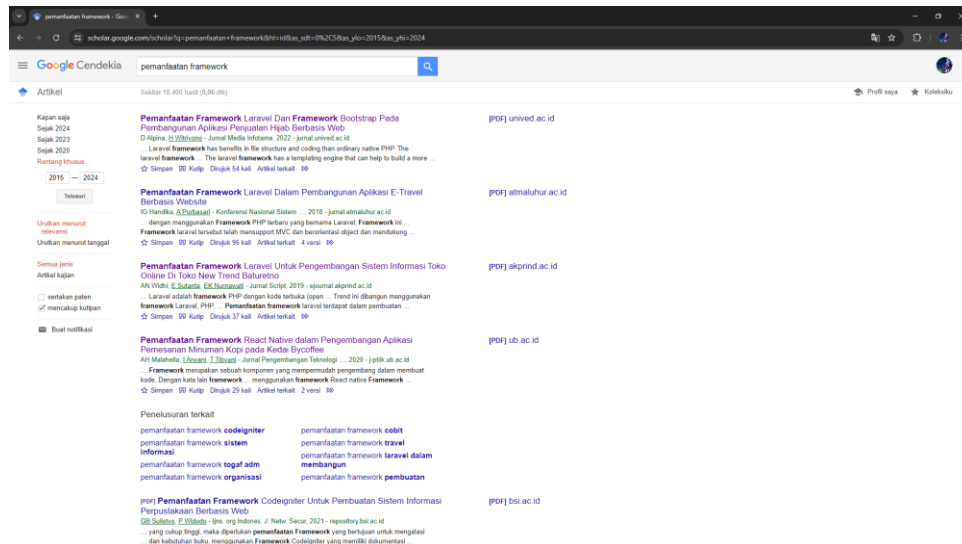
2.7. Pengambilan Data

Tahap pengambilan data, berikut adalah langkah langkah pengambilan data :

- Kunjungi situs basis data akademik, sebagai contoh <https://scholar.google.com/>.
- Masukkan keyword “*Pemanfaatan Framework*” atau “*Pengembangan Perangkat Lunak*”.
- Pada menu Rentang khusus ketikkan 2015 dan 2024 untuk menentukan sumber tahun. Klik tombol Telusuri, maka terlihat judul , author, tahun dan publikasi.



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 1, Juni 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 38-43



Gambar 1. Hasil Pencarian Jurnal Pada *Google Scholar*.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

3.1 Hasil Penilaian Kualitas

Setelah dilakukan pencarian pada web *Google Scholar*, JPTIHK dll. Terkait penggunaan framework ditemukan sebanyak (Jumlah jurnal yang ditemukan) Jurnal. Kemudian diambil 10 jurnal yang diidentifikasi berdasarkan kriteria Penilaian Kualitas.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kualitas

No	Judul	Author	Tahun	PK 1	PK 2	PK 3	Hasil
1	Pemanfaatan Framework React Native dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Minuman kopi pada Kedai Bycoffee	Adlan Husein Malahela, Issa Arwani, Tibyani.	2020	T	T	T	✓
2	Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis	F Luthfi, Farizan.	2017	T	T	T	✓
3	Pengembangan Presensee: Aplikasi Presensi Mahasiswa Mobile Menggunakan Framework Flutter	AI Al Ghani, R Andrian.	2023	T	T	T	✓



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 1, Juni 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 38-43

4	Implementasi Digital Forensik pada VMWare ESXi Server Berbasis OS Windows 10 Menggunakan GCFIM	Saca Ilmare Dinbiru, Irman Yunal Wirdani, Muhammad habibi Motaain Nirbaya.	2024	T	T	T	✓
5	Perbandingan Keandalan Operasi CRUD Menggunakan Perpaduan Spring dan MyBatis Framework serta Algoritma Cache Engine	Arief Ginanjar, Wahyu Purnama Sari, dan Estiyan Dwipriyoko.	2021	T	T	T	✓
6	Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web	Alpina, D., Witriyono, H.	2022	T	T	T	✓
7	Implementasi Aplikasi Hybrid untuk Meningkatkan Produktivitas Pengembang Perangkat Lunak	Wijaya, Tony.	2023	T	T	T	✓
8	Analisis Timesheet Tracking Pada Monitoring Pelaksanaan Proyek Berbasis Odoo Framework	yas Abdurachman, Nazar Firman Pratama, dan Christina Juliane.	2023	T	T	T	✓
9	PEMANFAATAN FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB	Gunawan Budi Sulistyo, Pudji Widodo	2021	T	T	T	✓
10	Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework	Widya Bayu Wicaksono, Fajar Pradana, Bayu Priyambadha	2017	T	T	T	✓

Keterangan :

T : *True*. Pustaka memenuhi standar penilaian kualitas.

✓ : Pustaka memenuhi semua standar penilaian.



3.1.1 Pembahasan Hasil

Bagian ini akan menjawab Pertanyaan Penelitian (PP)

PP-1. Apa *framework* yang paling banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak?

Hasil dari pengumpulan jurnal sebanyak 20 jurnal, ditemukan mayoritas pengembang perangkat lunak menggunakan *framework* berupa Codeigniter dan Laravel sebagai *framework* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi nya. Tabel-2 menunjukkan apa saja *framework* yang digunakan oleh pengembang perangkat lunak berdasarkan beberapa jurnal yang didapat

Tabel 2. Pengelompokan pemanfaatan *framework*.

No	Nama Framework	Jumlah
1	Codeigniter	10
2	Laravel	7
3	Flutter	4
4	Bootstrap	2
5	GCFIM	1
6	Odoo	1

PP-2. Apa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan sebuah *framework* dalam pengembangan perangkat lunak?

Kelebihan penggunaan *framework*:

- Mempercepat pengembangan.
- Meningkatkan produktifitas pengembang karena kemudahan dalam strukturisasi perangkat lunak.
- Konsistensi kode mempermudah pengembang untuk mengetahui pola-pola dari kode yang dikembangkan.
- Skalabilitas.

PP-3. Bagaimana penggunaan *framework* mempengaruhi kecepatan pengembangan sebuah aplikasi perangkat lunak?

Dari hasil Penilaian Kualitas (PK) ke-10 jurnal yang sudah relevan ditarik kesimpulan bahwa *framework* meningkatkan keefisienan waktu dan *usability* yang mempengaruhi kecepatan pengembangan perangkat lunak secara signifikan dibandingkan tanpa memanfaatkan *framework*.

4. KESIMPULAN

Berikut beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian diatas:

- Mayoritas penggunaan *framework* yang umum digunakan pengembang perangkat lunak yang dipakai dalam rentang waktu 2015-2024 berdasarkan Tinjauan Pustaka adalah Codeigniter dan Laravel
- Penggunaan *framework* memiliki beberapa kelebihan, antara lain mempercepat pengembangan, meningkatkan produktivitas pengembang, memastikan konsistensi kode, dan mendukung skalabilitas aplikasi.
- Berdasarkan Tinjauan Pustaka, penggunaan *framework* secara konsisten terbukti meningkatkan keefisienan waktu dalam pengembangan aplikasi. *Framework* menyediakan kerangka kerja yang



terstruktur dan komponen-komponen siap pakai yang dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan fitur-fitur umum.

Dengan demikian, pemanfaatan *framework* tidak hanya mempercepat proses pengembangan aplikasi perangkat lunak tetapi juga membantu memastikan kualitas, konsistensi, dan skalabilitas solusi yang dihasilkan. Maka dari itu penggunaan *framework* sangat penting untuk meningkatkan produktifitas dan efisiensi waktu.

REFERENCES

- Abdurachman, I., Firman Pratama, N., & Juliane, C. (2023a). *Analisis Timesheet Tracking Pada Monitoring Pelaksanaan Proyek Berbasis Odoo Framework* (Vol. 10, Issue 1). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Abdurachman, I., Firman Pratama, N., & Juliane, C. (2023b). *Analisis Timesheet Tracking Pada Monitoring Pelaksanaan Proyek Berbasis Odoo Framework* (Vol. 10, Issue 1). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- GINANJAR, A., Purnama Sari, W., & Dwipriyoko, E. (2021). *Perbandingan Keandalan Operasi CRUD Menggunakan Perpaduan Spring dan MyBatis Framework serta Algoritma Cache Engine* (Vol. 18, Issue 1).
- Husein Malahella, A., & Arwani, I. (2020). *Pemanfaatan Framework React Native dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Minuman Kopi pada Kedai Bycoffee* (Vol. 4, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Iksan, A., Ghani, A., & Andrian, R. (n.d.). Pengembangan Presensee: Aplikasi Presensi Mahasiswa Mobile Menggunakan Framework Flutter (Studi Kasus: Studi Independen Alterra Academy). In *Jurnal Media Infotama* (Vol. 19, Issue 2).
- Laravel, P. F., Framework, D., Pada, B., Aplikasi, P., Hijab, P., Web, B., Aipina, D., & Witriyono, H. (n.d.). PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 2022.
- LITERATUR REVIEW ; PANDUAN PENULISAN DAN PENYUSUNAN. (n.d.).
- Luthfi, F. (2017). Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID. In *JISKa* (Vol. 2, Issue 1).
- Sulistyo, G. B., & Widodo, P. (n.d.). PEMANFAATAN FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB. In *Ijns.org Indonesian Journal on Networking and Security* (Vol. 10). Online.
- Wijaya, T. (2023). Implementasi Aplikasi Hybrid untuk Meningkatkan Produktivitas Pengembang Perangkat Lunak Hybrid App Implementation to Increase Software Development Productivity. In *Oktober* (Vol. 11, Issue 2). <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/ITJournal/index>
- Yunal Wirdani, I., Habibi Motaain Nirbaya, M., Ilmare Dinbiru, S., Keamanan Siber, F., Studi Rekayasa Keamanan Siber, P., & Siber dan Sandi Negara, P. (n.d.). *Irman Yunal Wirdani / https Implementasi Digital Forensik pada VMware ESXi Server Berbasis OS Windows 10 Menggunakan GCFIM*.
- (Abdurachman et al., 2023a, 2023b; Ginanjar et al., 2021; Husein Malahella & Arwani, 2020; Iksan et al., n.d.; Laravel et al., n.d.; LITERATUR REVIEW ; PANDUAN PENULISAN DAN PENYUSUNAN, n.d.; Luthfi, 2017; Sulistyo & Widodo, n.d.; Wijaya, 2023; Yunal Wirdani et al., n.d.)