

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

WordPress merupakan salah satu platform Content Management System (CMS) yang paling banyak digunakan untuk membangun dan mengelola berbagai jenis situs web, mulai dari portal bisnis hingga situs pemerintah dan Pendidikan [1]. Keunggulan utama WordPress adalah kemampuannya untuk mengelola beberapa situs sekaligus dalam satu instalasi, yang dikenal dengan fitur multisite [2]. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menjalankan berbagai situs web dalam satu jaringan, yang tentunya memberikan kemudahan dalam manajemen dan pengelolaan secara terpusat.

Meskipun WordPress menawarkan berbagai kemudahan dalam pengelolaan konten, terdapat keterbatasan signifikan, terutama dalam hal ekspor data. Saat ini, WordPress belum memiliki fitur bawaan yang memungkinkan pengguna untuk mengekspor data langsung dari basis data MySQL ke dalam format seperti Excel. Akibatnya, pengguna sering kali harus bergantung pada plugin pihak ketiga atau melakukan ekspor secara manual. Proses ekspor manual ini, meskipun memungkinkan, memiliki beberapa kelemahan seperti kecepatan yang lebih lambat dan potensi terjadinya kesalahan manusia, terutama jika data yang diekspor dalam jumlah besar [3]. Selain itu, masalah kompatibilitas dengan versi WordPress yang digunakan juga menjadi tantangan tersendiri [4].

Masalah ini menjadi semakin rumit ketika mengelola situs WordPress dalam jaringan multisite. Setiap situs dalam jaringan multisite menyimpan data dalam berbagai tabel di basis data MySQL yang sama, yang membuat manajemen data menjadi lebih kompleks. Tanpa adanya fungsi ekspor data yang terintegrasi, pengguna akan kesulitan untuk mengakses, mengelola, dan menganalisis data secara keseluruhan [5]. Ini dapat menghambat efisiensi kerja serta memperlambat proses pengambilan keputusan yang berbasis data [6].

Untuk mengatasi masalah ini, solusi yang tepat adalah dengan mengembangkan fitur ekspor data langsung dari basis data MySQL ke dalam format Excel menggunakan PHP. Dengan adanya fitur ini, pengguna WordPress, terutama yang menggunakan jaringan multisite, dapat dengan mudah mengekspor data secara terstruktur, konsisten, dan otomatis. Hal ini akan menghemat waktu serta mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan data [7].

Pengembangan fitur ekspor data ini juga didorong oleh kebutuhan nyata di berbagai sektor yang bergantung pada WordPress sebagai platform utama untuk pengelolaan data. Penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi pengelolaan data dapat meningkatkan efisiensi hingga 30% di lingkungan kerja yang terintegrasi [8]. Dengan kata lain, fitur ekspor data berbasis MySQL dan PHP ini diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan kinerja pengguna WordPress dalam mengelola data mereka.

Dengan implementasi fitur ekspor data ini, pengguna akan lebih mudah mengekspor data dari situs multisite ke dalam format seperti Excel, yang nantinya bisa digunakan untuk analisis lebih lanjut, pelaporan, dan pengolahan data di aplikasi seperti Microsoft Excel [9]. Fitur ini akan meningkatkan efisiensi kerja, sekaligus menawarkan solusi yang lebih aman dan fleksibel dalam mengelola data pada sistem WordPress multisite [10].

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi inefisiensi pengelolaan data pada WordPress multisite melalui pengembangan sebuah plugin. Plugin ini dirancang untuk mengotomatisasi sinkronisasi data antar subsite, sehingga dapat menghilangkan duplikasi akibat input manual berulang dan menjaga konsistensi data. Dengan demikian, fungsionalitas pencarian data juga meningkat, memungkinkan administrator mengelola data secara terpusat dengan lebih akurat dan efisien [11].

## **1.2 Rumusan Masalah dan Solusi**

Berdasarkan latar belakang diatas berikut beberapa rumusan masalah yang menjadi fokus dalam pengembangan fitur ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan fitur ekspor data yang terintegrasi dengan WordPress, mampu mengambil data langsung dari basis data MySQL, dan menyajikannya dalam format Excel, dengan mempertimbangkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses pengguna dari berbagai sektor?
2. Bagaimana memastikan stabilitas dan optimalisasi performa fitur ekspor data dalam pengelolaan volume data yang besar, sehingga tidak mengganggu kinerja WordPress secara keseluruhan?
3. Bagaimana mengembangkan antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan dalam lingkungan WordPress untuk memfasilitasi proses ekspor data bagi pengguna?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, solusi yang ditawarkan untuk mengatasi

permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan mengimplementasikan fitur ekspor data yang terintegrasi dengan WordPress, mengambil data langsung dari basis data MySQL, dan menyajikannya dalam format Excel secara efisien, akurat, dan mudah diakses, diperlukan arsitektur modular. Ini mencakup modul untuk koneksi basis data MySQL, transformasi data, dan generasi file Excel menggunakan API WordPress dan library PHP yang teruji (misalnya, PhpSpreadsheet). Efisiensi akan dicapai melalui optimasi kueri basis data dan pengelolaan memori yang cermat, sementara akurasi data dijamin melalui validasi dan pemetaan tipe data yang tepat.

2. Menjamin stabilitas dan optimalisasi performa fitur ekspor data dalam pengelolaan volume data yang besar, sehingga tidak mengganggu kinerja WordPress, memerlukan implementasi pemrosesan asinkron untuk operasi yang memakan waktu. Manajemen sumber daya akan dioptimalkan melalui batch processing untuk mengurangi beban memori dan mencegah timeout. Selain itu, strategi caching dapat diterapkan, dan pengujian kinerja yang ekstensif bersama pemantauan sumber daya server akan membantu mengidentifikasi.
3. Pengembangan antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan mudah digunakan dalam lingkungan WordPress akan berpusat pada prinsip desain pengalaman pengguna (UX) yang baik. Ini berarti memanfaatkan antarmuka administratif WordPress untuk menyajikan opsi ekspor data, konfigurasi, dan status ekspor. Selain itu, dokumentasi komprehensif dan pertimbangan aksesibilitas dalam desain UI sangat penting.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari proyek pengembangan fitur ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan Fitur Ekspor Data

Membangun dan menerapkan fitur khusus yang memungkinkan data dari basis data MySQL di WordPress dapat diekspor secara ke dalam format Ecel. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pengelolaan data dan mempermudah pengguna dalam mengakses data yang sudah terstruktur. Meningkatkan Efisiensi Kerja.

2. Meningkatkan Kemudahan Berbagi Data

Dengan adanya fitur ekspor ke spreadsheet, berbagi data antar anggota tim atau dengan pihak ketiga menjadi lebih mudah. Data dalam format spreadsheet dapat dengan cepat dibagikan melalui email atau platform kolaborasi lainnya, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan.

3. Meningkatkan User Experience

Tujuan dari pengembangan fitur ini adalah untuk meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) dalam menggunakan WordPress. Dengan antarmuka yang intuitif dan proses ekspor yang sederhana, pengguna akan merasa lebih nyaman dan terbantu dalam mengelola data mereka.

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Platform yang Digunakan: Pengembangan dilakukan pada platform WordPress yang digunakan secara luas di lingkungan akademik dan administrasi Telkom University. Platform ini akan mencakup instalasi WordPress single-site dan multisite dengan konfigurasi standar yang mendukung pengelolaan data akademik dan non-akademik.
2. Jenis Data yang Dikelola: Data yang akan diekspor meliputi data yang umum dikelola dalam lingkungan universitas Telkom University. Data tersebut berasal dari tabel-tabel dalam basis data MySQL yang digunakan oleh WordPress dan dikelola melalui antarmuka admin WordPress.
3. Ruang Lingkup Pengujian: Pengujian fitur dilakukan di lingkungan di Telkom University. Pengujian mencakup pengambilan data dalam berbagai skenario, seperti ekspor data dengan jumlah kecil hingga besar, ekspor data dari beberapa situs dalam sistem multisite, serta pengujian performa dan akurasi ekspor. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan kompatibilitas dengan versi PHP yang digunakan di server universitas.
4. Bahasa Pemrograman Plugin: Bahasa pemrograman utama yang digunakan untuk mengembangkan plugin ini adalah PHP. Plugin akan dikembangkan dengan mengikuti standar pengkodean WordPress (WordPress Coding Standards) untuk memastikan kompatibilitas dan pemeliharaan yang lebih mudah.

### 1.5 Penjadwalan Kerja

Penjadwalan magang 2 semester di Direktorat Pusat Teknologi Informasi (PuTI) Universitas Telkom dengan jadwal kerja secara *onsite* yang berlokasi di Gedung Panambulai Lantai 3 Fakultas Teknik Informatika Universitas Telkom, terlampir sebagai berikut :

Hari	: Senin – Kamis	Hari	: Jumat
Jam Masuk	: 09.00 WIB	Jam Masuk	: 09.00 WIB
Jam Istirahat	: 12.00 – 13.00 WIB	Jam Istirahat	: 11.00 – 13.00 WIB
Jam Keluar	: 16.30 WIB	Jam Keluar	: 17.00 WIB

Tabel 1. 1 Tabel Pelaksanaan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perencanaan Project	■	■	■	■												
2	Riset Perancangan Plugin					■	■	■	■								
3	Membahas dan mempelajari cara mengimplementasikan kodingan plugin									■	■	■	■				
4	Implementasi Pembuatan Plugin											■	■	■	■	■	■

Tabel 1. 2 Tabel Pelaksanaan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perencanaan Project	■	■	■	■												
2	Riset Perancangan Plugin					■	■	■	■								
3	Membahas dan mempelajari cara mengimplementasikan kodingan plugin									■	■	■	■				
4	Implementasi Pembuatan Plugin											■	■	■	■	■	■

No	Deskripsi Kerja	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5	Mempelajari power BI	■	■														
6	Melakukan sprinter atau laporan mingguan untuk memantau perkembangan proyek			■													
7	Menyusun laporan proyek. Melakukan review dokumentasi				■												
8	Menyiapkan file plugin untuk diunggah. Uji coba plugin secara local. Mulai proses upload plugin ke dashboard WordPress					■	■										
9	melakukan revisi dari pihak WordPress.org. tambah tombol get data ke tampilan							■	■								
10	Melakukan sprinter atau laporan mingguan untuk memantau perkembangan proyek									■							
11	Mengerjakan Revisian dari hasil laporan mingguan										■	■					
12	Analisis performa dan optimasi plugin. Menguji peningkatan kecepatan akses data plugin												■	■			
13	Menerima masukan dan revisi dari tim WordPress. Memperbaiki kesalahan struktur plugin dan file deskripsi.														■	■	
14	Melakukan presentasi akhir magang																■

	membuat dokumen akhir magang sekalian dokumen tugas akhir																
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--