Jurnal Dialektika Informatika (Detika) DOI: 10.24176/detika.v5i2.9241
Vol. 6, No. 2, November 2020, hlm. x- p-ISSN: 2746-2811
e-ISSN: 2845-9921

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BURSA KERJA KHUSUS BERBASIS WEB PADA DPMTK KOTA SINGKAWANG

Neta Firdiana[1], Fathushahib[2]

[1]Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
[2]Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
Email: [1]netafirdiana26@gmail.com

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyyy)

Abstrak

Bursa Kerja Khusus (BKK) pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan penting dalam membantu penyaluran dan penempatan kerja alumni. Namun, proses pelaporan dan rekapitulasi data penempatan kerja dari BKK sekolah kepada Dinas Penanaman Modal dan Tenaga Kerja (DPMTK) Kota Singkawang masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen dan spreadsheet, sehingga menimbulkan kendala seperti kesulitan pengelolaan data, lambatnya proses verifikasi, serta kurang efektifnya monitoring dan penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) berbasis web yang membantu DPMTK Kota Singkawang dalam mengelola data BKK, tenaga kerja, perusahaan, penempatan kerja, dan verifikasi laporan secara terintegrasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, basis data MySQL, serta Bootstrap sebagai framework antarmuka pengguna. Fitur utama meliputi login multiuser, pengelolaan data BKK, tenaga kerja, perusahaan, dan penempatan kerja, verifikasi laporan penempatan, dashboard statistik, serta pencetakan laporan dalam format PDF dan Excel. Hasil pengujian dengan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga sistem ini mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pelaporan penempatan kerja alumni pada DPMTK Kota Singkawang.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Bursa Kerja Khusus (BKK), DPMTK Kota Singkawang, Penempatan Kerja, Waterfall.*

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED SPECIAL JOB EXCHANCE (BKK) INFORMATION SYSTEM AT THE DEPARTMENT OF INVESTMENT AND MANPOWER OF SINGKAWANG CITY (DPMTK)

Abstract

The Special Job Exchange (Bursa Kerja Khusus/BKK) at Vocational High Schools (SMK) plays an important role in facilitating the employment placement of graduates. However, the process of reporting and recapitulating employment placement data from school BKK units to the Department of Investment and Manpower (DPMTK) of Singkawang City is still carried out manually using documents and spreadsheets, resulting in difficulties in data management, slow verification, and ineffective monitoring and reporting. This study aims to design and develop the Bursa Kerja Khusus (BKK) Information System, a web-based system that helps DPMTK Singkawang City manage BKK data, workforce data, company data, job placement data, and report verification in an integrated manner. The system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, covering requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system uses PHP Native, MySQL, and Bootstrap. Main features include multi-user login, management of BKK, workforce, company, and job placement data, placement report verification, statistical dashboards, and report generation in PDF and Excel formats. Black Box Testing shows that all major functions of the Bursa Kerja Khusus (BKK) Information System operate properly and meet user requirements. Therefore, the system is capable of improving the efficiency, accuracy, and transparency of graduate employment placement reporting at the Department of Investment and Manpower of Singkawang City.

Keywords: *Information System, Special Job Exchange (BKK), DPMTK Singkawang City, Job Placement, Waterfall.*

1. PENDAHULUAN

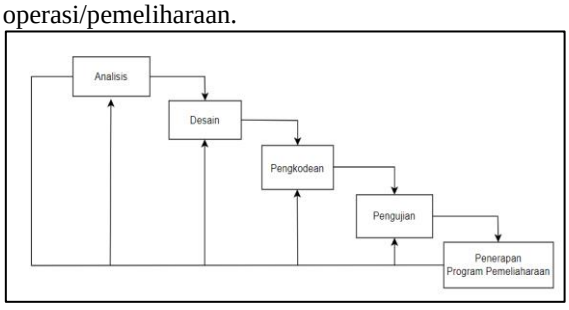
Bursa Kerja Khusus (BKK) adalah lembaga yang dibentuk di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) negeri maupun swasta sebagai unit pelaksana yang memberikan pelayanan dan informasi lowongan kerja, pelaksana pemasaran, penyaluran, serta penempatan tenaga kerja bagi alumninya. Penempatan kerja alumni SMK merupakan salah satu indikator penting keberhasilan pendidikan vokasi dalam menyerap tenaga kerja lokal, sehingga koordinasi dan rekapitulasi data penempatan dari BKK sekolah ke pemerintah kota membutuhkan pengelolaan yang terstruktur dan sistematis.

Dinas Penanaman Modal dan Tenaga Kerja (DPMTK) Kota Singkawang berperan dalam pengawasan dan pembinaan BKK di tingkat SMK melalui layanan, pembinaan, serta pemantauan data ketenagakerjaan daerah. Namun, proses pelaporan dan verifikasi data penempatan kerja alumni masih menghadapi kendala berupa pengiriman berkas yang tidak terstruktur, pengolahan laporan yang memakan waktu, dan minimnya sistem pelaporan digital terintegrasi, sehingga menyulitkan akses dokumen rekapitulasi dan berisiko terhadap kehilangan berkas fisik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) berbasis web yang membantu DPMTK Kota Singkawang dalam mengelola data BKK, tenaga kerja, perusahaan, penempatan kerja, dan verifikasi laporan secara terintegrasi, sehingga proses pelaporan menjadi lebih efisien, transparan, dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall menurut Ian Sommerville (2011), yang terdiri atas lima tahap yaitu analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan operasi/pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara langsung dengan petugas bidang ketenagakerjaan DPMTK Kota Singkawang serta pengurus BKK SMK Mudita selaku operator pemakai, untuk memperoleh spesifikasi kebutuhan fungsional sistem. Tahap desain menggunakan pemodelan berorientasi objek UML (Unified Modeling Language) berupa usecase diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram, serta perancangan basis data menggunakan Draw.io.

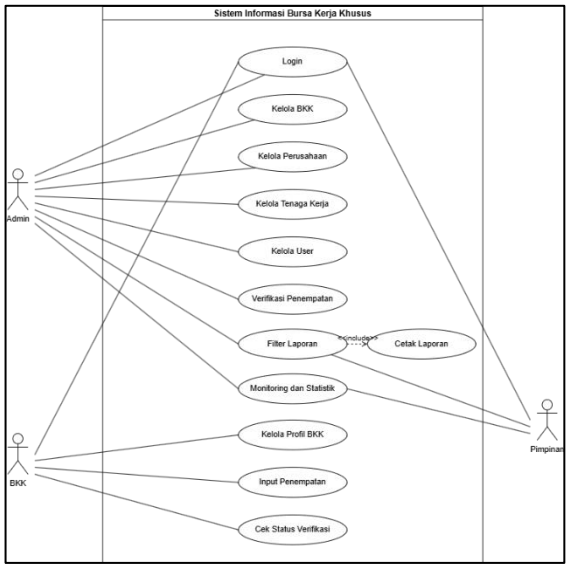
Tahap pengkodean dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP Native, basis data MySQL, dan framework antarmuka Bootstrap menggunakan teks editor Visual Studio Code, dengan web server lokal XAMPP versi 8.2.12 untuk pengujian pengembangan. Tahap pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk mengidentifikasi kegagalan fungsi serta memastikan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna. Tahap operasi dan pemeliharaan dilakukan setelah perangkat lunak dioperasikan pengguna, mencakup perbaikan kesalahan serta penyesuaian sistem sesuai kebutuhan instansi di masa mendatang.

Aktor utama dalam sistem terdiri atas Admin DPMTK, Operator BKK Sekolah, dan Pimpinan DPMTK. Admin DPMTK mengelola data master (BKK, perusahaan, tenaga kerja, dan pengguna) serta melakukan verifikasi data penempatan kerja. Operator BKK menginput data alumni dan data penempatan kerja, sedangkan Pimpinan DPMTK memantau statistik dan mengunduh laporan rekapitulasi dalam format PDF maupun Excel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

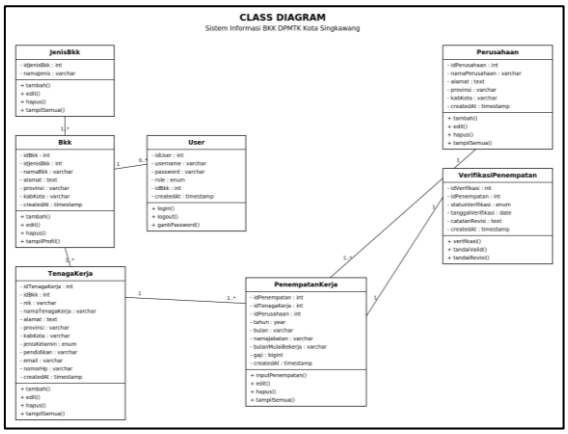
3.1 Perancangan Sistem

Hasil analisis kebutuhan dituangkan ke dalam usecase diagram yang menggambarkan empat belas proses utama, di antaranya login, kelola data BKK, kelola data perusahaan, kelola data tenaga kerja, input penempatan kerja, verifikasi laporan, cetak/ekspor laporan, kelola user, serta monitoring dan statistik. Sistem dirancang dengan tiga aktor, yaitu Admin DPMTK, Operator BKK, dan Pimpinan DPMTK



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK)

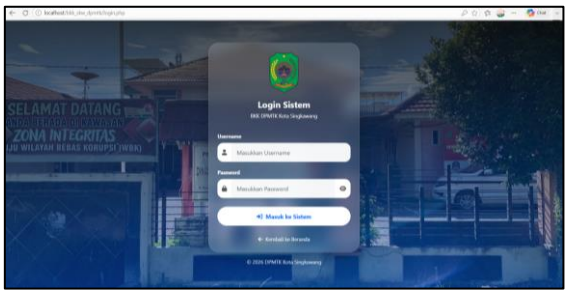
Perancangan basis data menghasilkan tujuh tabel utama yang saling berelasi, yaitu users, jenis_bkk, bkk, tenaga_kerja, perusahaan, penempatan_kerja, dan verifikasi_penempatan untuk menjaga integritas data antara instansi BKK, alumni, perusahaan mitra, dan status verifikasi berkas, sebagaimana digambarkan pada class diagram di bawah ini.



Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK)

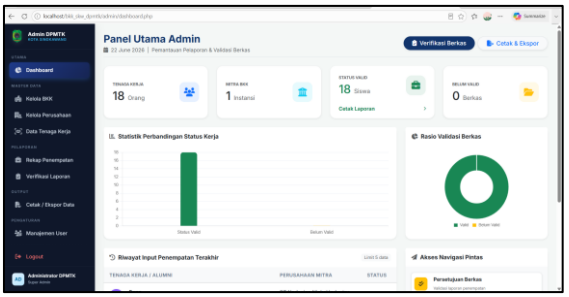
3.2 Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan dalam empat belas halaman utama, meliputi halaman login, dashboard Admin, kelola BKK, kelola perusahaan, kelola tenaga kerja, rekap penempatan, verifikasi laporan, cetak data, kelola user, dashboard BKK, input alumni, profil BKK, dashboard Pimpinan, dan laporan rekapitulasi. Halaman login digunakan untuk autentikasi tiga peran pengguna sebelum diarahkan ke dashboard sesuai hak aksesnya masing-masing.



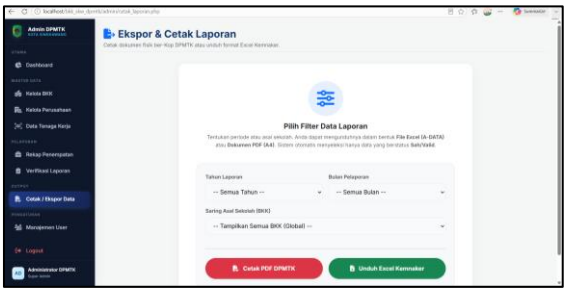
Gambar 4. Halaman Login Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK)

Setiap aktor memperoleh tampilan dashboard yang berbeda sesuai hak akses: Admin DPMTK memperoleh akses penuh terhadap data master dan verifikasi sebagaimana terlihat pada dashboard di bawah ini.



Gambar 5. Dashboard Admin DPMTK

Operator BKK memperoleh akses input data alumni dan pengajuan penempatan, sedangkan Pimpinan DPMTK memperoleh akses pemantauan statistik serta pencetakan laporan resmi. Fitur ekspor dan pencetakan laporan memungkinkan pengguna memfilter data laporan berdasarkan tahun, bulan, dan asal sekolah/BKK, kemudian mengunduhnya dalam format dokumen PDF ber-Kop Resmi DPMTK maupun format Excel rekap data.



Gambar 6. Halaman Ekspor dan Cetak Laporan

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing terhadap delapan kelompok fungsi utama sistem. Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario uji berjalan dengan hasil yang sesuai harapan (valid) sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Sistem

Skenario Pengujian	Fungsi yang Diuji	Hasil Diharapkan	Status
Autentikasi Multi-User	Login DPMTK, BKK, Pimpinan	Sistem mengizinkan masuk sesuai hak akses	Valid (100%)
Manajemen Data BKK	Pendaftaran sekolah, profil operator	Tersimpan rapi & relasi database akurat	Valid (100%)
Laporan Penempatan	Penginputan data penempatan alumni	Status terkirim & masuk antrean verifikasi	Valid (100%)

Verifikasi Laporan	Validasi berkas & update status	Status berubah menjadi valid / revisi real-time	Valid (100%)
Cetak Laporan PDF	Pencetakan dokumen laporan fisik	Laporan cetak PDF resmi ber-Kop Surat DPMTK berhasil dibuat	Valid (100%)
Ekspor Excel	Ekspor data laporan penempatan	File rekapitulasi Excel A-DATA berhasil diunduh	Valid (100%)

3.4 Pembahasan

Dibandingkan dengan penelitian sejenis pada sistem informasi BKK di tingkat sekolah yang umumnya hanya berfokus pada penulisan penelusuran dan penyaluran data alumni, sistem yang dikembangkan pada penelitian ini menambahkan lapisan verifikasi administratif oleh dinas (DPMTK) sebagai pembina BKK tingkat kota, dilengkapi dashboard statistik rasio validasi berkas serta fitur ekspor laporan resmi ber-Kop Surat dinas dalam format PDF dan Excel. Penambahan ini menjawab kebutuhan koordinasi data ketenagakerjaan antar-sekolah yang sebelumnya tersebar dan tidak terstandardisasi, sehingga DPMTK Kota Singkawang dapat melakukan monitoring dan rekapitulasi data penempatan kerja alumni secara lebih akurat, efektif, dan terintegrasi.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) berbasis web pada DPMTK Kota Singkawang berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode SDLC model Waterfall dengan teknologi PHP Native, MySQL, dan Bootstrap. Sistem mampu mengelola data BKK, tenaga kerja, perusahaan, dan penempatan kerja secara terintegrasi, mempercepat proses verifikasi laporan, serta menyediakan dashboard statistik dan ekspor laporan dalam format PDF dan Excel. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi utama berjalan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga sistem ini layak digunakan untuk mendukung pengelolaan dan monitoring data penempatan kerja alumni secara komputerisasi pada DPMTK Kota Singkawang.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, J. M. (2019). Bahasa Pemrograman PHP (Implementasi dalam Website Dinamis). Yogyakarta: Deepublish.

Arif, A. N., Adriansyah, B., Fikri, F. N., & Sutono, E. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penyaluran Bursa Kerja Khusus (BKK) Berbasis Web pada SMK Al Ikhwaniyah. JRIIN (Jurnal Riset Informatika dan Inovasi), 3(1), 120–130.

Fathansyah. (2022). Basis Data. Bandung: Informatika.

Nadia, N. U., Syefudin, & Fahmi, M. (2021). Aplikasi Berbasis Web Bursa Kerja Khusus (BKK). Jurnal Indonesia Sosial Teknologi, 2(4), 580–590.

Nugroho, A. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Pemerintah Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003

tentang Ketenagakerjaan. Jakarta: Biro Hukum Kemnaker RI.

Pemerintah Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2016 tentang Penempatan Tenaga Kerja. Jakarta: Kemnaker RI.

Rejeki, S., Salkiawati, R., & Firdaus, B. R. (2020). Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Untuk Penyaluran Kerja Pada SMK Binakarya Mandiri Berbasis Web. Jurnal Sistem Informasi, 7(2), 110–120.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2022). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Setiyadi, D., S, A., dkk. (2023). Membuat Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) di SMK Al-Amin Cibarusah Berbasis Website. VIDHEAS: Jurnal Nasional Abdimas Multidisiplin, 1(2), 90–100.