

Pengembangan Aplikasi Bursa Kerja Khusus Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Android di SMK Wira Buana 2

Arief Febrian¹, Matheos Oktavio Selan², Rifqi Surya Bernada³

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

Email: ¹arief.febrian@gmail.com, ²mateoctav@gmail.com, ³rifqisuryabernada13@gmail.com

Abstrak– Pengembangan aplikasi Bursa Kerja Khusus (BKK) berbasis Android diusulkan sebagai solusi untuk meningkatkan pengelolaan informasi karir siswa SMK Wira Buana 2. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan tantangan dalam pengelolaan BKK serta mengembangkan aplikasi BKK yang terstruktur dan sistematis menggunakan metode Waterfall. Metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang konteks dan tantangan yang spesifik. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif dan interpretatif. Temuan tersebut digunakan untuk merancang solusi yang tepat dan mengimplementasikan aplikasi BKK. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan informasi karir siswa, menjadi acuan bagi lembaga pendidikan vokasi lain dalam pengembangan BKK yang lebih baik, serta memberikan manfaat bagi siswa dalam menghadapi dunia kerja yang dinamis dan kompetitif.

Kata Kunci: Bursa Kerja Khusus; pengelolaan informasi karir; sekolah menengah kejuruan; pengembangan aplikasi Android.

Abstract– The development of a Special Job Market (BKK) application based on the Android platform is proposed as a solution to enhance the management of career information for vocational school students. This research aims to analyze the needs and challenges in managing BKK at SMK Wira Buana 2 and develop a structured and systematic BKK application using the Waterfall method. The qualitative research method with a case study approach is employed to gain in-depth understanding of the specific context and challenges faced. Data is collected through observation, interviews, and documentation, and then analyzed descriptively and interpretatively. The findings are utilized to design an appropriate solution and implement the BKK application. The results of this study are expected to improve the efficiency and effectiveness of career information management for students, serve as a reference for other vocational institutions in developing better BKK systems, and provide benefits for students in facing a dynamic and competitive job market.

Keywords: Special Job Market; career information management; vocational school; Android application development.

1. PENDAHULUAN

SMK Wira Buana 2 menyadari pentingnya memberikan persiapan yang baik kepada siswa vokasi agar siap menghadapi persaingan kerja yang semakin ketat di era globalisasi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mengembangkan Bursa Kerja Khusus (BKK) di sekolah. BKK ini memberikan informasi tentang peluang kerja, pengembangan karir, dan menghubungkan siswa dengan perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja. Namun, pengelolaan BKK di SMK Wira Buana 2 menghadapi kendala, seperti pengolahan informasi karir yang masih dilakukan secara manual dan keterbatasan aksesibilitas informasi bagi siswa dan perusahaan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembangan teknologi informasi dapat menjadi solusi yang tepat dalam mengoptimalkan pengelolaan BKK di SMK Wira Buana 2. Salah satu langkahnya adalah dengan menggunakan aplikasi berbasis Android sebagai media penghubung antara siswa dan perusahaan. Android adalah sistem operasi yang dikeluarkan oleh Google khususnya untuk smartphone dan tablet. Android juga mempunyai store dimana terdapat 1 miliar pengguna aktif. Berbicara tentang pemrograman tentunya tidak lepas dari Integrated Development Environment (IDE) yang bisa dipakai oleh para Developer (Gunawan, 2019). Aplikasi ini memudahkan akses informasi karir, penyebarluasan lowongan pekerjaan, dan pencocokan profil siswa dengan kebutuhan perusahaan. Oleh karena itu, makalah ini bertujuan mengembangkan BKK di SMK Wira Buana 2 menggunakan metode *Waterfall* berbasis Android, yang terstruktur dan sistematis.

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model" dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. (Aceng Abdul Wahid, 2020)

Pemilihan bahasa pemrograman yang tepat juga menjadi acuan pengembangan sistem pada waktu yang akan datang (AMIK BSI Purwokerto et al., 2018). Diharapkan dengan pengembangan BKK menggunakan metode *Waterfall* berbasis Android ini, SMK Wira Buana 2 dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan informasi karir siswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi lembaga pendidikan vokasi lain dalam mengembangkan BKK yang lebih baik. Makalah ini memiliki relevansi penting dalam mengatasi tantangan dan kebutuhan pengembangan bursa kerja di SMK Wira Buana 2, serta memberikan manfaat bagi para siswa dalam menghadapi dunia kerja yang semakin dinamis dan kompetitif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam jurnal ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami fenomena-fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar setting yang alamiah (Fadli, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menggali pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan masalah yang dihadapi dalam pengelolaan Bursa Kerja Khusus (BKK) di SMK Wira Buana 2. Metode penelitian ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif tentang konteks dan situasi spesifik yang terkait dengan BKK di SMK Wira Buana 2.

Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan analisis terperinci terhadap beberapa aspek yang relevan. Pertama, identifikasi masalah akan dilakukan untuk mengidentifikasi masalah-masalah utama yang dihadapi dalam pengelolaan BKK, seperti keterbatasan aksesibilitas informasi karir siswa, proses pengolahan data yang lambat, atau kurangnya integrasi dengan perusahaan dan instansi terkait. Selanjutnya, akan dilakukan analisis kebutuhan pengelolaan informasi karir siswa dan kebutuhan perusahaan dan instansi yang menggunakan BKK. Aspek-aspek yang dianalisis meliputi informasi yang diperlukan, proses pendaftaran dan seleksi, serta fitur-fitur yang memudahkan perusahaan dalam mencari calon pekerja yang sesuai.

Selain itu, faktor keamanan dan privasi juga akan dianalisis untuk melindungi data pribadi siswa dan menjaga kerahasiaan informasi karir. Ketersediaan dan keterbatasan sumber daya juga akan menjadi fokus analisis untuk mengidentifikasi keterbatasan yang mungkin mempengaruhi implementasi dan pengembangan BKK menggunakan metode *Waterfall* berbasis Android.

2.2. Pengumpulan Data

Dalam metode kualitatif, terdapat tiga metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi (Thalib, 2022). Data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif dan interpretatif, dengan mengaitkan temuan-temuan dengan teori-teori yang relevan. Hasil analisis ini akan menjadi dasar dalam perancangan solusi yang tepat dan memadai menggunakan metode *Waterfall* berbasis Android untuk pengembangan BKK di SMK Wira Buana 2.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi analisa, hasil serta pembahasan dari topik penelitian, yang bisa di buat terlebih dahulu metodologi penelitian. Bagian ini juga merepresentasikan penjelasan yang berupa penjelasan, gambar, tabel dan lainnya.

3.1 Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan Perusahaan dan Instansi

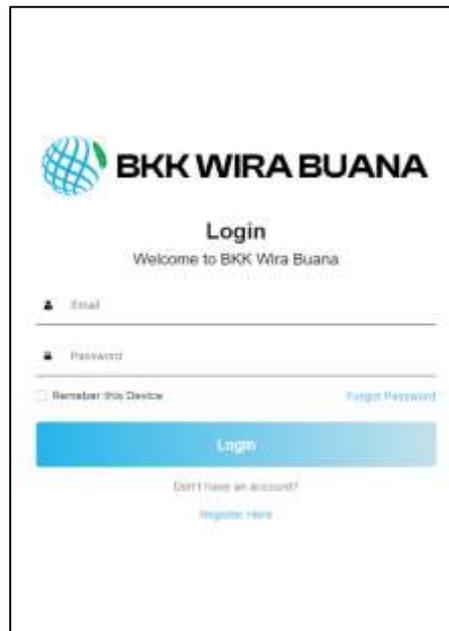
Dilakukan analisis untuk memahami kebutuhan perusahaan dan instansi yang menggunakan Bursa Kerja Khusus (BKK) untuk merekrut tenaga kerja. Hal ini mencakup jenis informasi yang perlu disediakan kepada perusahaan, proses pendaftaran dan seleksi, serta fitur-fitur yang memudahkan perusahaan dalam mencari calon pekerja yang sesuai.

b. Faktor Keamanan dan Privasi

Analisis kebutuhan juga melibatkan aspek keamanan dan privasi dalam pengelolaan informasi karir siswa. Hal ini mencakup identifikasi kebutuhan untuk melindungi data pribadi siswa dan menerapkan mekanisme keamanan yang memadai agar informasi karir tetap terjaga kerahasiaannya. Perlindungan data pribadi dalam sistem elektronik mencakup perlindungan terhadap perolehan, pengumpulan, pengolahan, penganalisisan, penyimpanan, penampilan, pengumuman, pengiriman, penyebarluasan dan pemusnahan data pribadi (Benuf et al., 2019).

3.2 Antarmuka Aplikasi

a. Form Login



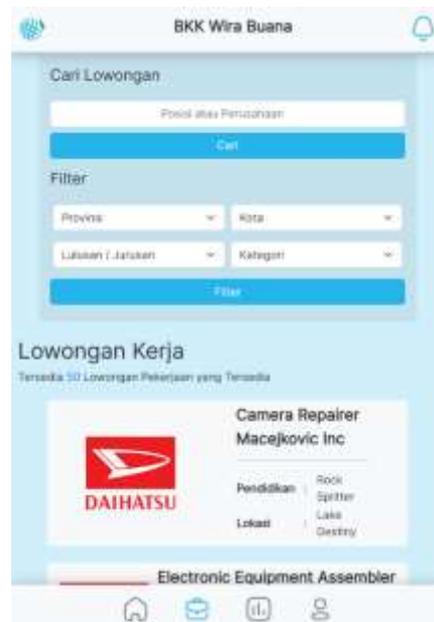
Gambar 1. Form Login

b. Dashboard Pengguna



Gambar 2. Dashboard Pengguna

c. Halaman Lowongan



Gambar 3. Halaman Lowongan

d. Halaman Tracer Studi



The screenshot shows a mobile application interface for 'BKK Wira Buana'. The main heading is 'Tracer Studi' with a sub-heading 'Data Diri'. Below this, there is a form with several input fields: 'Email' (filled with 'arief.febrina2@gmail.com'), 'Nama' (filled with 'Arief Febrina'), 'Jurusan/Tempat di SMK Wira Buana' (a dropdown menu showing 'SMK Wira Buana 1'), 'Tempat Lulus' (filled with 'Masukkan Tempat Lulus'), 'Tempat Lain' (filled with 'Jakarta'), 'Tempat Lahir' (filled with 'Sukoharjo'), 'Alamat Saat Ini' (filled with 'Jl. Widyadarmas, Bkt. 5005, Zentix, Sukoharjo'), and 'Nomor Telepon' (filled with '82342').

Gambar 4. Halaman Tracer Studi

e. Halaman Profile



The screenshot shows the 'Profile' page of the 'BKK Wira Buana' application. At the top, there is a profile card with a red logo and the name 'Arief Febrina'. Below the card, there is a list of menu items: 'Wart Dikon', 'Biografi', 'Riwayat Pendidikan', 'Pengalaman Bekerja', 'Riwayat Pelatihan / Pendidikan Informal', 'Riwayat Penghargaan', and 'Riwayat Pelanggaran'. Underneath these items is a section titled 'Aksi:' containing 'Generate CV', 'Ganti Password', and 'Logout'. At the bottom of the page, there is a navigation bar with four icons: a home icon, an envelope icon, a bar chart icon, and a user profile icon.

Gambar 5. Halaman Profile

f. Dashboard Admin



Gambar 6. Dashboard Admin

g. Master Data Lowongan

The screenshot shows a 'Daftar Lowongan' (Job Listings) page with a search bar and a table of job listings. The table has four columns: No, Nama Perusahaan, Logo Perusahaan, and Banner Lowongan. The data is as follows:

No	Nama Perusahaan	Logo Perusahaan	Banner Lowongan
1	Markbook Inc		
2	Webster - Hana		
3	Emeremich - Fringer		
4	Stomp, Greeks and Forer		
5	Oxer LLC		
6	Lubowitz, Block and Rice		
7	Hedburst - Tenny		

Gambar 7. Master Data Lowongan

h. Relasi Database



Gambar 8. Relasi Database

4. IMPLEMENTASI

a. Form Login

Tampilan awal yang diperlihatkan kepada pengguna sebelum dapat mengakses menu utama. Setelah memiliki akun, pengguna perlu memasukkan Email serta Password yang telah terdaftar di aplikasi BKK. Setelah itu pengguna perlu menekan tombol login untuk kemudian diarahkan ke menu utama aplikasi BKK

b. Dashboard Pengguna

Tampilan utama yang diperlihatkan pada pengguna. Halaman ini memuat informasi lowongan terbaru dan banner-banner menarik dari perusahaan yang bekerja sama dengan SMK Wira Buana 2. Dalam halaman ini, pengguna bisa melakukan eksplorasi dan adaptasi terhadap interface serta action button yang ada pada aplikasi BKK.

c. Halaman Lowongan

Menu yang digunakan untuk mencari lowongan sesuai input pengguna dengan memasukkan keyword tertentu atau juga filter lokasi dan jenis perusahaan. Untuk dapat mulai mencari lowongan, pengguna perlu menyetikkan keyword tertentu pada form pencarian yang tersedia. Keyword yang dapat dimasukkan misalnya jenis pekerjaan yang ingin dilamar, hingga perusahaan tertentu yang diminati pengguna. Pencarian lowongan ini juga dilengkapi dengan fitur filter pencarian, yang dimana dapat memfilter pencarian lowongan berdasarkan lokasi yang dikehendaki pengguna. Setelah memasukkan keyword dan memfilter pencarian, pengguna perlu menekan tombol cari hingga akhirnya akan muncul beberapa rekomendasi lowongan sesuai input pengguna.

d. Halaman Tracer Studi

Menu yang digunakan untuk menampilkan statistik pengguna dalam bentuk diagram. Statistik diperoleh dari data yang sebelumnya telah diisi oleh pengguna. Pada menu ini pengguna perlu mengisi beberapa data terkait tahun kelulusan, hingga status pekerjaan saat ini. Nantinya data yang diisi oleh pengguna akan disimpan ke database, kemudian akan dilakukan pengelompokan tertentu. Selanjutnya data tersebut akan ditampilkan dalam bentuk statistik dalam diagram, misalnya statistik alumni yang sudah bekerja, belum bekerja, atau berkuliah.

- e. Halaman Profile
Digunakan untuk melihat data pengguna, perubahan data, status lamaran. Dalam menu ini, pengguna dapat melihat data yang telah mereka isi sebelumnya dalam tracer studi. Beberapa data dapat diperkenankan untuk dilakukan perubahan
- f. Dashboard Admin
Tampilan awal yang diperlihatkan kepada admin yang berisikan data data tentang tracer studi yang dirangkum, user yang ada, dan berapa banyak lowongan perjurusan yang telah diupload oleh role yang memiliki hak akses tersebut
- g. Master Data Lowongan
Berisikan semua data lowongan yang telah diisi oleh admin dan ditampilkan ke dalam table yang disusun berdasarkan tanggal pembuatannya dan secara otomatis dapat dilihat di dalam halaman lowongan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan, desain sistem, dan tujuan yang telah diuraikan, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

- a. Pengembangan Bursa Kerja Khusus (BKK) menggunakan metode Waterfall berbasis Android merupakan langkah yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan informasi karir siswa di SMK Wira Buana 2. Metode Waterfall memberikan pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam pengembangan aplikasi yang dapat mengatasi kendala yang ada.
- b. Desain sistem Bursa Kerja Khusus (BKK) perlu memperhatikan antarmuka aplikasi yang intuitif dan responsif agar siswa dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan fitur-fitur yang disediakan. Hal ini akan meningkatkan aksesibilitas informasi karir dan pengalaman pengguna yang positif.
- c. Fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi Bursa Kerja Khusus (BKK) harus memenuhi kebutuhan siswa dan perusahaan. Pencarian lowongan pekerjaan, notifikasi, pendaftaran, seleksi, informasi karir, dan komunikasi antara siswa dan perusahaan menjadi elemen kunci dalam meningkatkan kesempatan kerja bagi siswa.
- d. Proses pengelolaan informasi karir siswa melalui Bursa Kerja Khusus (BKK) harus melibatkan pengumpulan, verifikasi, pengolahan, dan penyimpanan data yang terstruktur dan terenkripsi. Keamanan dan privasi data siswa harus menjadi prioritas utama dalam desain sistem.
- e. Integrasi dengan database yang baik akan memastikan keterhubungan antara profil siswa, lowongan pekerjaan, dan informasi perusahaan. Struktur database yang efisien akan meningkatkan kecepatan akses dan pengolahan data.

REFERENCES

- AMIK BSI Purwokerto, V. R. H., - STMIK Nusa Mandiri Jakarta, R. W., & - AMIK BSI Purwokerto, A. A. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada Bkk (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya Smk Negeri 2 Banyumas. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(1), 76–84. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i1.3584>
- Aceng Abdul Wahid. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK, November*, 1–5.
- Benuf, K., Mahmudah, S., & Priyono, E. A. (2019). Perlindungan Hukum Terhadap Keamanan Data Konsumen Financial Technology Di Indonesia. *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 3(2), 145–160. <https://doi.org/10.24246/jrh.2019.v3.i2.p145-160>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Gunawan, W. (2019). Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah. *Jurnal Informatika*, 6(1), 69–76. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i1.5373>
- Thalib, M. A. (2022). Pelatihan Teknik Pengumpulan Data Dalam Metode Kualitatif Untuk Riset Akuntansi Budaya. *Seandanan: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 44–50. <https://doi.org/10.23960/seandanan.v2i1.29>