

Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus Untuk Penyaluran Kerja Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada SMK Global Mulia

Puput Putriani¹, Asep Arwan Sulaeman², Edora³
^{1,2,3}Universitas Pelita Bangsa, Jawa Barat, Indonesia

E-mail: puputputriani721@gmail.com¹, aseparwan@pelitabangsa.ac.id²,
edora@pelitabangsa.ac.id³

Abstract

Senior High School Global Mulia is one of the schools in Bekasi district. This school is a formal education facility that equips students with knowledge, skills and socialization abilities in society. Therefore, each vocational school has a special agency to handle job placement for graduates, namely the Special Job Exchange (BKK). In this case, the implementation of BKK SMK Global Mulia's duties encountered problems when distributing job vacancy information and job registration information. The job registration process at BKK SMK Global Mulia is still done manually. Based on these problems, this web-based Special Job Exchange Information System is designed for job distribution, managing applicant data and information on calling for selection tests for companies that require it. The system was developed using the waterfall method using the PHP programming language and MySQL database manager. With this special job market information system, it is hoped that it will make it easier for job seekers to obtain more effective information and make it easier for officers to manage BKK.

Keywords: SMK Global Mulia, Special Job Exchange (BKK), Job Distribution Information, Waterfall Method, PHP

Abstrak

SMA Global Mulia merupakan salah satu sekolah yang ada di kabupaten bekasi. Sekolah ini merupakan sarana pendidikan formal yang membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan sosialisasi di masyarakat. Oleh karena itu, setiap SMK mempunyai badan khusus untuk menangani penempatan kerja bagi lulusannya, yaitu Bursa Kerja Khusus (BKK). Dalam hal ini pelaksanaan tugas BKK SMK Global Mulia mengalami kendala pada saat menyebarkan informasi lowongan kerja dan informasi pendaftaran kerja. Proses pendaftaran kerja di BKK SMK Global Mulia masih dilakukan secara manual. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dirancanglah Sistem Informasi Pertukaran Kerja Khusus berbasis web ini untuk pendistribusian pekerjaan, pengelolaan data pelamar dan informasi pemanggilan tes seleksi bagi perusahaan yang memerlukannya. Sistem dikembangkan dengan metode air terjun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pengelola database MySQL. Dengan adanya sistem informasi khusus bursa kerja ini diharapkan dapat memudahkan pencari kerja memperoleh informasi yang lebih efektif dan memudahkan petugas dalam mengelola BKK.

Kata Kunci: SMK Global Mulia, Pertukaran Kerja Khusus (BKK), Informasi Distribusi Pekerjaan, Metode Waterfall, PHP

1. Pendahuluan

Sebuah pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas juga yaitu mampu bersaing di dunia kerja. Dalam hal ini Pendidikan di Indonesia terdiri atas tiga jalur yaitu pendidikan formal, nonformal dan informal yang

dapat saling melengkapi (UU No.20 Tahun 2003). Dalam pasal 15 UU No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan kejuruan atau yang disebut SMK mengatur bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

SMK Global Mulia di Bekasi merupakan pendidikan formal yang mempersiapkan peserta didik dengan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan sosialisasi untuk siap kerja. Mereka memiliki Bursa Kerja Khusus (BKK) sebagai badan khusus yang menangani penempatan kerja lulusan dengan mengelola informasi lowongan kerja dan penyaluran tenaga kerja.

Wawancara dengan pengurus Bursa Kerja Khusus (BKK) SMK Global Mulia mengungkapkan bahwa terdapat beberapa kendala dalam penyaluran informasi lowongan kerja dan proses pendaftaran kerja. Saat ini, BKK masih menggunakan sistem manual di mana pencari kerja harus datang langsung untuk mengisi formulir pendaftaran dengan kertas. Data yang terkumpul kemudian disortir oleh tim administrasi berdasarkan kualifikasi. Hanya pelamar yang memenuhi syarat yang akan dipanggil untuk tahap selanjutnya, seperti pengarahan dan psikotes. Kendala utama meliputi distribusi informasi yang tidak merata kepada pelamar dan pendaftaran yang panjang akibat proses konvensional yang masih digunakan.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan optimalisasi peran konten teknologi informasi dengan menggunakan sistem informasi berbasis web pada pelayanannya. seluruh layanan informasi prosedur dan persyaratan pendaftaran kerja akan menggunakan sistem informasi tersebut, sehingga semua pencari kerja baik alumni atau umum bisa mengetahui informasi prosedur dan persyaratan apa saja melalui web tanpa harus datang langsung ke BKK SMK Global Mulia. Selain itu dengan adanya sistem informasi berbasis web ini, waktu pelayanan di BKK SMK Global Mulia menjadi semakin singkat dan optimal serta tidak terjadinya pengantrian yang panjang dalam pengurusan administrasi maupun pengisian formulir.

Pembuatan Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Untuk Penyaluran Kerja Berbasis Website dengan menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall dalam pengembangan sistem ini menjadi pilihan yang tepat karena metode ini dilakukan dengan pendekatan sistematis, langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu persatu dan berjalan secara berurutan. Sebagaimana yang ditemukan dalam penelitian oleh Praja Sendi Wardanu dan Joko Aryanto, Metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi bertujuan mempermudah akses pencari kerja terhadap informasi lowongan pekerjaan. Pendekatan ini menyediakan kerangka kerja terstruktur, memungkinkan perencanaan tahap analisis hingga implementasi, dan menekankan dokumentasi kuat untuk memastikan pemahaman yang komprehensif terhadap kebutuhan pengguna serta hasil akhir yang sesuai harapan[1].

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk membuat “Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus Untuk Penyaluran Kerja Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: SMK Global Mulia)”.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Tinjauan Pustaka

Berikut adalah tinjauan pustaka penelitian yang terdahulu :

- a) Studi yang dilakukan oleh Nugroho Santoso dan Zuldhan Ibnu Pangestu mengenai "Sistem Informasi Job Center Berbasis Web di BKK SMK Negeri 2 Adiwerna Kabupaten Tegal" telah menghasilkan sistem yang memungkinkan penyampaian informasi lowongan kerja secara efektif dan dapat diakses secara fleksibel, kapan pun dan di mana pun[2].
- b) Penelitian yang dilakukan oleh Alfian Eka Felani, Joko Triono, dan Daniel Wahyu Suprayoga Prabowo mengenai "Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus SMK Negeri 1 Bendo Berbasis" telah menciptakan sistem yang mendukung BKK dalam

menyampaikan informasi lowongan kerja dari mitra-mitra mereka, memudahkan akses alumni untuk mendapatkan informasi tersebut[3].

- c) Penelitian yang dilakukan oleh Joko Dwi Mulyanto dengan judul "Implementasi Metode Waterfall pada Perancangan Aplikasi BKK Berbasis Web" telah menghasilkan sistem yang membantu BKK dalam melaksanakan tugasnya secara efisien sesuai dengan protap atau tupoksi. Dengan adanya website BKK, proses pencarian informasi dan pendaftaran pekerjaan menjadi lebih mudah bagi pengguna[4].

2.2. Landasan Teori

Pada bagian ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan untuk membangun sistem informasi BKK SMK Mulia Global berbasis web menggunakan metode waterfall beserta teori lain yang mendukung pembangunannya.

a) Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen-komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu[5].

Sistem adalah Sistem adalah sekelompok variabel yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu[6].

Dari dua pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

b) Informasi

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan[7].

Informasi adalah sebuah data mentah yang telah dipilah sedemikian rupa sehingga memiliki manfaat informatif bagi sebagian maupun banyak pihak[8].

Dari kedua pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah pesan atau kumpulan pesan yang terdiri dari urutan simbol atau makna yang dapat diinterpretasikan. Informasi juga merupakan data mentah yang telah disaring atau diolah sedemikian rupa sehingga memiliki nilai informatif yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

c) Web

Web merupakan salah satu layanan yang di dapat oleh pemakai komputer yang terhubung dengan fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, Gambar, suara, animasi dan multimedia lainnya[9].

d) Bursa Kerja Khusus (BKK)

Bursa Kerja Khusus (BKK) adalah sebuah lembaga yang di dirikan disekolah untuk membantu para siswa-siswa untuk mencari pekerjaan dengan bantuan pihak sekolah. Lembaga ini di dirikan secara resmi dan sudah mendapatkan izin dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi. BKK berperan sebagai lembaga memberi informasi lowongan kerja dan penyalur tenaga kerja[10].

e) *Unifed Modeling Language (UML)*

Unifed Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung[11].

f) *Waterfall*

Model Waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak yang setiap langkah dilakukan secara berurutan. Proses Waterfall terus mengalir ke bawah melewati fase perencanaan, permodelan, implementasi dan pengujian[12].

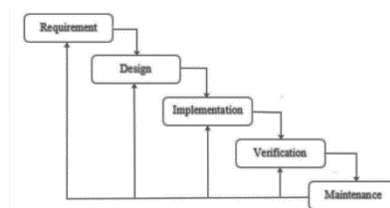
2.3. Instrumen Pengumpulan Data

Langkah awal dalam metode waterfall adalah tahap pendahuluan yang mencakup proses pengumpulan data dari beberapa sumber utama yang dihasilkan dari:

- a) Pengamatan
 Metode ini dilakukan dengan cara melakukan observasi mengenai objek penelitian dan merangkum hal-hal penting yang berkaitan dengan judul yang dibahas, sehingga didapat bahan data yang menyeluruh secara tepat.
- b) Interview
 Metode ini dilakukan dengan cara wawancara dan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak yang berkaitan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang berguna untuk penelitian ini.
- c) Studi Pustaka
 Penghimpunan data didapat dari kumpulan sumber tertulis dengan mencatat dan membacanya serta mempelajari hal-hal terpenting yang akan dibahas untuk memperoleh Gambaran keseluruhan.

2.4. Metode Pengembangan Sistem

Pembuatan proyek akhir ini menggunakan cara System Development Life Cycle (SDLC) dengan metode Waterfall. Sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial mulai dari tingkat dan kemajuan sistem pada analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: tahap analisis, perancangan, pengkodean, dan pengujian[13].



Gambar 1. Model Waterfall (Pressman, 2012)

1. Perencanaan (Requirement)
 Pada tahap ini, penulis bertemu dengan narasumber untuk mendiskusikan apa saja yang dibutuhkan dan untuk memahami sistem yang diharapkan oleh narasumber. Informasi ini penulis dapatkan dengan melakukan wawancara dan survei lapangan.
2. Desain Rancangan (Design)
 Pada tahap pengembangan sistem ini, penulis membuat desain rancangan sistem dengan menggunakan Unified Modelling Language(UML). Proses desain atau perancangan sistem membagi keperluan yang diminta menjadi software. Proses tersebut menghasilkan sebuah Gambaran arsitektur keseluruhan dari sistem yang akan dibuat. Dari desain tersebut akhirnya membentuk fungsi sistem perangkat lunak yang diterapkan ke dalam program.
3. Implementasi (Implementation)
 Pada tahap ini, dilakukan penerapan hasil desain rancangan sistem ke dalam seluruh bentuk manuskrip kode program yang mampu dimengerti oleh sistem.
4. Verifikasi (Verification)
 Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Black-Box Testing. Metode pengujian ini dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi sistem melalui data uji dan

memeriksa fungsional dari sistem yang dibuat apakah sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau belum.

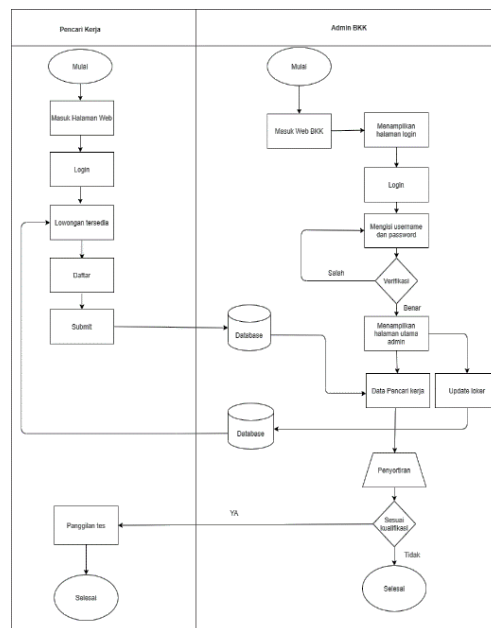
5. Pemeliharaan (Maintenance)

Langkah akhir dari model waterfall. Sistem Informasi yang telah dibuat, diterapkan untuk diberlakukan pemeliharaan. Penerapan peningkatan kualitas perbaikan data sistem dan perbaikan data bagian dari layanan kebutuhan yang diperbarui.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisa Sistem Usulan

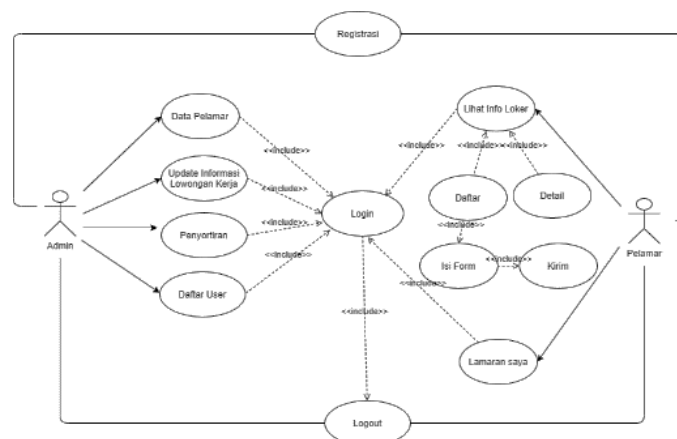
Dalam hal ini, setelah penulis melakukan analisis di BKK SMK Global Mulia dan menemukan permasalahan yang ada di BKK tersebut, penulis memberikan alternatif pemecahan masalah dengan melakukan pembuatan sistem informasi bursa kerja khusus untuk penyaluran kerja di BKK SMK Global Mulia berbasis web. Pada Gambar 2 adalah Gambaran sistem yang diusulkan dengan flow map:



Gambar 2. Flow Map Sistem yang diusulkan

3.2. Rancangan Use case Diagram

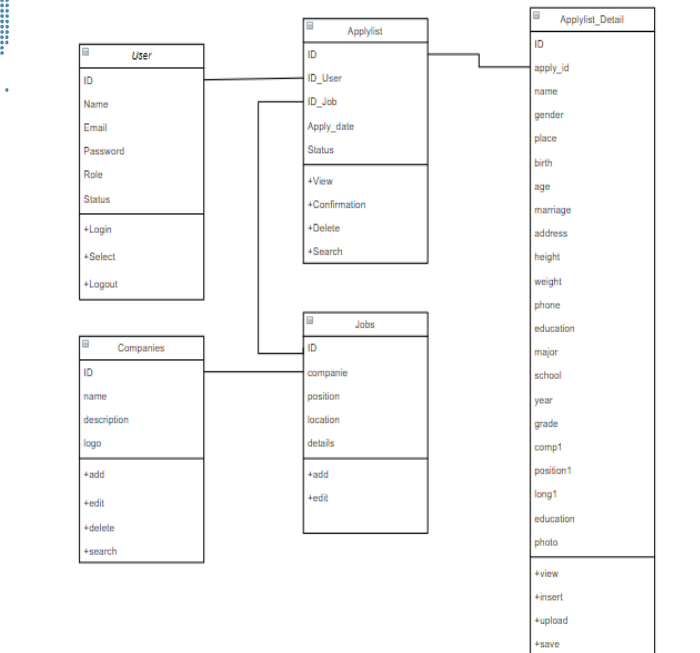
Use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor[14].



Gambar 3. Rancangan Use case Diagram

3.3. Rancangan Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang sering dijumpai pada pemodelan berbasis UML. Class diagram digunakan untuk menunjukkan interaksi antar *class* di dalam sistem[15].

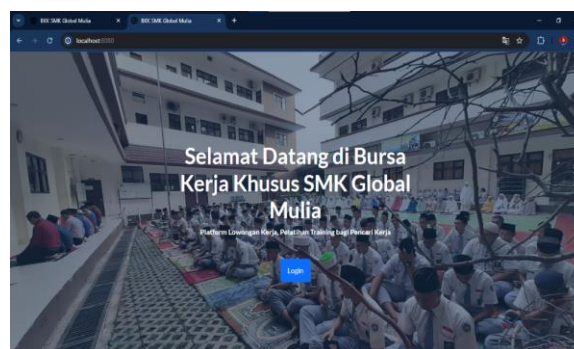


Gambar 4. Rancangan Class Diagram

Implementasi Antarmuka merupakan implementasi dari perancangan antarmuka yang sudah dibahas yang sudah dibahas pada bab sebelumnya. Implementasi antarmuka sistem informasi bursa kerja khusus untuk penyaluran kerja pada SMK Global Mulia secara garis besar dibagi menjadi dua yaitu user dan admin.

a) Halaman *Dashboard*

Halaman ini berfungsi sebagai halaman pertama siapapun yang mengakses website ini. Di dalam halaman utama ini menampilkan beberapa menu yaitu menu login. Untuk dapat mengakses ke BKK maka pengguna harus memilih menu login untuk melakukan registrasi terlebih dahulu.

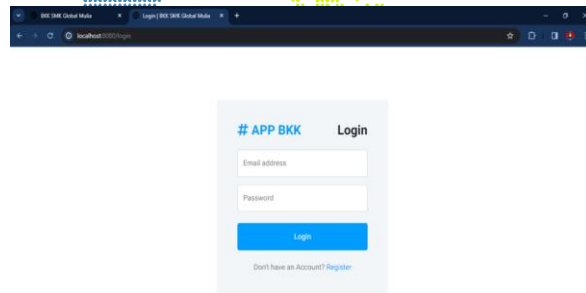


Gambar 5. Halaman *Dashboard*

b) Halaman *Login*

Pada menu login, user diminta untuk memasukkan email dan password yang sudah dibuat pada saat registrasi dan sudah disetujui oleh admin. Pada menu login ini bertujuan untuk masuk kedalam aplikasi. Apabila user memasukkan email dan password salah maka sistem akan menampilkan pesan email atau password salah. Dan apabila email dan

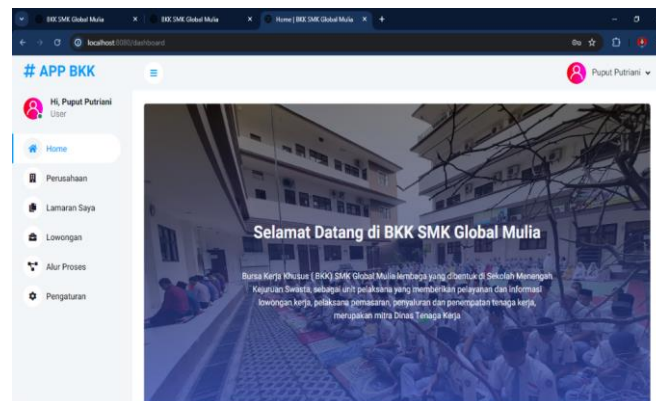
password benar maka akan masuk ke aplikasi. Sistem mengidentifikasi pengguna maka pengguna masuk sesuai dengan level user.



Gambar 6. Halaman *Login*

c) Halaman Dashboard User

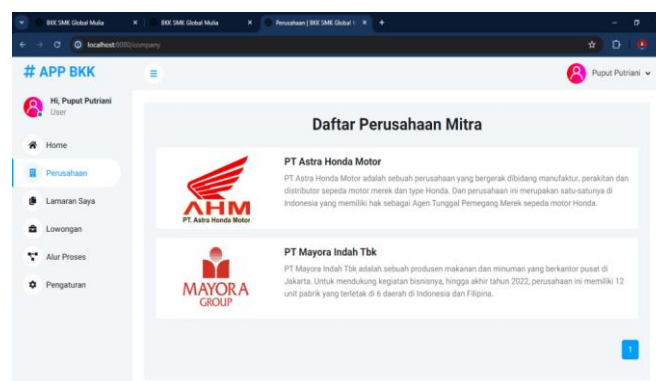
Setelah berhasil memasukkan email dan password dengan benar maka sistem menampilkan halaman utama sesuai dengan level user dalam tampilan ini yaitu untuk user pencari kerja. Ditampilkan beberapa menu yaitu menu home, menu perusahaan, menu lamaran saya, menu lowongan, menu alur proses, menu pengaturan.



Gambar 7. Halaman *Dashboard User*

d) Halaman Perusahaan

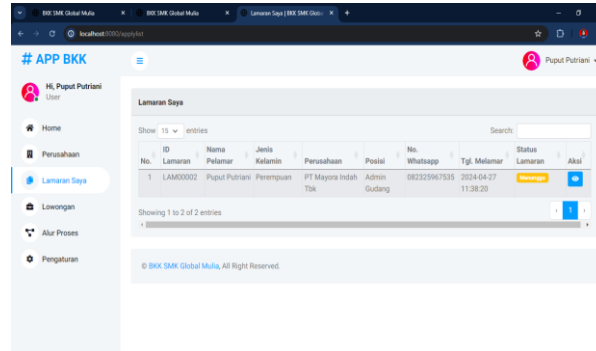
Tampilan halaman pada menu perusahaan yang bekerja sama dengan SMK Global Mulia. Dalam tampilan menu perusahaan user atau pencari kerja hanya bisa melihat daftar perusahaan serta informasi dari perusahaan tersebut.



Gambar 8. Halaman *Perusahaan*

e) Halaman Lamaran Saya

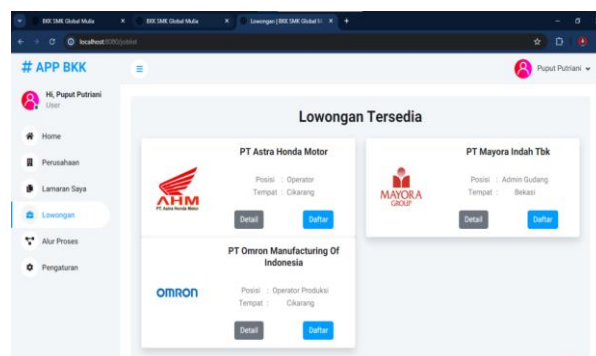
Halaman Lamaran Saya adalah halaman dimana user atau pencari kerja sudah melamar pada menu lowongan yang tersedia. Sehingga user bisa melihat lowongan yang sudah dilamar pada halaman ini. User dapat melihat status lamaran apakah masih menunggu atau terkonfirmasi. Jika status lamarannya adalah terkonfirmasi maka kemungkinan lolos penyortiran oleh admin dan akan dipanggil untuk pemanggilan psikotes perusahaan yang dilamar.



Gambar 9. Halaman Lamaran Saya

f) Halaman Lowongan

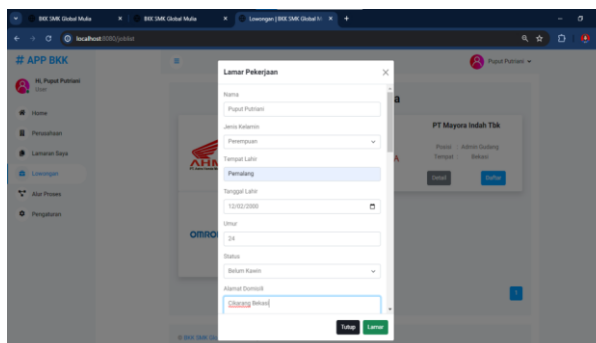
Pada halaman ini menampilkan beberapa lowongan yang tersedia untuk bisa di apply oleh pencari kerja jika sesuai kualifikasi. Dalam tampilan ini terdapat dua menu yaitu menu daftar dan menu detail.



Gambar 10. Halaman Lowongan

g) Halaman Menu Daftar

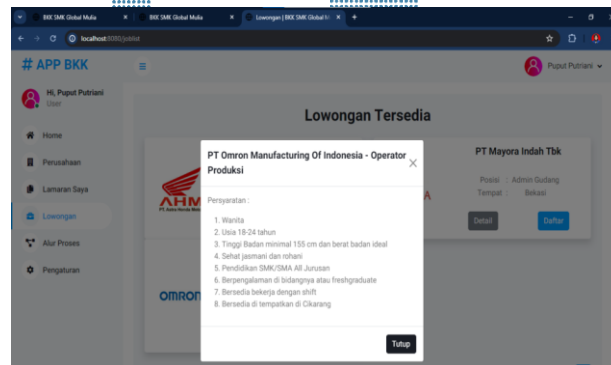
Jika user memilih menu daftar maka sistem akan memunculkan pop up form untuk diisi oleh user. Jika user sudah mengisi semua form dengan benar maka selanjutnya pilih tombol lamar maka sistem akan memunculkan pop up pesan "Berhasil".



Gambar 11. Halaman Menu Daftar

h) Halaman Menu Detail

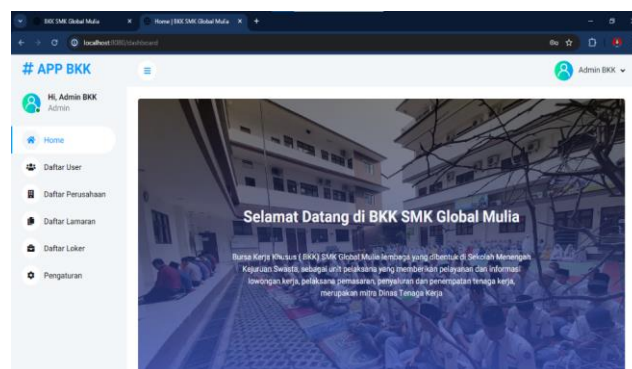
Pada menu detail ini menampilkan pop up persyaratan dan kualifikasi pada perusahaan yang dipilih. Masing-masing perusahaan memiliki kualifikasi yang berbeda dan jika user masuk ke kualifikasi tersebut user bisa mendaftarnya.



Gambar 12. Halaman Menu Detail

i) Halaman Dashboard Admin

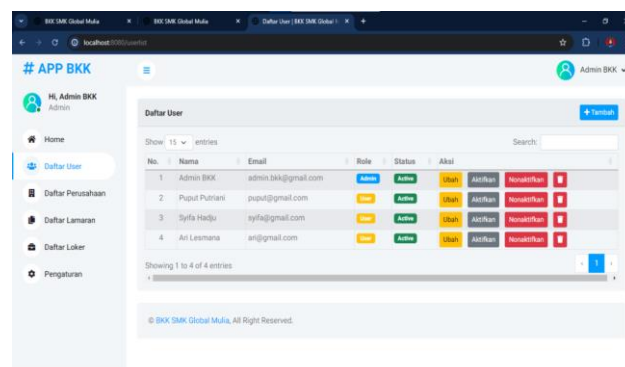
Setelah admin berhasil memasukkan email dan password dengan benar maka sistem menampilkan halaman utama sesuai dengan level user dalam tampilan ini yaitu untuk Admin BKK. Ditampilkan beberapa menu yaitu menu daftar user, menu daftar perusahaan, menu daftar lamaran, menu lowongan, menu daftar loker.



Gambar 13. Halaman Dashboard Admin

j) Halaman Daftar User

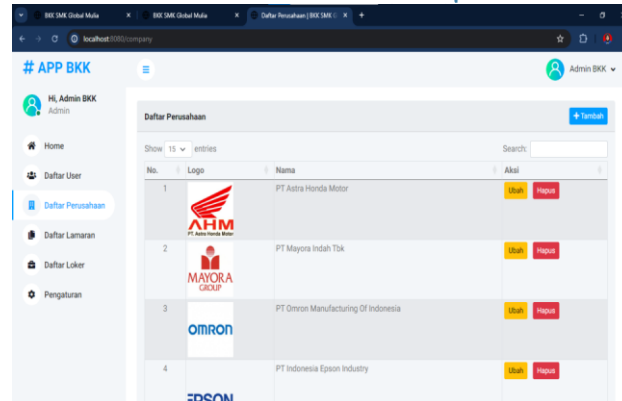
Tampilan halaman pada menu daftar user adalah tahap awal user yang melakukan registrasi untuk bisa masuk kedalam aplikasi atas dasar persetujuan admin atau konfirmasi admin terlebih dahulu.



Gambar 14. Halaman Daftar User

k) Halaman Daftar Perusahaan

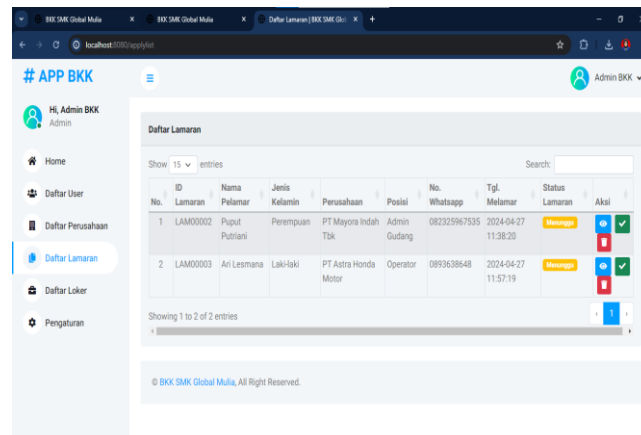
Tampilan utama pada menu daftar perusahaan adalah tampilan dari beberapa perusahaan mitra yang bekerja sama dengan SMK Global Mulia. Admin dapat mengisi form untuk menambahkan nama perusahaan, logo perusahaan dan deskripsi dari perusahaan tersebut.



Gambar 15. Halaman Daftar Perusahaan

l) Halaman Daftar Lamaran

Tampilan halaman utama pada menu daftar lamaran adalah beberapa data user yang melamar pekerjaan untuk selanjutnya disortir oleh admin BKK sesuai dengan kebutuhan. Admin melakukan penyortiran dengan melihat kualifikasi dari beberapa pelamar.



Gambar 16. Halaman Daftar Lamaran

m) Halaman Daftar Loker

Pada halaman utama menu daftar loker ditampilkan beberapa perusahaan yang bekerja sama dengan BKK SMK Global Mulia untuk merekrut karyawan. Dalam tampilan menu daftar ada beberapa menu yaitu menu tambah, menu ubah dan menu hapus. Admin dapat menambahkan perusahaan yang ingin bekerja sama. Admin juga dapat menghapus perusahaan jika kebutuhan sudah terpenuhi. Menu ubah yaitu untuk mengubah deskripsi atau kualifikasi dari perusahaan tersebut.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari bab-bab yang dibahas sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi bursa kerja khusus ini diharapkan dapat mempermudah pencari kerja mendapat informasi yang lebih efektif dan mempermudah petugas dalam mengelola BKK. Aplikasi yang dibuat menyediakan menu-

menu program antarmuka untuk memudahkan admin BKK dalam memberikan informasi lowongan kerja serta membuat laporan yang dibutuhkan. *Website* yang dibangun untuk BKK SMK Global Mulia didesain untuk dapat diakses melalui *smartphone*.

Daftar Pustaka

- [1] P. S. Wardanu And J. Aryanto, "Klik: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Pencarian Lowongan Kerja Berbasis Web," *Media Online*, Vol. 4, No. 3, Pp. 1411–1423, 2023, Doi: 10.30865/Klik.V4i3.1478.
- [2] N. A. Santoso, D. Zuldhan, And I. Pangestu, "Sistem Informasi Job Center Berbasis Web Pada Bkk Smk Negeri 2 Adiwerna Kabupaten Tegal," Vol. 2, No. 1, 2021.
- [3] Alfian Eka Felani, Joko Triono, And Daniel Wahyu Suprayoga Prabowo, "Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus Smk Negeri 1 Bendo Berbasis Web," *Pilar Teknologi*, Vol. 7, Sep. 2022.
- [4] J. D. Mulyanto, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Bkk Berbasis Web," *Conten : Computer And Network Technology*, Vol. 2, No. 1, Pp. 27–36, 2022, [Online]. Available: [Http://Jurnal.Bsi.Ac.Id/Index.Php/Conten](http://Jurnal.Bsi.Ac.Id/Index.Php/Conten)
- [5] M. Muslihudin And Oktafianto, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [6] A. Mustika, "Definisi Sistem Informasi Akuntansi Adalah," In 29 March, 2018.
- [7] H. Agustin, "Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam," *Jurnal Tabarru': Islamic Banking And Finance*, Vol. 1, No. 1, 2018, Doi: 10.25299/Jtb.2018.Vol1(1).2045.
- [8] T. P. Utomo, "Internet Adalah Keamanan Data. Dimana Informasi Di Internet Sifatnya Adalah Terbuka, Dengan Kemungkinan Akses Oleh," *Steganografi Gambar Dengan Metode Least Significant Bit Untuk Proteksi Komunikasi Pada Media Online*, 2019.
- [9] Y. Kustiyahningsih And D.R. Anamisa, *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan Php & Mysql*, Vol. 20. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.
- [10] L. Setiyani, "Analisa Kebutuhan Sistem Aplikasi Bursa Kerja Khusus Di Smk Negeri 2 Karawang," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 6, No. 2, 2020, Doi: 10.35329/Jiik.V6i2.135.
- [11] Pressman And Roger, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [12] Sommerville And Ian, *Software Engineering(Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- [13] W. Steven Dharmawan *Et Al.*, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop," Vol. Vi, No. 2, 2018.
- [14] M. Tabrani And I. R. Aghniya, "Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Vol. 14, No. 1, Pp. 44–53, Apr. 2019, Doi: 10.35969/Interkom.V14i1.46.
- [15] M. Ma'mur And L. Lia, "Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web," *Jurnal Cendikia Vol. Xviii | Cendikia 2019*, 2019.