

Analisis dan Perancangan Aplikasi e-dikbangspes Berbasis Web Pada Biro Sumber Daya Manusia Polda Sumatera Selatan

Miko Hardian^{*}, Aan Restu Mukti

Fakultas Sains Teknologi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

Email: ^{1,*}mikohardian4@gmail.com, ²aanrestu@binadarma.ac.id

Email Penulis Korespondensi: mikohardian4@gmail.com

Abstrak—Polda Sumatera Selatan merupakan instansi pemerintahan yang bergerak di bidang keamanan, ketertiban/rukun masyarakat dan menegakkan hukum, serta memberikan perlindungan, keamanan, pengayoman, dan pelayanan masyarakat dalam rangka terpeliharanya keamanan dalam negeri. Berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan ditemukan beberapa masalah diantaranya pada Subbag Seleksi Biro SDM Polda Sumsel yang dimana melakukan pendataan yang sudah melakukan Pendidikan pengembangan spesialis dari tahun ke tahun dengan menggunakan sistem pendataan secara manual dengan menggunakan rekap Excel. Guna meningkatkan pelayanan serta mengefektifkan pekerjaan maka dikembangkanlah sebuah sistem pengolahan atau perekapan data secara elektronik agar informasi data yang didapat akurat dan cepat, aplikasi edikbangspes Biro Sumber Daya Manusia dapat berhasil dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan teknologi yang tepat dapat mendukung pengembangan aplikasi yang handal dan efisien. pembangunan edikbangspes pada Biro SDM Polda Sumsel dengan metode Action Research telah membawa manfaat dalam meningkatkan pelayanan terhadap internal personil. Dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi, keterlibatan aktif dari personil sangat penting untuk memastikan kebutuhan dan harapan mereka terpenuhi. dengan melakukan hosting aplikasi ke internet, aplikasi edikbangspes dapat diakses oleh operator penginput data tanpa batasan waktu dan lokasi. Maka dengan dikembangkannya sistem informasi e-dikbangspes mampu mengatasi permasalahan - permasalahan yang berkaitan dengan pendataan personil yang dimana pada sistem ini dapat diakses secara online atau perekapan personil secara online dimanapun dan kapanpun kemudian berdasarkan hasil evaluasi dengan menggunakan apliaksi speed test web didapatkan hasil dengan skor rata-rata 84,3 kategori baik.

Kata Kunci: e-dikbangspes; Biro SDM; Web; Online; Subbag Seleksi;

Abstract—The South Sumatra Regional Police is a government agency engaged in the field of security, securing/sharing the community and enforcing the law, as well as providing protection, security, protection and community services in the context of maintaining domestic security. Based on the research and analysis carried out, several problems were found, including the HR Selection Subdivision for the South Sumatra Police HR Bureau, which carried out data collection that had carried out the development of specialist education from year to year using a manual data collection system using Excel recap. In order to improve services and make work effective, a system for processing or recording data electronically was developed so that the information data obtained was accurate and fast, the Education and Special Education Bureau for Human Resources applications can be successfully built using the PHP programming language with the CodeIgniter framework. This shows that choosing the right technology can support reliable and efficient application development. the development of edikbangspes at the South Sumatra Polda HR Bureau using the Action Research method has brought benefits in improving service to internal employees. In the application design and development process, the active involvement of personnel is essential to ensure their needs and expectations are met. By hosting applications on the internet, edikbangspes applications can be accessed by data input operators without time and location limitations. So with the development of the e-dikbangspes information system, it is able to overcome problems related to personnel data collection which in this system can be accessed online or online personnel recording wherever and whenever, then based on evaluation results using the speed test application, web results obtained with an average score of 84.3 in the good category.

Keywords: e-dikbangspes; Biro SDM; Web; Online; Subbag Seleksi

1. PENDAHULUAN

Untuk Provinsi Sumsel, Polri melimpahkan kewenangan kepada Komando Kepolisian Daerah (Komdak atau Kodak) VI/Sumatera Selatan. Kapolda Sumsel memiliki jabatan Irjen Pol, menjadikan Polda Sumsel sebagai Polda kategori A. Markas Polda Sumsel dapat ditemukan di Kecamatan Kemuning Kota Palembang di Jalan Jenderal Sudirman, Kilometer 4. Ada 29 unit kerja di bawah pengawasan Polda Sumsel, dan 17 unit wilayah lainnya.

Terkait keamanan dalam negeri, sudah menjadi tugas Polda Sumsel untuk menjaga ketentraman, mengamankan jalanan, menegakkan hukum, serta mengayomi dan melayani masyarakat sekitar. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 dan Peraturan Kepolisian Nomor 14 Tahun 2018, yang diundangkan pada 21 September 2018, mengatur struktur organisasi Polri dan tata cara pelaksanaan tugasnya.

Polda Sumsel adalah organisasi pemerintah, sehingga mereka telah menggunakan teknologi informasi yang terpercaya, terutama untuk berbagi data antara pusat dan provinsi. Tujuan dari teknologi informasi adalah untuk memfasilitasi pembuatan data yang berguna bagi berbagai pengguna akhir, termasuk individu, bisnis, dan pemerintah. Oleh karena itu, tugas Biro SDM sehari-hari terdiri dari menyelenggarakan pelayanan psikologi kepolisian dan personel, melakukan evaluasi kompetensi, dan memantau kesejahteraan pegawai Polda secara umum [1].

Namun, berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan, ditemukan beberapa masalah di Subbagian Seleksi Biro SDM Polda Sumsel. Salah satu masalah tersebut terkait dengan sistem pendataan yang masih dilakukan secara manual menggunakan rekapitulasi dalam format Excel untuk mendata personel yang telah mengikuti Pendidikan Pengembangan Spesialis (Dikbangspes) dari tahun ke tahun. Sistem ini memiliki kelemahan, di antaranya sulitnya mencari data yang diperlukan dengan cepat, karena harus mencari satu persatu arsip data Excel yang tersimpan, yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, masalah yang lebih serius adalah risiko kehilangan atau kerusakan data atau arsip, yang dapat merugikan personel yang telah mengikuti Pendidikan Pengembangan Spesialis[2].

Pengembangan aplikasi pelayanan berbasis web dengan metode *action research* di Biro sumber daya manusia Polda Sumatera Selatan akan memberikan sejumlah manfaat. Diantaranya adalah kemudahan akses bagi personil dalam melakukan perekapan data personil yang sudah melakukan pendidikan baik itu pengembangan spesialis, pengembangan program pelatihan dan pengembangan program pelatihan diluar polri, pengurangan proses administratif yang memakan waktu, peningkatan transparansi dalam pelayanan karena dilakukan by sistem, dan peningkatan kualitas layanan secara menyeluruh terkhusus dalam hal pendataan personil yang sudah melakukan pendidikan dan pengembangan spesialis[3]. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kebutuhan sistem informasi di Subbag Seleksi Biro SDM Polda Sumsel, membangun sistem perekapan berbasis Online yang dapat di akses dimana saja, Mempermudah dalam melakukan pekerjaan keseharian personil dan untuk mengimplementasikan rancangan sistem perekapan berbasis web pada Subbagseleksi Biro SDM Polda Sumsel [4].

Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, penerapan aplikasi edikbangspes di Biro Sumber Daya Manusia Polda Sumsel akan menjadi langkah yang strategis dalam meningkatkan kualitas pelayanan internal personil. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat tercipta solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi kendala dalam pelayanan internal personil, serta memberikan dampak positif bagi keberlangsungan kemajuan dunia kepolisian. Untuk meningkatkan pelayanan dan efektivitas kerja, telah dikembangkan sistem pengolahan atau pencatatan data elektronik yang memastikan akurasi dan kecepatan dalam mendapatkan informasi. Salah satu sistem yang dikembangkan adalah sistem informasi e-dikbangspes, yang dirancang untuk mengatasi permasalahan terkait pendataan personel yang telah mengikuti Pendidikan Pengembangan Spesialis. Sistem ini menggunakan platform web sebagai alat operasionalnya. Pengguna atau pengguna sistem hanya perlu melakukan login dan memasukkan data pribadi mereka yang telah mengikuti Pendidikan Pengembangan Spesialis. Mereka dapat mengakses web tersebut di mana saja dan kapan saja selama mereka terhubung dengan jaringan internet. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pengguna untuk mengekspor data sesuai kebutuhan, serta melakukan pencarian atau penelusuran data berdasarkan tahun Pendidikan, nama, NRP, atau jenis Pendidikan Pengembangan Spesialis yang telah diikuti, metode yang digunakan dalam pemecahan masalah adalah metode *action research* yang dimana metode ini memiliki empat tahapan yaitu *diagnosing, action planning, action taking dan evaluating*[5]

Pelayanan terhadap internal personil yang efektif dan efisien merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas kinerja personil. Biro sumber daya manusia Polda Sumel sebagai instansi pemerintah memiliki peran yang signifikan dalam memberikan layanan baik itu secara umum kepada masyarakat maupun antar personil[6]. Dalam era modern ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan "Aplikasi e-dikbangspes berbasis web pada Biro Sumber Daya Manusia POLDA Sumatera Selatan" yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan terhadap antar personil khususnya personil yang ada pada Polda Sumatera Selatan..

2. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di Markas Besar Polda Sumatera Selatan yang berlokasi di Jl. Jend. Sudirman No.KM.4, RW.5, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu penelitian dimulai pada bulan April 2023 dan diperkirakan akan berlangsung hingga bulan Juli 2023. Fokus penelitian ini adalah pada Biro SDM Polda Sumatera Selatan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan:

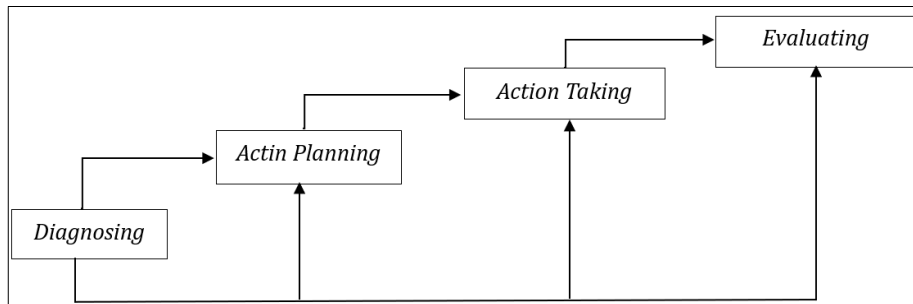
- a. Observasi: Penulis melakukan pengamatan langsung atau observasi ke Markas Besar Kepolisian Sumatera Selatan dengan fokus pada Biro SDM Polda Sumsel, khususnya Subbagian Seleksi. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dalam perancangan Aplikasi E-Dikbangspes Berbasis Web pada Biro Sumber Daya Manusia Polda Sumatera Selatan.
- b. Wawancara: Peneliti melakukan wawancara dengan pihak instansi terkait, terutama operator dan staf terkait, untuk mendapatkan informasi tentang pelayanan dan data terkait dengan penelitian ini. Wawancara ini membantu dalam memperoleh gambaran yang lebih baik tentang data dan informasi yang diperlukan, serta mempermudah proses penelitian.
- c. Studi Pustaka: Penulis melakukan pengumpulan data melalui studi pustaka dengan mencari literatur teori yang relevan dari sumber seperti internet, jurnal, perpustakaan, atau buku yang berkaitan dengan objek penelitian. Studi pustaka ini membantu dalam memperoleh pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian serta kerangka teoritis yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi E-Dikbangspes.

Dengan kombinasi dari ketiga teknik pengumpulan data di atas, diharapkan penelitian ini dapat memperoleh data yang komprehensif dan relevan untuk perancangan aplikasi yang diusulkan..

3.4 Metode Action Research

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan atau *action research*. Metode penelitian tindakan melibatkan kolaborasi antara peneliti dan pemangku kepentingan (*decision maker*) dalam rangka meningkatkan kualitas organisasi dan kinerjanya. Penelitian ini berfokus pada upaya peningkatan mutu praktik atau kegiatan yang dilakukan dalam konteks organisasi, dalam hal ini Biro SDM Polda Sumatera Selatan. Metode penelitian tindakan biasanya dilakukan oleh praktisi atau orang yang terlibat langsung dalam praktik yang diteliti. Mereka menganalisis data dan menggunakan hasil penelitian untuk memperbaiki atau meningkatkan praktik mereka. Metode ini memberikan kesempatan bagi para praktisi untuk berpartisipasi aktif dalam proses penelitian dan membuat perubahan yang nyata berdasarkan hasil penelitian.

Dalam penelitian ini, metode penelitian tindakan digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi E-Dikbangspes berbasis web pada Biro SDM Polda Sumatera Selatan. Penelitian ini melibatkan kolaborasi antara peneliti dan pemangku kepentingan di Biro SDM untuk menganalisis kebutuhan, merancang solusi yang sesuai, dan mengimplementasikan perubahan yang diperlukan. Dengan demikian, metode penelitian tindakan memberikan landasan yang kuat untuk mencapai tujuan penelitian dan meningkatkan kualitas pelayanan internal pada Biro SDM Polda Sumatera Selatan [7].



Gambar 1. Tampilan Proses Metode Action Research

Metode Action Research memiliki beberapa tahapan yaitu:

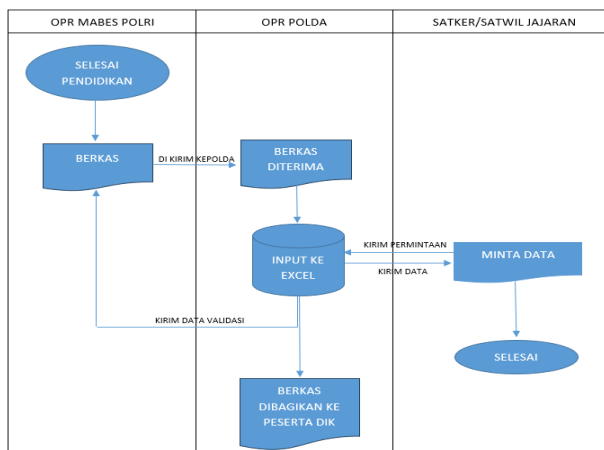
- Melakukan diagnosa (*diagnosing*): Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi masalah utama yang ada pada Biro SDM Polda Sumsel, khususnya di Bagdalpers Subbag Seleksi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang masalah yang perlu diatasi dalam penelitian ini.
- Membuat rencana tindakan (*action planning*): Setelah identifikasi masalah dilakukan, tahap selanjutnya adalah menyusun rencana atau perancangan tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dalam konteks ini, rencana tindakan mencakup merancang konsep solusi yang meliputi bentuk atau antarmuka aplikasi web, struktur data, tabel user login, dan komponen lain yang relevan.
- Melakukan tindakan (*action taking*): Tahap ini melibatkan implementasi atau pelaksanaan tindakan berdasarkan rencana yang telah disusun sebelumnya. Dalam hal ini, peneliti akan mengimplementasikan solusi yang dirancang dalam bentuk aplikasi web E-Dikbangspes. Pelaksanaan ini dilakukan untuk mengatasi masalah yang ada dan meningkatkan kualitas pelayanan di Biro SDM [7].
- Melakukan evaluasi (*evaluating*): Tahap terakhir dalam metode penelitian tindakan adalah evaluasi. Setelah implementasi dilakukan, peneliti akan mengevaluasi apa yang telah dibuat atau menerapkan evaluasi terhadap aplikasi yang sudah terimplementasi. Evaluasi ini dapat melibatkan pengujian web menggunakan aplikasi online seperti *gtmetrix.com*, *tools.pingdom.com*, dan *domsignal.com*. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin ada dalam aplikasi dan memberikan rekomendasi yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut setelah aplikasi digunakan.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini, penelitian tindakan diharapkan dapat mencapai tujuan perbaikan dan meningkatkan kualitas pelayanan di Biro SDM Polda Sumatera Selatan melalui implementasi aplikasi E-Dikbangspes berbasis web.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan (*Diagnosing*)

Sebelum merancang sistem baru, penting untuk memahami dengan jelas bagaimana sistem yang sedang berjalan di Subbag Seleksi Biro SDM Polda Sumsel. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah dan kendala yang dihadapi dalam sistem tersebut. Melalui penelitian langsung yang telah dilakukan, beberapa masalah telah teridentifikasi di Subbag Seleksi Biro SDM Polda Sumsel terkait pendataan peserta Pendidikan Pengembangan Spesialis (Dikbangspes) dari tahun ke tahun. Saat ini, sistem pendataan yang digunakan adalah manual dengan menggunakan rekap Excel. Sistem yang sedang berjalan ini memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah kesulitan dalam mencari data yang dibutuhkan dengan cepat, karena harus mencari satu persatu arsip data Excel yang disimpan. Hal ini memakan waktu yang cukup lama dan menyebabkan pemborosan waktu. Selain itu, permasalahan yang paling serius adalah risiko kehilangan atau kerusakan data atau arsip. Jika hal ini terjadi, akan merugikan personel yang telah mengikuti Pendidikan Pengembangan Spesialis. Informasi ini memberikan pemahaman yang jelas tentang masalah yang ada dalam sistem pendataan yang sedang berjalan di Subbag Seleksi Biro SDM Polda Sumsel. Hal ini akan menjadi dasar yang penting dalam merancang sistem baru yang lebih efisien dan efektif untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Adapun aliran system yang sedang berjalan terlihat pada gambar 2 berikut ini.

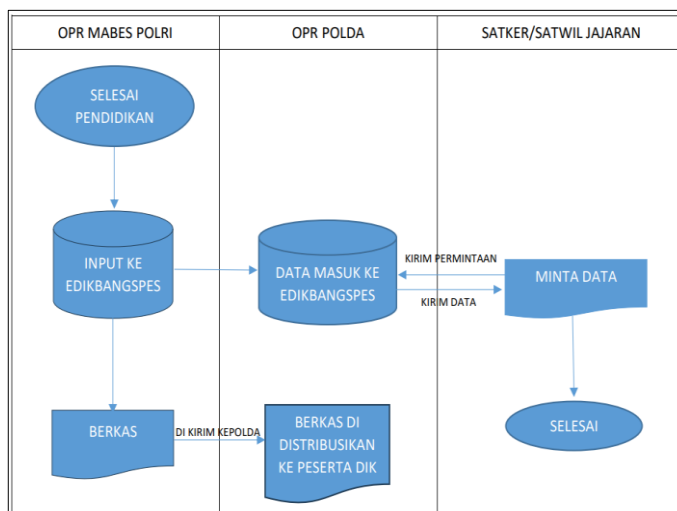


Gambar 2. Aliran sistem perekapan data yang sedang berjalan

Pada alur perekapan data gambar 2 diatas, prosesnya dimulai dengan operator Mabes Polri mengirimkan berkas peserta Pendidikan kepada operator Polda setelah Pendidikan selesai. Kemudian, operator Polda secara manual memasukkan data ke dalam Excel. Setelah data diinputkan, operator Polda mengirimkan surat validasi data kepada operator Mabes Polri [8]. Berkas atau tanda tamat Pendidikan tersebut kemudian didistribusikan kepada peserta Dikbangspes. Pada tingkat Satker/Satwil, permintaan data dari peserta Pendidikan spesialis tertentu diajukan melalui surat permintaan kepada operator Polda. Setelah diterima oleh operator Polda, operator tersebut harus mencari file atau data yang sesuai dengan jenis atau tahun Pendidikan yang diminta di dalam Excel.

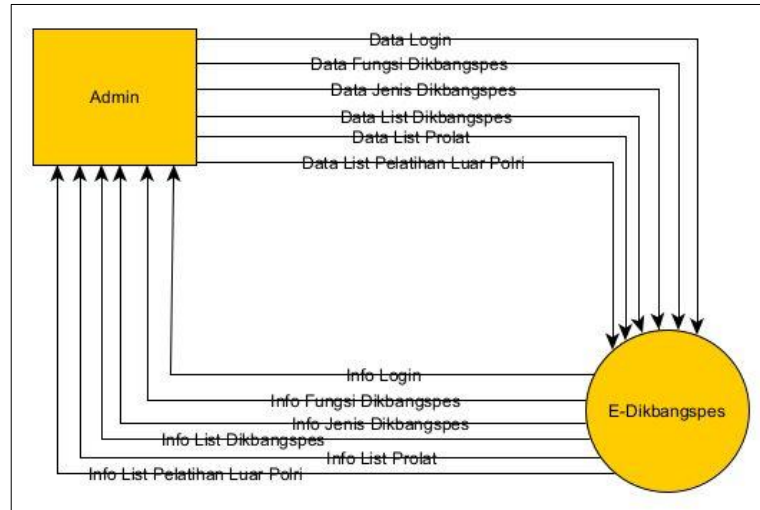
3.2 Analisis Sistem Yang Dirancang (Action Planning)

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan, penulis telah merencanakan perancangan sistem baru yang bertujuan untuk mempermudah pengolahan data personal peserta Pendidikan dan Pengembangan Spesialis (Dikbangspes). Dalam perancangan ini, penulis membuat sebuah sistem perekapan data secara online yang memiliki berbagai kelebihan. Salah satu kelebihan sistem ini adalah kemudahan akses. Pengguna dapat dengan mudah mengakses sistem ini melalui web dengan melakukan login. Mereka dapat menginputkan data personal peserta yang telah mengikuti Pendidikan Pengembangan Spesialis dari mana saja dan kapan saja, asalkan terhubung dengan jaringan atau koneksi internet. Selain itu, sistem ini juga memberikan kemudahan dalam penggunaan. User interface yang intuitif dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem ini. Pengguna dapat dengan mudah menginputkan data dan mengakses fitur-fitur yang disediakan [9]. Keamanan data dan perekapan juga menjadi fokus dalam perancangan sistem ini. Dengan menggunakan sistem web, data personal yang dimasukkan oleh pengguna akan dijamin keamanannya [10]. Langkah-langkah keamanan seperti enkripsi dan pengaturan hak akses akan diterapkan untuk melindungi data yang tersimpan dalam sistem. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pengguna untuk melakukan export data sesuai kebutuhan. Pengguna dapat melakukan pencarian atau search data berdasarkan kategori seperti tahun Pendidikan, nama, NRP, atau jenis Dikbangspes. Fitur-fitur ini akan membantu pengguna dalam mengakses informasi yang relevan dengan cepat dan efisien. Dengan mengimplementasikan sistem perekapan data personal secara online ini, diharapkan akan terjadi peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam pengolahan data peserta Pendidikan dan Pengembangan Spesialis di Biro SDM Polda Sumatera Selatan. Adapun aliran system baru yang dirancang terlihat pada gambar 3 berikut ini.



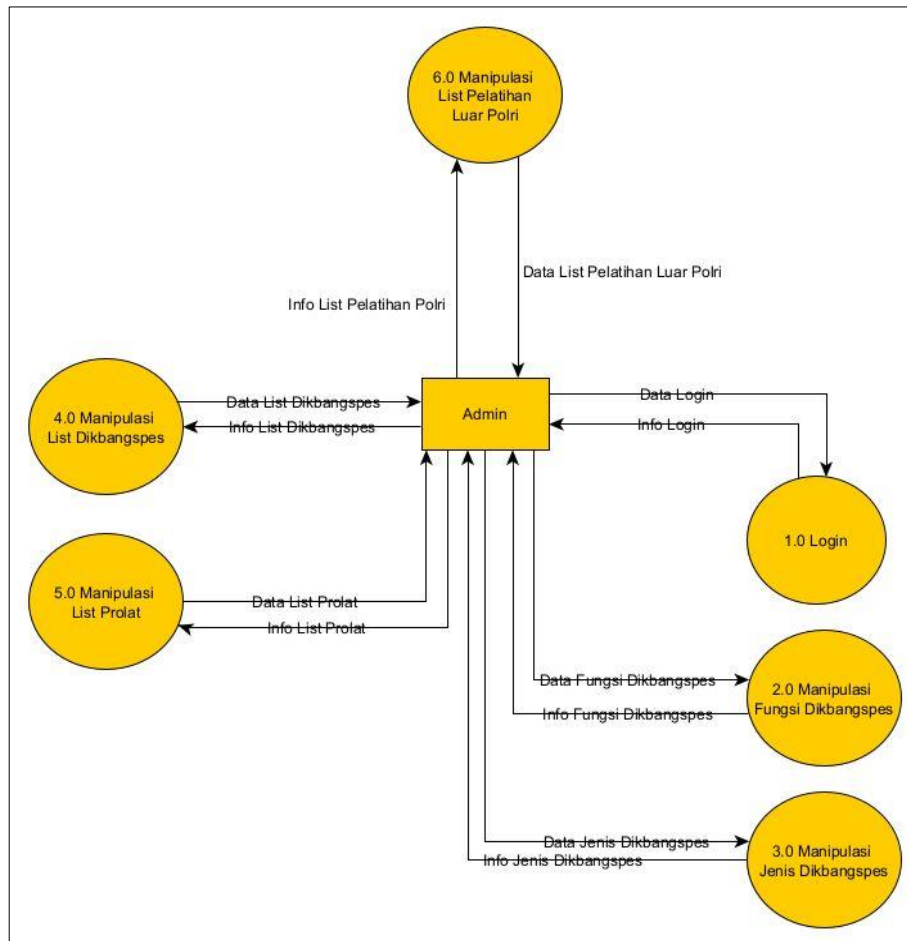
Gambar 3. Rancangan Aliran sistem perekapan data yang baru

Dari gambar 3, dapat dilihat bahwa pada tingkat Operator Mabes Polri, setelah peserta Dikbangspes selesai menjalani pendidikan, data tersebut langsung diinputkan ke dalam aplikasi E-Dikbangspes. Kemudian, pada tingkat Operator Polda, data tersebut otomatis terintegrasi dengan aplikasi E-Dikbangspes. Selanjutnya, pada tingkat Satker/Satwil, permintaan data dilakukan dengan mengirimkan surat permohonan data. Operator Polda dapat dengan mudah mencari data Dikbangspes yang diminta dan mengekspornya dalam format Excel. Data tersebut kemudian diberikan kepada pihak yang meminta data melalui surat pengantar [12]. Proses ini membantu dalam menghemat waktu dan efisiensi dalam pencarian data. Dalam tahap perancangan E-Dikbangspes, beberapa diagram dan tabel digunakan untuk menjelaskan aplikasi yang akan dibuat. Salah satunya adalah Data Flow Diagram (DFD), yang digunakan untuk menggambarkan proses, fungsi, dan aliran data atau informasi dalam sistem. Dalam penelitian ini, DFD terdiri dari 3 level yaitu DFD Level 0, DFD Level 1, dan Level 2. DFD digunakan untuk memberikan pemahaman visual tentang bagaimana data dan informasi bergerak dalam sistem, serta hubungan antara proses-proses yang ada. Selain DFD, penelitian ini juga menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau tabel dalam basis data. ERD membantu dalam memodelkan struktur data dan menggambarkan keterkaitan antara entitas-entitas yang ada. Dengan menggunakan alat-alat seperti DFD dan ERD, perancangan E-Dikbangspes dapat dilakukan secara sistematis dan memudahkan pemahaman tentang bagaimana aplikasi tersebut akan berfungsi.



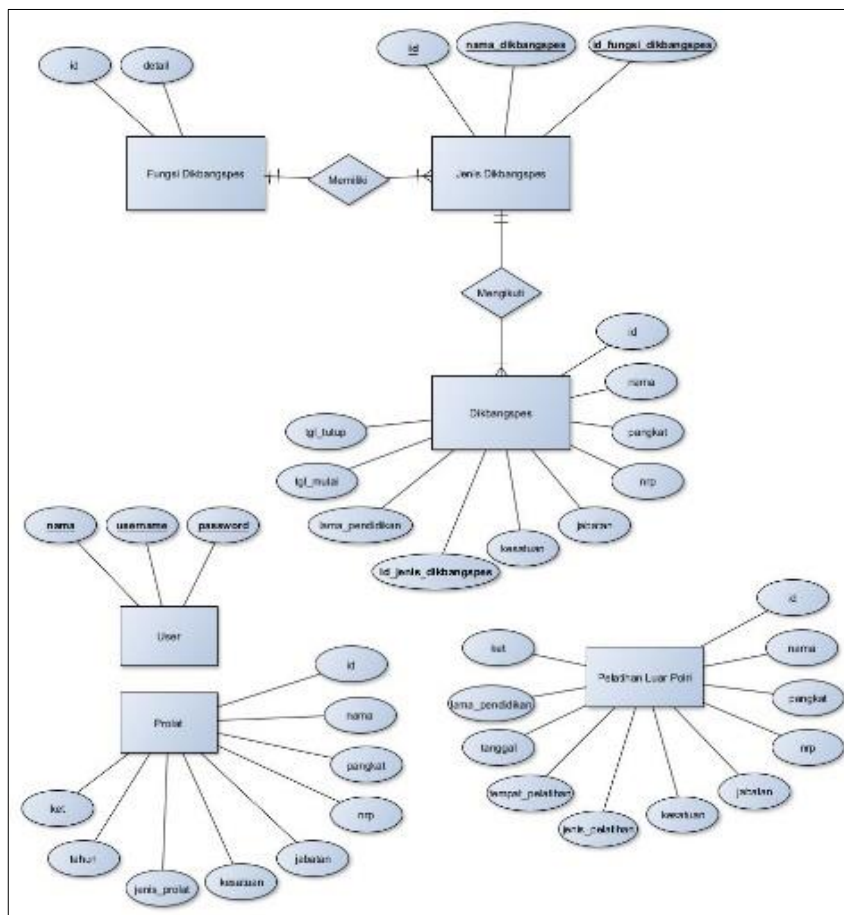
Gambar 4. DFD level 0

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 menggambarkan sebaran data atau informasi secara umum kepada para pemangku kepentingan, termasuk admin operator kantor pusat, admin level polda, dan user biasa. Gambar 5 memberikan tampilan tingkat tinggi dari DFD Level 0, dan di bawahnya adalah penjelasan lebih mendalam tentang DFD Level 0 sampai 1 [3].



Gambar 5. DFD level 1

Pada gambar diatas merupakan perluasan dari Diagram Konteks yang digunakan pada DFD Level 0. DFD Level 1 memberikan penjelasan yang komprehensif tentang operasi sistem dengan memecahnya menjadi rangkaian operasi yang saling berhubungan. Proses desain Entity Relationship Diagram (ERD) datang berikutnya. Entitas dan relasi dalam sistem ini digambarkan dalam diagram relasi entitas (ERD). Ada empat elemen terkait di sini pengguna, Fungsi Dikbangses, Jenis Dikbangses, dan Daftar Dikbangses [13]. dan ada dua sub menu yang tidak berkaitan, Prolat dan Diklat di luar Polri, tidak ada yang berafiliasi satu sama lain. ERD diberikan di sini untuk di teliti.

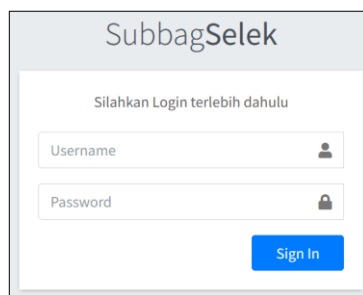


Gambar 6. Entity Relationship Diagram

3.3 Implementasi (Action Taking)

a. Form Login

Form Login merupakan hasil implementasi dari form login pada aplikasi berbasis web. Form login ini memungkinkan pengguna atau operator untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar sebelumnya. Melalui form login ini, pengguna dapat mengautentikasi diri dan mendapatkan akses ke fungsi dan fitur yang tersedia dalam aplikasi edikbangspes. Form login pada aplikasi web umumnya dirancang dengan tampilan yang sederhana dan intuitif. Pengguna akan melihat kolom input untuk username dan password, serta tombol untuk melakukan login. Pengguna diharapkan memasukkan informasi yang sesuai dengan akun yang telah terdaftar untuk dapat masuk ke dalam sistem. Dengan menggunakan form login, pengguna yang telah terdaftar dapat mengakses aplikasi berbasis web dengan aman dan melakukan berbagai aktivitas yang disediakan dalam aplikasi tersebut terlihat pada gambar 7 halaman login dibawah ini.[14]

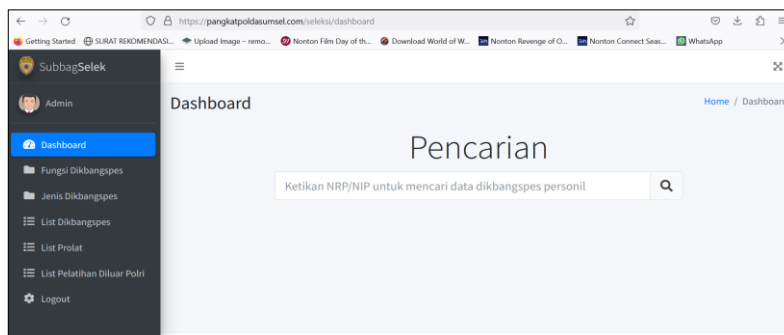


Gambar 7. Halaman Login

b. Halaman Menu Utama

Setelah memasukan username dan password kita, hal pertama yang kita lihat adalah form menu utama yang berisi beberapa submenu seperti menu Dashboard, fungsi Dikbangspes yang dimana disini kita bisa memasukan fungsi dikbangspes itu sendiri dengan menekan tombol fungsi dikbangspes kemudian klik tambah data lalu tinggal memasukan data jika sudah klik simpan, selanjutnya Jenis Dikbangspes disini menampilkan jenis dari pada fungsi dikbangspes itu sendiri yang dimana operator cukup menekan menu jenis dikbangspes lalu klik tombol tambah data kemudian tinggal memasukan data dan simpan, lalu List Dikbangspes disini adalah rekap data utama karena disini operator menginputkan semua data yang berhubungan dengan dikbangspes itu sendiri cukup dengan menekan menu lis dikbangspes kemudian klik tambah data lalu mengisi data jika sudah simpan, selanjutnya menu Daftar Prolat disini merupakan tempat penginputan bagi personal yang sudah melakukan program pelatihan operator tinggal klik menu prolat lalu tambah data

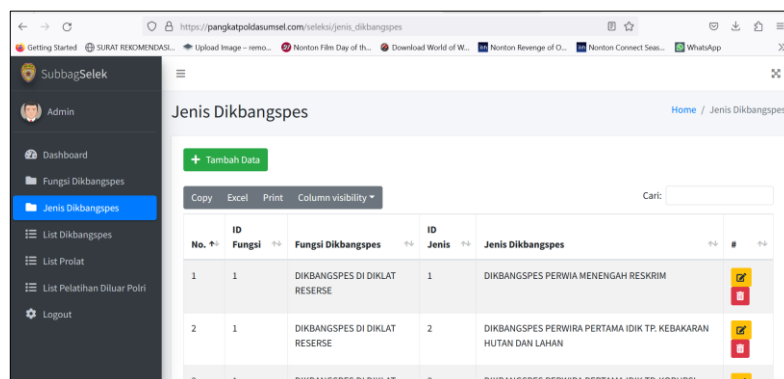
selanjutnya mengisi data yang diminta jika sudah simpan, dan yang terakhir Daftar Prolat luar Polri disini hamper sama dengan prolat tadi bedanya data yang diminta bagi personal yang prolatnya diluar lingkungan instansi kepolisian caranya sama yaitu klik menu lis prolat luar polri kemudian klik tambah data isikan data jika sudah simpan, dan ada juga menu Logout untuk kelaur dari aplikasi, Gambar 8 di bawah ini menggambarkan tampilan form menu utama.



Gambar 8. Halaman Menu Utama

c. Halaman Fungsi dan Jenis Dikbangspes

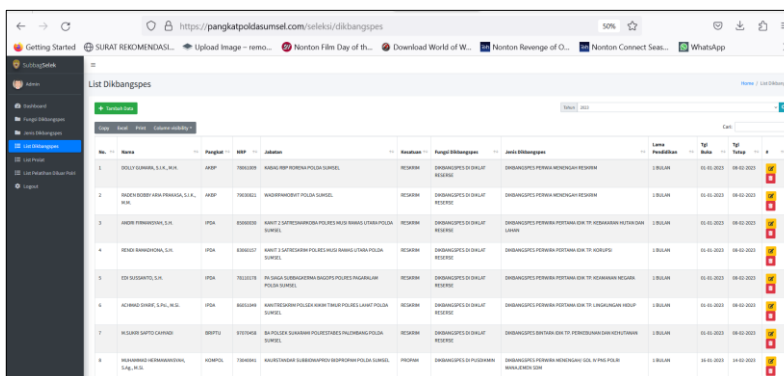
Pada halaman ini yaitu halaman fungsi dikbangspes dan jenis dikbangspes operator dapat menginput fungsi dan jenis dikbangspes itu sendiri dengan menklik menu salah satunya kemudian tambah data, jika sudah ditampilkan pada pengisian data operator cukup memasukan data sesuai dengan yang ingin diinputkan baik itu fungsi dikbangspes maupun jenis dikbangspes jika sudah mengisi data selanjutnya klik simpan, maka akan tampil menu atau adaftar dari pada fungsi dikbangspes atau jenis dikbang spes yang sudah diinputkan sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 9 menggambarkan daftar fungsi dan jenis dikbangspes yang sudah diinputkan.



Gambar 9. Form Fungsi dan Jenis Dikbangspes

d. Halaman List Dikbangspes

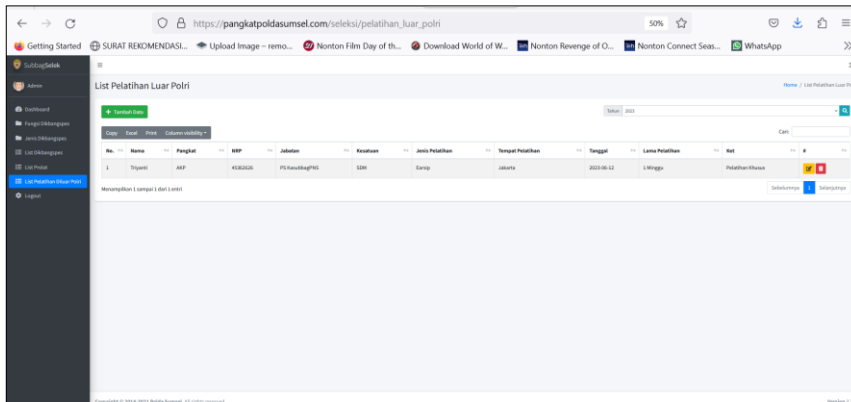
Halaman List dikbangspes merupakan halaman untuk memasukan data secara rinci yang dimana disini operator cukup mengklik halaman lis dikbangspes kemudian akan ditampilkan beberapa menu lagi untuk menambahkan data operator cukup mengklik tambah data selanjutnya mengisi data ssesuai dengan data yang diminta sepeerti nama, pangkat, NRP, jabatan, unit, fungsi, dan tingkat Pendidikan serta lamanya Pendidikan, selanjutnya jika sudah klik simpan setelah menyimpan data akan langsung ditampilkan data atau list dikbangspes yang sudah dimasukan data sebelumnya, disini kita dapat malakukan pencarian data yang diinginkan dengan menekan "search" atau cari pada menu atas kanan kemudian memasukan kata kunci berupa nama, NRP, jenis atau gungsi dikbangspes maka selanjutnya data yang kita acari akan muncul, ada juga fitur untuk edit dan hapus data data fitur ini digunakan apabila operator salah dalam melakukan m[enginputan data makan operator dapat mengedit atau menghapus data tersebut, selanjutnya jika inigin mengexport data kedalam excel pada menu kiir atas ada tombol excel yang dimana ini merupakan fitur yang dapat melakukan export data menjadi file excel. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 10 dibawah ini.



Gambar 10. Halaman List Dikbangspes

e. Halaman List Program Pelatihan (Prolat) dan Prolat diluar Polri

Halaman List Prolat dan Prolat diluar polri merupakan tampilan data yang menampilkan prolat personil, Daftar Prolat dan Prolat diluar polri dapat diperbarui data personil dengan mengklik tombol "Tambah Data" kemudian memasukkan informasi yang diminta (seperti nama pengguna, pangkat, NRP, jabatan, satuan, fungsi, jenis prolat, tahun pendidikan, dan seterusnya). Saat operator memilih tombol "excel", informasi yang diinginkan langsung diekspor ke Excel fitur ini bertujuan untuk mendapatkan data dalam bentuk excel secara cepat dan akurat sesuai data yang dicari berdasarkan tombol search atau caari yang ada pada menu diatas kanan. Pada menu Polat dan Prolat diluar polri juga terdapat tombol edit dan hapus yang bertujuan apabila operator salah memasukan data maka operator dapat amelakukan editing data atau dengan menghapus data tersebut. Terlihat tampilan Polat dan prolat diluar polri pada Gambar 11 dibawah ini [15].



Gambar 11. Halaman List Program Pelatihan (Prolat) dan Prolat diluar Polri

f. Laporan List yang sudah Dikbangspes, prolat dan prolat diluar Polri

Berikut adalah daftar laporan yang disajikan dalam bentuk file Excel; itu berisi informasi tentang semua karyawan organisasi, seperti nama mereka, NRP, posisi, unit, peran yang mereka mainkan dalam hal pendidikan dan budaya, jenis pendidikan dan budaya yang mereka terima, lama pendidikan mereka, tanggal yang mereka mulai dan akhiri pelatihan mereka, dan banyak lagi. Gambar 12 menyajikan laporan daftar Dikbangspes yang dimana disini disajikan data berdasarncan pencarian yang dilakukan.[16]

No.	Nama	Pangkat	NRP	Jabatan	Kesatuan	Fungsi Dikbangspes	Jenis Dikbangspes	Lama Pendidikan	Tgl Buka	Tgl Tutup
1	RADEN BOBBY ALIA PRAKASA, S.T.K., M.M.	AKBP	7903851	WADIPRABOWITV POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES PERWIRA MENENGAH RESKRIM	1 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
2	DOLLY GUMARA, S.T.K., M.H.	AKBP	79061009	KABAG RBP ROSENDA POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES PERWIRA MENENGAH RESKRIM	3 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
3	ACHMAD SYARIF, S.Psi., M.Si.	IPDA	86051049	MITSRESKRIM POLSEK KIKIM TIMUR POLRES LAHAT POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA (DIK TP. LINGKUNGAN HIDUP)	1 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
4	RENDI RAMADHONA, S.H.	IPDA	83060157	ANIT 3 SATRESKRIM POLRES MUSI RAWAS UTARA POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA (DIK TP. KORUPSI)	1 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
5	EDI SUSSANTO, S.H.	IPDA	78110178	JAGA SUBBAGKEMRA BAGOPS POLRES PAGARALAM POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA (DIK TP. KEAMANAN NEGARA)	1 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
6	ANDRI FIRMANSYAH, S.H.	IPDA	83060390	BIT 2 SATRESNARKOBA POLRES MUSI RAWAS UTARA POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA (DIK TP. KEBAKARAN HUTAN DAN LI)	3 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
7	M.SUKRI SAPTO CAHYADI	BRIPTU	97070458	BA POLSEK SUKARAMEI POLRESTABES PALEMBANG POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI DIKLAT RESESE	DIKANGSPES BINTARA (DIK TP. PERKEBUNGAN DAN KEHUTANAN)	1 BULAN	01-01-2023	08-02-2023
8	MUHAMMAD HERMAWANSAHYAH, S.Ag., M.Si.	KOMPOL	73040041	KAUURSTANDAR SUBDIWAPROV BIDPROPAM POLDASUMSEL	PROFAM	DIKBANGSPES DI PUSDIKMIN	DIKANGSPES PERWIRA MENENGAH/ GOL IV PNS POLRI MANAJEMEN	3 BULAN	16-01-2023	14-02-2023
9	JUMHARI KOMADHON	IPDA	87050126	IUR URPRODUK KREATIF SUBDIDANMUMED BIDUMNAS POLDASUMSEL	HUMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKMIN	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA/ GOL III PNS POLRI BENDAHARA TENGE	1 BULAN	16-01-2023	14-02-2023
10	SEPTA ALEN MARYANTINO, S.H., M.Si.	IPDA	87090201	PANITZ UNIT 3 SUBDIDIPAMINAL BIDPROPAM POLDASUMSEL	PROFAM	DIKBANGSPES DI PUSDIKMIN	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA/ GOL III PNS POLRI MINU	1 BULAN	16-01-2023	14-02-2023
11	DEVI SYAFITRI NATALIA IG	BRIPODA	01121204	BA RO LOG POLDASUMSEL	RO LOG	DIKBANGSPES DI PUSDIKMIN	DIKANGSPES BINTARA/ GOL II PNS POLRI ADM SDM	1 BULAN	16-01-2023	14-02-2023
12	ZULHANNAS	BRIPTU	72070592	ANITBINMAS KESEK PENGANDONAN POLRES OKU POLDASUMSEL	BINMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKINMAS	DIKANGSPES BINTARA BHABINAMTIBMAS	1 BULAN	19-01-2023	17-02-2023
13	RISMALINDA	BRIPODA	98070563	BA DIRESKRIMILUM POLDASUMSEL	BINMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKINMAS	PES BINTARA PENANGGULANGAN KONFLIK SECARA HUMANIS P	3 BULAN	19-01-2023	17-02-2023
14	MUHAMMAD NABIL KHARULLAH, S.T.K.	IPDA	99010756	AURBINOPSNAL SATRESKRIM POLRES OKU TIMUR POLDASUMSEL	RESKRIM	DIKBANGSPES DI SEBASA	DIKANGSPES BINTARA BAHASA ARAB DASAR	3 BULAN	19-01-2023	18-04-2023
15	VHERRY ANDORA, S.H.	IPDA	88020051	MAGA SUBBAGDMLOPS BAGOPS POLRES MUSI RAWAS POLDASUMSEL	RO OPS	DIKBANGSPES DI SEBASA	DIKANGSPES BINTARA BAHASA ARAB DASAR	3 BULAN	19-01-2023	18-04-2023
16	KRISTANTO DWI ANGGORO, S.T.K.	IPDA	98120796	URJAWALI SATSAMPAIT POLRES MUSI RAWAS UTARA POLDASUMSEL	SAMBHARA	DIKBANGSPES DI SEBASA	WIRA MENENGAH BAHASA INDONESIA PERWIRA SISWA MANG	3 BULAN	19-01-2023	18-04-2023
17	HAMIR NURMAN	IPDA	74130948	IUR SIBERPEKAKTA SUBDIT BINTRESOS BIDUMNAS POLDASUMSEL	BINMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKINMAS	DIKANGSPES BINTARA BHABINAMTIBMAS	3 BULAN	02-02-2023	24-03-2023
18	SAPRIMAN	ALPDA	81080782	AS KEL SEI SELINCAH POLSEK KALIDONI POLRESTABES PALEMBANG	BINMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKINMAS	DIKANGSPES PERWIRA PERTAMA POLMAS	1 BULAN	02-02-2023	24-03-2023
19	ANUGRAH HARAHAP	BRIPODA	99110087	BA POLSEK KIKIM TIMUR POLRES LAHAT POLDASUMSEL	BINMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKINMAS	DIKANGSPES BINTARA PEMBINA PRAMUKA SAKA BHAYANGKARI	1 BULAN	02-02-2023	24-03-2023
20	FIRDAUS	BIGADDIR	91090414	BIT RESKRIM POLSEK INDRAMAJA POLRES OGAN ILIR POLDASUMSEL	BINMAS	DIKBANGSPES DI PUSDIKINMAS	DIKANGSPES BINTARA PEMBINA PRAMUKA SAKA BHAYANGKARI	1 BULAN	02-02-2023	24-03-2023

Gambar 12. Laporan Daftar Jenis Dikbangspes

Selanjutnya gambar 13 laporan list Prolat, yang dimana disini merupakan hasil dari export data yang ada pada menu List Prolat, data yang disajikan sesuai dengan data yang kita search atau kita inginkan berupa nama, pangkat, NRP, jabatan, kesatuan fungsi prolat, jenis prolat, tahun pendidikan dan keterangan Ket atau komen dari pada data yang disajikan.

No.	Nama	Pangkat	NRP	Jabatan	Kesatuan	Fungsi Prolat	Jenis Prolat	Tahun	Ket
1	MIKO	BRIGPOL	123456	KASUBBAGPNS	SDM	SUBBAGPNS	KEAMANAN	2023	MENGIKUTI PELATIHAN

Gambar 13. Laporan List yang sudah Prolat

dan yang terakhir pada gambar 14 daftar Prolat Diluar Polri, disini merupakan hasil dari pada export data yang telah di search berdasarkan data tertentu, yang dimana disini menyajikan data berupa nama, pangkat, NRP, jabatan, kesatuan, jenis pelatihan, tempat pelatihan, tanggal, lama pelatihan kemudian keterangan atau komen dari pada data yang disajikan.

No.	Nama	Pangkat	NRP	Jabatan	Kesatuan	Jenis Pelatihan	Tempat Pelatihan	Tanggal	Lama Pelatihan	Ket
1	Triyanti	AKP	45362626	PS KasubbagPNS	SDM	Earsip	Jakarta	12/06/2023	1 Minggu	Pelatihan Khusus

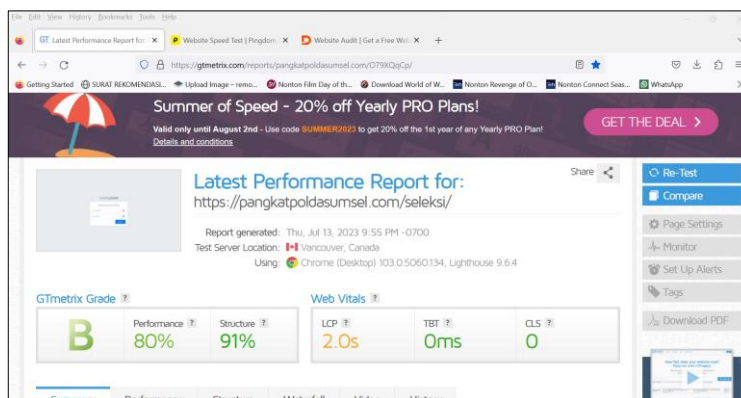
Gambar 14. Laporan Daftar Prolat Diluar Polri

3.4 Evaluasi (Evaluating)

Setelah tahap analitik, desain, dan implementasi sistem selesai, perlu dilakukan pengujian web menggunakan aplikasi online untuk menilai kualitas produk akhir. Pengujian perangkat lunak adalah prosedur yang digunakan untuk menentukan apakah suatu program

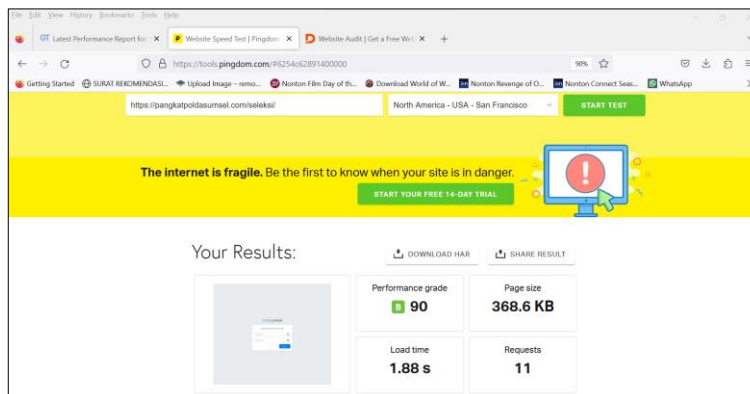
berfungsi seperti yang dirancang. Ada berbagai metode yang tersedia untuk menentukan kecepatan sebuah situs web, terkadang dikenal sebagai kecepatan halamannya. Mengetahui seberapa baik situs web berfungsi dapat dilakukan dengan mempelajari cara melakukan tes kecepatan. Banyak variabel yang memengaruhi seberapa cepat sebuah situs web dimuat. Server, hosting, dan terutama file gambar besar semuanya berperan. Kali ini, kami menggunakan serangkaian alat test web untuk pengujian, seperti gtmatrix.com, tools.pingdom.com, dan domsignal.com[17].

Pada test menggunakan aplikasi test web gtmatrix.com didapatkan hasil yaitu pada performance pada aplikasi edikbangspes berbasis web ini berada pada nilai 80% pada kategori baik, selanjutnya untuk structure berada pada nilai 91% kategori baik kemudian di kecepatan akses kategori baik juga yaitu di load time reload 2.1 detik. Terlihat pada gambar 15. Merupakan hasil testing gtmatrix.com seperti pada gambar dibawah ini.



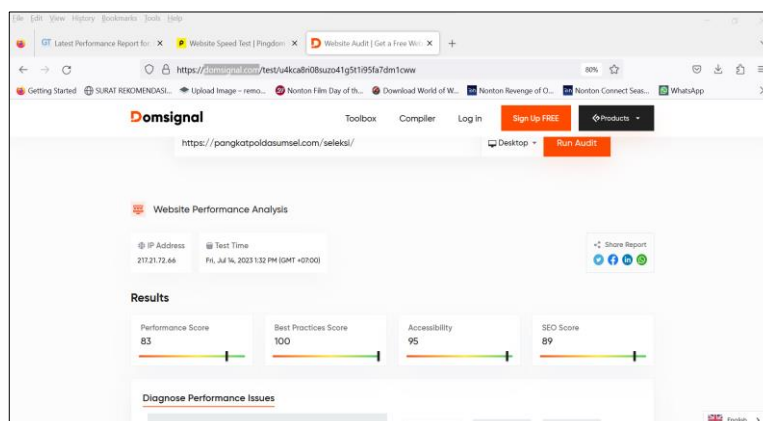
Gambar 15. Testing gtmatrix.com

Selanjutnya terting web menggunakan aplikasi pingdom.com, domsignal.com merupakan alat testing web gratis yang ada diflatform internet yang dimana pada pengujian kali ini dengan menggunakan aplikasi domsignal.com didapatkan hasil untuk structure web berada pada nilai 90% kategori baik, kemudian untuk kecepatan load timenya 1.1 detik dan untuk page size web sendiri kecil hanya 368.6 kb, seperti terlihat pada gambar 16. Dibawah ini.



Gambar 16. Testing pingdom.com

Dan yang terakhir pengujian menggunakan testing web domsignal.com, pada percobaan pengetesan ini hamper sama hasil yang didapatkan pada pengujian sebelumnya untuk testing menggunakan domsignal.com ini didapatkan hasil untuk performance web berada diangka 83% kategori baik, kemudian loaded in atau waktu muat web hanya di 0.2 detik dan Aksesibilitas berada di nikai 95% seperti terlihat pada gambar 17. dibawah ini[12], [18].



Gambar 17. Testing domsignal.com

Hasil dari analisis testing web dengan menggunakan 3 aplikasi online tersebut yaitu gtmetrix.com, tools.pingdom.com, dan domsignal.com. didapatkan kesimpulan bahwa performance dari pada web e-dikbangspes berada di grade B yaitu rata-rata nilai 84,3 dengan kategori baik, kemudian pada structure tampilan memiliki nilai 91% dan kecepatan load time berada pada 1.1 detik maka dapat disimpulkan aplikasi edikbangspes secara structure tampilan sudah mumpuni dan bagus dengan kategori baik, kemudian untuk ukuran atau page size web sendiri kecil hanya 368.6 kb gambar dan font text sudah baik karena didapatkan kecepatan yang bagus pada saat dilakukannya reload web. Pada pengujian kali ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dari pada web yang dibuat baik itu dari struktur, tampilan, kecepatan akses kemudian ukuran gambar font dan lain sebagainya seperti hasil yang didapatkan pada percobaan test web pada gambar 15 Testing gtmetrix.com, gambar 16 Testing pingdom.com dan gambar 17 Testing domsignal.com tersebut di atas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari rancangan dan implementasi Aplikasi edikbangspes berbasis web pada Biro Sumber Daya Manusia Polda Sumsel, beberapa kesimpulan dapat ditarik. Pertama, aplikasi edikbangspes Biro Sumber Daya Manusia dapat berhasil dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan teknologi yang tepat dapat mendukung pengembangan aplikasi yang handal dan efisien. Kedua, pembangunan edikbangspes pada Biro SDM Polda Sumsel dengan metode *Action Research* telah membawa manfaat dalam meningkatkan pelayanan terhadap internal personil. Dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi, keterlibatan aktif dari personil sangat penting untuk memastikan kebutuhan dan harapan mereka terpenuhi. Ketiga, dengan melakukan hosting aplikasi ke internet, aplikasi edikbangspes dapat diakses oleh operator penginput data tanpa batasan waktu dan lokasi. operator dapat melakukan penginputan data personil yang sudah melakuakn pendidikan dan pengembangan kapan pun dan di mana pun, memberikan kemudahan dan aksesibilitas yang lebih luas. Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan tersebut, penulis memberikan saran agar Aplikasi edikbangspes pada Biro SDM Polda Sumsel terus dikembangkan untuk meningkatkan kualitasnya. Perbaikan fungsionalitas dan peningkatan keamanan aplikasi merupakan aspek yang perlu diperhatikan. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi lebih baik dalam hal kegunaan dan memberikan tingkat keamanan yang lebih baik pula. Upaya pengembangan selanjutnya akan berkontribusi pada pelayanan yang lebih efektif dan efisien.

REFERENCES

- [1] M. Adik Putra, D. I. Mulyana, R. A. Amalia, and M. Mirsandi, "Perancangan Aplikasi Enkripsi & Deskripsi pada Dokumen Dengan Algoritma Triple DES Berbasis Web," *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, vol. 2, no. 01, pp. 57–69, 2022, doi: 10.47709/jpsk.v2i01.1354.
- [2] R. Gunawan, Y. Yudianta, and W. Y. Apriansyah, "Rancang Bangun Company Profile Keab Ben's Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Dirgamaya: Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 36–45, 2021, doi: 10.35969/dirgamaya.v1i2.181.
- [3] L. Afuan, N. Nofiyati, and N. Umayah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah di Desa Paguyangan," *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 21–30, 2021, doi: 10.29408/edumatic.v5i1.3171.
- [4] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar," *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- [5] A. D. Pangestu and L. A. Utami, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sdn Cawang 12 Pagi," *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, vol. 7, no. 1, pp. 25–34, 2022, doi: 10.36549/ijis.v7i1.196.
- [6] C. Cristivioni and S. Gegees, "Rancang Bangun Aplikasi Digital Perpustakaan Berbasis Web Di Smpk Santa Maria Kota Palangka Raya," *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 2, no. 4, pp. 263–272, 2022.
- [7] R. N. Dasmen, M. Hendra Firmansyah, M. Khadafi, and Tri Yolanda, "Penerapan Keamanan Jaringan Menggunakan Metode Firewall Security Port," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2022, doi: 10.51454/decode.v2i1.29.
- [8] J. A. B. Jurnal, A. Bisnis, M. I. Daffah, and T. I. Wardani, "PERANCANGAN DESAIN WEBSITE MENGGUNAKAN APLIKASI CMS WORDPRESS SEBAGAI MEDIA PROMOSI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN WEBSITE PADA UKM NFHANDMADE GIFT BOX MALANG," *Perancangan Desain ...*, no. 1, 2021.
- [9] M. T. Student et al., "RANCANGBANGUN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS PADA LEMBAGA PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN PAPUA BARAT BERBASIS WEB," *Front Neurosci*, vol. 14, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [10] A. Rauf and A. T. Prastowo, "RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI REPOSITORY LAPORAN PKL SISWA (STUDI KASUS SMK N 1 TERBANGGI BESAR)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, p. 26, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [11] A. V. Mananggal, A. Mewengkang, and A. C. Djamen, "Perancangan Jaringan Komputer Di Smk Menggunakan Cisco Packet Tracer," *Eduetik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 1, no. 2, pp. 119–131, 2021, doi: 10.53682/edutik.v1i2.1124.
- [12] M. R. Wathani and M. E. Rosadi, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Untuk Madrasah Aliyah (Studi Pada Smip 1946 Banjarmasin)," *Technologia: Jurnal Ilmiah*, vol. 11, no. 4, p. 240, 2020, doi: 10.31602/tji.v11i4.3733.
- [13] U. M. Wahyuni and F. Fitrilina, "Implementasi Client-Server Pada Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Menggunakan Object-Oriented Programming," *Jurnal Amplifier: Jurnal Ilmiah Bidang Teknik Elektro Dan Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 26–32, 2020, doi: 10.33369/jamplifier.v10i1.15171.
- [14] E. Dwisaputra Nurmawan and S. E. Mulyati, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Pada PT Sumatera Panca Rajo Palembang," vol. 5, no. 2, pp. 151–161, 2019.
- [15] Y. Septiani, E. Aribbe, and R. Diansyah, "ANALISIS KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ABDURRAB TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE SEVQUAL (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru)," *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, vol. 3, no. 1, pp. 131–143, 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i1.560.

- [16] R. A. Y. Manurung and A. D. Manuputty, "Perancangan Sistem Informasi Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 3, no. 1, pp. 9–20, 2020, doi: 10.24176/sitech.v3i1.4703.
- [17] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [18] E. Wiganti, "Analisis Kualitas Website Dan Kepuasan Nasabah Terhadap Website Bank Dki," *Spektrum Industri*, vol. 11, no. 2g, pp. 117–242, 2013.