

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN PELATIHAN KERJA DI KOTA SURAKARTA

Affriza Brilyan Relo Pambudi Agus Putra^{*1}, Shelvie Nidya Neyman², Hendra Rahmawan³

^{1,2,3}Institut Pertanian Bogor, Kabupaten Bogor

Email: ¹affrizalbrilyan@apps.ipb.ac.id, ²shelvie@apps.ipb.ac.id, ³hrahmawan@apps.ipb.ac.id

*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 30 Maret 2023, diterima untuk diterbitkan: 26 Juli 2023)

Abstrak

Program pelatihan kerja di Pemerintah Kota Surakarta yang ditawarkan oleh Dinas Tenaga Kerja, Dinas Pendidikan, Dinas Perdagangan, Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak dan Pemberdayaan Masyarakat dan Dinas UMKM Koperasi & Industri. Saat ini beberapa instansi pemerintah yang memiliki program pelatihan kerja yang sama masih menggunakan sistem konvensional. Data pengangguran diambil melalui dari Dinas Sosial Kota Surakarta dikirim melalui media sosial WhatsApp sehingga terjadinya tumpang tindih data pengangguran dan pelaksanaan pelatihan kerja. Instansi yang terlibat dalam program pelatihan kerja belum memiliki rencana strategis dan beberapa proses bisnis dilakukan secara manual. Melihat kondisi permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu perencanaan pengembangan sistem pada instansi pemerintah (dalam hal ini Dinas terkait) sistem informasi dianalisis dan dirancang dengan metode *prototyping*, merupakan bagian proses untuk membagikan program pelatihan kerja di setiap dinas terkait merealisasikan tujuannya. Untuk dapat menerapkan perencanaan yang mengintegrasikan dan menyinkronkan data menjadi sarana Pemerintah Kota Surakarta dapat mengelola sistem manajemen pelatihan kerja. Dari hasil penelitian ini melalui pengujian dengan metode *black box* untuk mengukur efisiensi, akurasi, validitas data dan kegunaan sistem manajemen pelatihan kerja untuk memastikan tidak terjadinya kembali tumpang tindih data.

Kata kunci: Pengembangan sistem pelatihan kerja, *prototyping*, sinkronisasi data, *black box*.

DEVELOPMENT OF A WORK TRAINING MANAGEMENT SYSTEM IN SURAKARTA CITY

Abstract

Job training programs in the Surakarta City Government are offered by the Department of Manpower, the Office of Education, the Office of Commerce, the Office for Women's Empowerment, Child Protection and Community Empowerment, and the Office for MSME, Cooperatives, and Industry. Several government agencies with the same job training program are still using the conventional system. The response data was taken through the Surakarta City Social Service and sent via WhatsApp social media so that there was an overlapping of the response data and the implementation of job training. The agencies involved in the job training program do not yet have a strategic plan and some business processes are carried out manually. Seeing the condition of the problem, it is necessary to have a system development plan for government agencies (in this case the related Office). Information systems are analyzed and designed using the *prototyping* method, which is part of the process for distributing job training programs in each Service related to utilization. To be able to implement planning that integrates and synchronizes data becomes a means for the Surakarta City Government to manage a job training management system. the results of this study through testing with the *black box* method for efficiency, accuracy, data validity, and the use of job training management systems to ensure data overlap does not occur again.

Keywords: job training system development, *prototyping*, data synchronization, *black box*.

1. PENDAHULUAN

Pemerintah Kota Surakarta memiliki 35 Organisasi Pemerintah Daerah (OPD) terdapat lima OPD yang memiliki program pelatihan kerja yang saling berkaitan yaitu: Dinas Tenaga Kerja, Dinas

Perdagangan, Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Dinas Koperasi UMKM & Perindustrian dan Dinas Pendidikan. Kelima OPD tersebut memiliki program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan pencari kerja, saat ini penyelenggaraan pelatihan kerja pada

lima OPD masih bersifat konvensional. Kelima OPD menerima data pengangguran dari Dinas Sosial Kota Surakarta melalui WhatsApp atau *e-mail* dengan format Microsoft Excel. Berdasarkan data pengangguran tersebut kelima OPD menyelenggarakan pelatihan secara mandiri tanpa adanya koordinasi antar OPD, karena tidak adanya koordinasi antar OPD maka beberapa pelatihan diselenggarakan dengan tema yang sama.

Berikut adalah beberapa masalah yang muncul dari kegiatan pelatihan kerja saat ini:

1. Data pelatihan dan pengolahan data pencari kerja.
2. Dalam proses pendataan pencari kerja, dilakukan dengan melakukan *entry* data yang berasal dari Dinas Sosial Kota Surakarta.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibangun sistem pelatihan kerja dengan melakukan sinkronisasi data antar OPD sehingga perlu adanya kebijakan antara semua kepentingan terkait untuk menyusun pembagian tema pelatihan. Sinkronisasi data adalah tersedianya data informasi yang seragam, lengkap, aktual, valid dan akuntabel yang dibangun berdasarkan kaidah atau prinsip statistik. Kebijakan tata kelola data pemerintah pada peraturan presiden nomor 39 yang bertujuan untuk menciptakan data yang berkualitas, mudah diakses dan digunakan antara instansi pemerintah (Prepres, 2016).

Metode *prototyping* yaitu model perancangan sistem berorientasi objek yang memudahkan pengembang untuk merancang apa yang akan dibuat digunakan dalam pengembangan sistem. *Prototyping*, menurut (Azhar & Meiryanim, 2019) adalah teknik pengembangan perangkat lunak yang menggunakan model kerja fisik dari sistem sebagai versi awal. Selain itu, pendekatan *prototyping* dipilih karena kelebihanannya untuk mewakili sistem yang akan datang. Metode ini dikembangkan dengan cepat selama proses pembuatan sehingga dapat diberikan umpan balik kepada pengguna, memungkinkan perbaikan dalam proses pembuatan sistem.

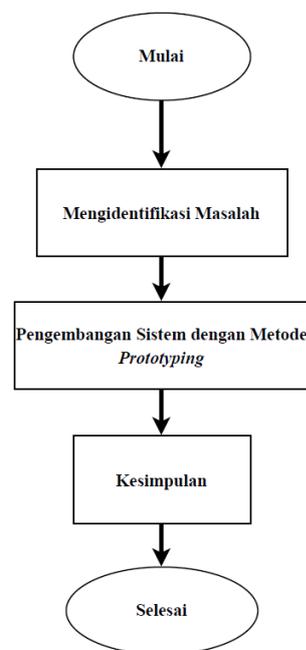
Dari permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, penelitian ini menggunakan pengembangan sistem dengan metode *prototyping*. *Output* penelitian ini adalah sistem yang mengintegrasikan dan mengkoordinasikan data untuk mengantur penyelenggaraan tata kelola pelatihan kerja yang dihasilkan oleh Dinas Tenaga Kerja Kota Surakarta dan OPD terkait mendukung perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pembagian tugas dengan pengembangan sistem manajemen pelatihan kerja di Pemerintah Kota Surakarta.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini melewati beberapa tahapan seperti mengidentifikasi masalah, pengembangan

sistem dengan metode *prototyping* dan kesimpulan dalam pelaksanaan pelatihan kerja antara OPD terkait. Pendekatan terbaik untuk diambil ketika *client* hanya memberikan penjelasan umum tentang masalah tersebut, dengan penerapan proses pelatihan kerja yang panjang adalah dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototyping*. Tahap-tahapan yang dilakukan pada Gambar 1 menunjukkan *flowchart* tahapan penelitian.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.2. Mengidentifikasi Masalah

Pada tahapan awal yaitu mengidentifikasi masalah yang terjadi pada pelatihan kerja di setiap OPD Kota Surakarta sebagai contoh data pelatihan, data peserta pelatihan dan data kurikulum pelatihan terjadinya tumpang tindih dalam pelaksanaan pelatihan. Referensi yang berkaitan dengan pendukung analisis dan perancangan suatu sistem merupakan tujuan dari studi literatur. Penelitian ini menggunakan *Business Process Modeling* (BPMN) sebagai pendukung perancangan sistem yang akan diimplementasikan.

2.3. Pengembangan Sistem dengan Metode Prototyping

Dalam bagian pengembangan sistem yang dilakukan dengan metode *prototyping* dengan percepatan implementasi sistem dan akuisisi kebutuhan *user*. Dunia industri pencari kerja pihak berwenang yang di wakili Dinas Tenaga Kerja Kota Surakarta dan pengembangan sistem yang di wakili oleh penulis. Mengidentifikasi aktor sistem memudahkan memodelkan proses bisnis yang ada. Berikut adalah langkah-langkah pengembangan sistem *prototyping* dengan penjelasan sebagai berikut:

2.3.1. Mewawancarai

Pendekatan *prototyping* dimulai dengan mewawancarai dan mendengarkan *client*. Pada tahapan ini bertujuan untuk memperoleh data tentang kerangka kerja sistem pelatihan. Penelitian ini mengarahkan proses pelatihan kerja di OPD Kota Surakarta ditunjukkan oleh *client*, langkah dan tahapan yang dilakukan oleh OPD terkait memiliki kesamaan dalam data peserta dan kurikulum pelatihan. Selain itu, *client* juga mengusulkan untuk melihat pelatihan yang sedang dilaksanakan dan memberikan solusi dengan sistem satu data dan manajemen pembagian kelompok pelatihan kerja di OPD terkait.

Setelah mewawancarai dan menggali semua data, selanjutnya adalah menganalisa data yang dapat digunakan untuk mengembangkan spesifikasi detail fungsi sistem pelatihan kerja. Dari awal pertemuan data yang diperoleh hanya garis besarnya saja dan *client* disarankan pengembang untuk mencari referensi dilakukan pada sistem yang akan dikerjakan, selanjutnya data yang diperoleh dan referensi di dapat adalah melakukan analisa informasi yang diperoleh.

2.3.2. Membangun *Prototype*

Pada tahapan ini ada dua hal dilakukan pengembang yaitu perancangan cepat dan pembuatan *prototype*. Kedua hal ini dilakukan waktu yang sama karena saling terhubung satu sama lain. Menurut (Ogedebe & Jacob, 2012) data yang diperoleh melalui mewawancarai untuk mendapatkan penentuan yang dibuat. Tahapan selanjutnya adalah melakukan *fast plan* dari detail yang sudah dibentuk

Perancangan awal yang dibuat adalah perancangan bisnis proses sistem. Pemodelan proses bisnis pada penelitian ini digambarkan menggunakan *Business Process Modeling Notation* (BPMN) karena menurut (Sommerville, 2015) proses bisnis dapat dipresentasikan atau digambarkan dengan menggunakan model bisnis yang disajikan dalam diagram proses bisnis.

Dari pemodelan proses pelatihan sedang berlangsung, dapat terlihat bahwa masih ada permasalahan yang mempengaruhi belum maksimalnya layanan laporan pasar kerja dan laporan Dinas Tenaga Kerja Kota Surakarta. Jadi proses bisnis yang diusulkan mengkonsolidasikan data dan membantu proses bisnis ke dalam kerangka kerja sistem.

2.4. Evaluasi Pengguna

Pada tahapan evaluasi, menampilkan sistem dan pengujian pengujian produk yang telah selesai dikerjakan kepada pihak *client* untuk memberikan

tanggapan yang nantinya akan digunakan untuk mengembangkan penentuan prasyarat kerangka kerja sistem. Jika model *prototype* yang dibuat tidak mengatasi masalah *client*, akan ada penambahan kerangka kerja sistem akan dilakukan iterasi untuk melakukan perbaikan terhadap model *prototype*. Jika model *prototype* yang dikerjakan telah berhasil memenuhi yang dibutuhkan sistem dan memenuhi persyaratan, maka akan di implementasikan.

2.5. Kesimpulan

Pada tahapan ini menunjukkan apakah pengguna metode *prototyping* dapat digunakan membangun sistem informasi manajemen pelatihan sumber daya manusia dalam penelitian ini. Bagian ini juga menyatakan apakah permasalahan pada OPD dapat membantu memecahkan masalah pada data pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pembuatan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *prototyping* melalui dua iterasi, pengembangan dan *client* saling mencari kendala pada kerangka kerja sistem yang sedang di pakai dan mencari hasil yang terbaik atas masalah tersebut. Metode *prototyping* menggunakan tiga tahapan di dalam setiap iterasi, yaitu mewawancarai, perancangan proses dan pembuatan *prototype*.

3.1. Iterasi Satu

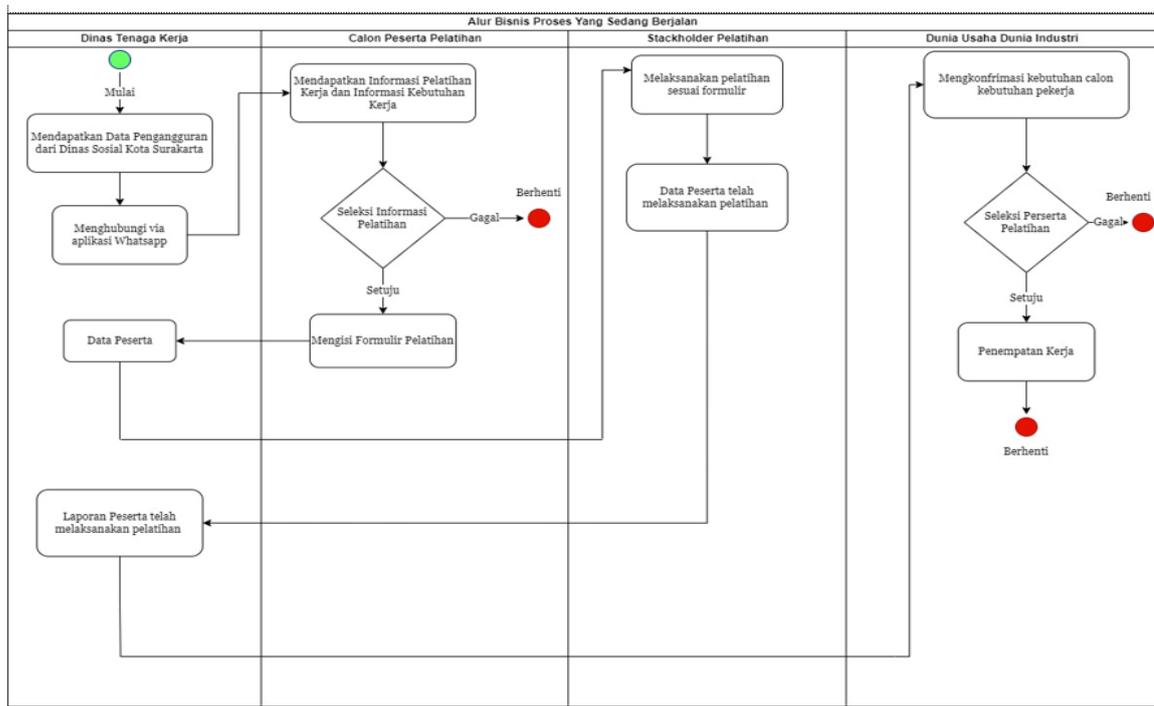
3.1.1. Mewawancarai

Tahapan ini diawali dengan melakukan mewawancarai dengan Ibu Esti selaku *stackholde*, untuk memenuhi persyaratan kerangka kerja sistem pelatihan kerja di pemerintah Kota Surakarta dan proses bisnis yang diinginkan. Berdasarkan hasil analisa pengembang dapat spesifikasi berupa fitur pelatihan kerja yang meliputi materi pelatihan di tiap OPD, DUDI dan pelaksanaan pelatihan.

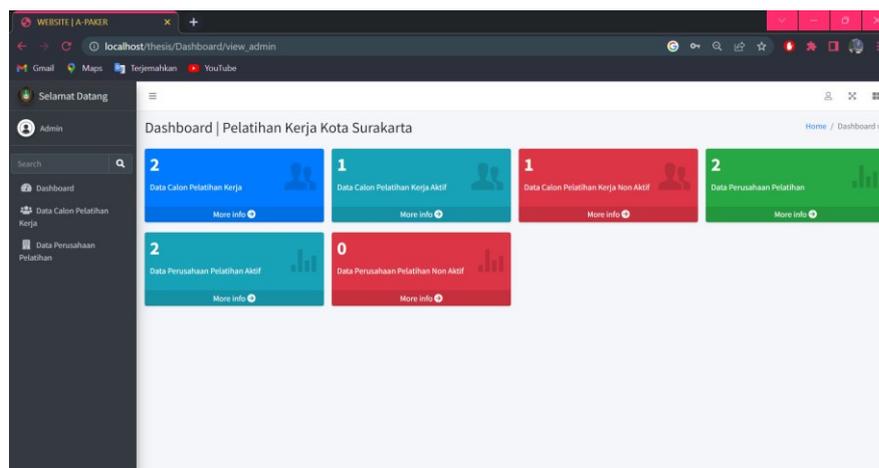
3.1.2. Perancangan Proses

Dari observasi dilakukan selanjutnya didapatkan informasi pelatihan kerja, baik data telah dilaksanakan pelaporan hasil kegiatan pelatihan yang sekarang terfokus pada bagian seksi ketenaga kerjaan di Dinas Tenaga Kerja Kota Surakarta dan beberapa masih menggunakan secara manual yang dilakukan dengan cara pelaporan hasil kegiatan dengan menginputkan di Microsoft Excel.

Pada Gambar 2 memiliki beberapa kelemahan seperti informasi tidak adanya integrasi antara Dinas terkait dengan *stackholder*, proses monitoring data dibutuhkan proses cukup menghabiskan banyak waktu penyimpanan tidak sistematis dan tidak adanya sertifikat bagi peserta setelah melaksanakan pelatihan. Rekapitulasi data yang dipusatkan pada



Gambar 2. Alur Bisnis Proses Yang Sedang Berjalan



Gambar 3. Tampilan halaman fungsi admin

3.1.3. Pembuatan *Prototype*

Pada tahapan ini dilakukan implementasi *prototype* dari alur bisnis proses yang ditampilkan, pada Gambar 2 perancangan yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CodeIgniter. Setelah *prototype* selesai selanjutnya dilakukan tahapan evaluasi dari pengguna. Pada Gambar 3 merupakan tampilan *view* dari halaman admin, admin di tiap OPD dapat melihat dan mengisi formulir data peserta, data pelatihan dan menverifikasi data sistem pelatihan.

Dari hasil evaluasi pengguna menunjukkan beberapa fungsi perlu penambahan yaitu pelaporan data pelatihan, mengunggah fail kurikulum dan sertifikat pelatihan.

3.2. Iterasi Dua

3.2.1. Mewawancarai

Tahap mewawancarai pada iterasi dua dilaksanakan setelah tanggapan dari iterasi kesatu. Hasil tanggapan dari iterasi pertama dijadikan masukan untuk mengevaluasi iterasi dua dan berdasarkan hasil mewawancarai pada tanggal 19 September 2022 dengan Ibu Esti selaku bidang tenaga kerja, didapatkan kebutuhan pengguna fungsi baru mengunggah fail kurikulum pelatihan kerja dan kartu bukti pelatihan. Fail kurikulum berguna untuk memberikan kemudahan dalam mengintegrasikan fail kurikulum pelatihan antara pelatih dan OPD terkait. Selanjutnya setelah peserta menyelesaikan pelatihan akan mendapatkan kartu bukti menyelesaikan pelatihan, dalam kartu tersebut dapat masa berlaku kartu yang berguna untuk monitoring

peserta setelah melaksanakan pelatihan dan OPD dapat memverifikasi peserta setelah melaksanakan pelatihan telah mendapatkan kouta bekerja sesuai pelatihan atau belum.

3.2.2. Perancangan Proses

Berdasarkan Gambar 4 merupakan analisa sedang dilaksanakan diusulkan pengembangan sistem dapat mempermudah informasi data dan pengolahan pelatihan sehingga mendapatkan hasil yang menjadi lebih efektifitas, efisiensi dan akurasi data pelatihan. Data pelatihan, data OPD, data calon peserta pelatihan data ini kemudian yang akan diolah untuk kebutuhan pelaporan ke sistem pelatihan. Kerangka kerja sistem juga akan dimudahkan dalam pemantauan monitoring kegiatan pelatihan kerja.

3.2.3. Pembuatan *Prototype*

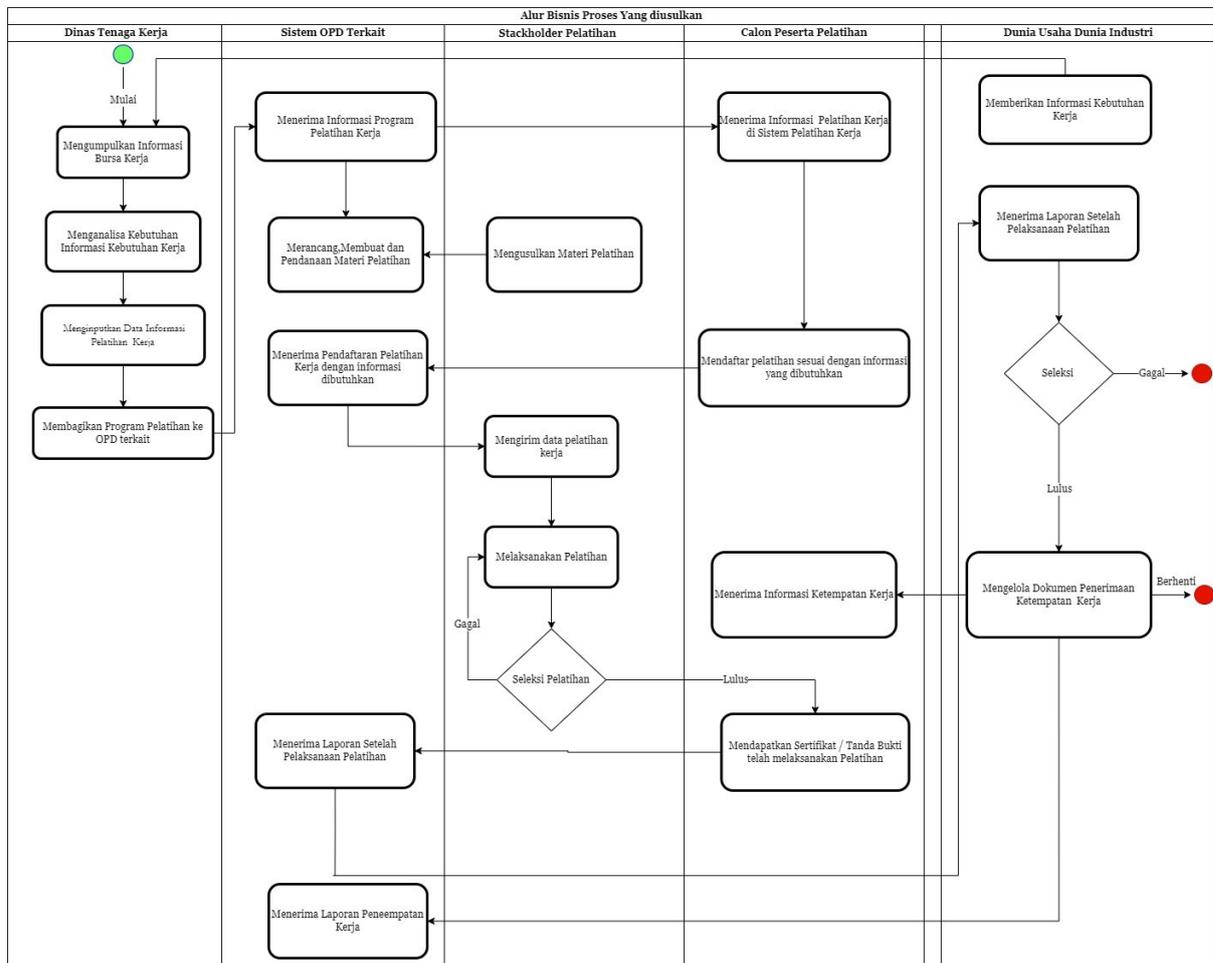
Penambahan kemampuan sistem pada tahap ini tergantung dari hasil penilaian yang didapat dari perpanjangan proses iterasi dua. Gambar 5 dan Gambar 6 merupakan tampilan dari fungsi penambahan data peserta dan sertifikat pelatihan kerja. Sistem admin dapat menampilkan formulir penambahan peserta pelatihan kerja.

3.3. Evaluasi Pengguna

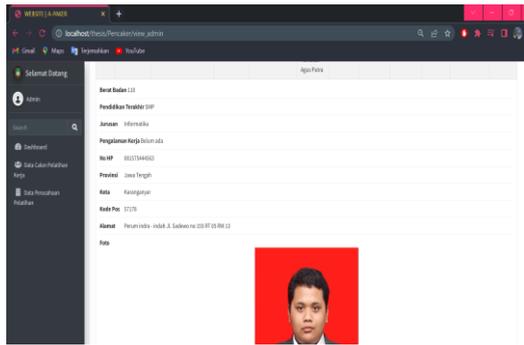
Setelah model *prototype* dibangun, proses selanjutnya adalah meminta tanggapan dan kontribusi dari *client*. pada tahap ini model *prototype* yang dibuat diperlihatkan dan dipresentasikan sistem selesai dibangun kemudian pengembang akan mulai mewawancarai kembali sehubungan dengan model *prototype* yang telah dibuat. Pada tahapan ini selanjutnya meminta hasil kembali dari *client* untuk penyempurnaan pada model *prototype* berikutnya, pada Gambar 7, Gambar 8 dan Gambar 9 merupakan tampilan sistem hasil perbaikan setelah mendapatkan tanggapan dari *client*.

3.4. Tahapan Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan pengujian hasil dari pengembangan sistem modek *prototype* ke semua iterasi dengan metode *black box*. Pada tabel 1 merupakan hasil menguji dari semua fungsi yang dibangun untuk pengguna sistem menunjukkan bahwa fungsi yang ditambah telah sukses di implementasikan dengan kebutuhan *client*.



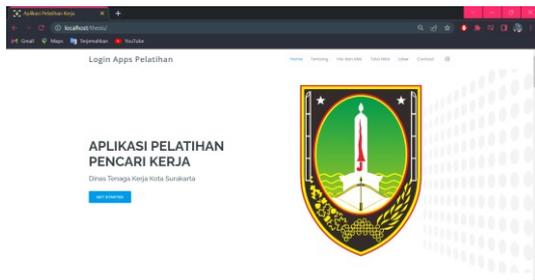
Gambar 4 Alur proses bisnis yang diusulkan



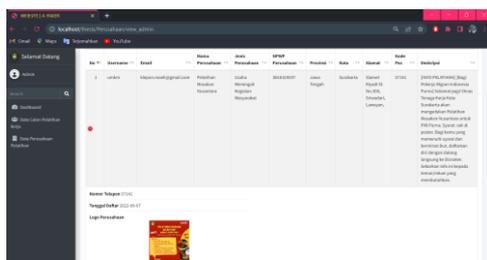
Gambar 5. Tampilan data peserta pelatihan



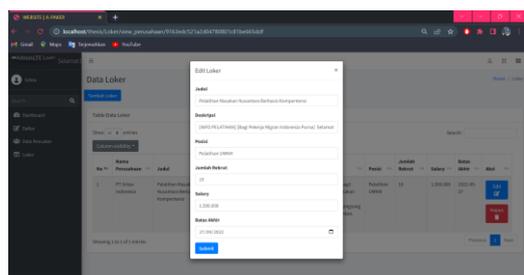
Gambar 6. Sertifikat pelatihan kerja



Gambar 7 Tampilan beranda sistem pelatihan kerja



Gambar 8 Tampilan daftar pelatihan kerja



Gambar 9. Tampilan halaman DUDI menginformasikan pelatihan dan lowongan pekerjaan

Tabel 1. Tabel pengujian black box iterasi

No	Pengguna Sistem	Fungsi	Hasil diharapkan	Hasil Pengujian
1	Calon peserta	Tampilan halaman Utama	User berhasil melihat sistem halaman utama	Berhasil
2	Calon peserta	Tampilan sistem login	User berhasil sistem login	Berhasil
3	Calon peserta	Tampilan halaman register	User berhasil menginput data diri	Berhasil
4	Admin OPD	Tampilan halaman sistem admin OPD	Admin berhasil menampilkan halaman admin	Berhasil
5	Admin OPD	Tampilan halaman sistem data pencari kerja	Admin berhasil menampilkan halaman pencari kerja	Berhasil
6	Admin OPD	Tampilan halaman sistem DUDI	Admin berhasil menampilkan data DUDI	Berhasil
7	Admin DUDI	Tampilan sistem admin DUDI	Admin Dudi berhasil menampilkan halaman data DUDI	Berhasil
8	Admin DUDI	Tampilan sistem penambahan pelatihan kerja	Admin DUDI menampilkan sistem penambahan	Berhasil

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berpusat pada pelaksanaan pelatihan kerja OPD Kota Surakarta dengan menggunakan model *prototyping* dalam membangun perbaikan sistem untuk meningkatkan pelatihan kerja di Kota Surakarta. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Merepresentasikan sistem yang dibangun, dari keseluruhan iterasi dapat diubah sesuai permintaan *client* selama masa pengembangan sistem.
2. Hasil implementasi pengembangan sistem sumber daya manusia di Kota Surakarta, mempermudah *user* dalam menyinkronisasi data antar OPD untuk melaksanakan program pelatihan dengan sistem satu data.

Pada implementasi *prototyping* dalam pengembangan sistem pelatihan pelatihan kerja Kota Surakarta masih ditemukan beberapa kekurangan yang dapat diperbaiki. Diantaranya data pengangguran, materi pelatihan yang digunakan pada penelitian ini, diperoleh data pada tahun 2019 dan masih kurangnya data yang terbaru. Data pelatihan yang hanya berfokus di OPD Ketenagakerjaan dan belum mengambil data pengangguran, pelatihan di OPD terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- ALFERK, SCHR.J, 2004. Software Engineering Education Needs Adequate Modeling Tools. Malang: ABC Press.
- AUER M, TSCHURTHENDER T, BIFFL S., 2003. Modeling Tool for Software Development”. In Heterogeneous Environment.
- AZHAR SUSANTO, MEIRYANI., 2019. System Development Method with The Prototype Method: International Journal of Scientific & Technology Research Volume 8.
- B.B. AGARWAL. S.P, TAYAL M, GUPTA., 2010. Software Engineering & Testing Jones and Barlett.
- CARRILLO DE GEA, J.M. NICOLAS, J, FERNÁNDEZ ALEMÁN, J.L. TOVAL A, EBERT. C and VIZCAÍNO., 2012. “Requirement engineering tools: Capabilities, survey and assessment,” Information and Software Technology.
- CONNOLLY.,2010. “Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management,” 5th Edition. America: Pearson. Education.
- GIBRAIL ISLAM, TIM STORER.,2020. “A Case study of agile software development for safety-Critical systems projects”, the University of Glasgow 18 Lily bank Gardens Glasgow, Lanarkshire G12 8QQ United Kingdom.
- JUHANI LIVARI, 2005. “An Empirical Test of The DeLone – McLean Model of Information System Success, The Database for Advance in Information System (DFA),” Vol. 35, no 2.
- KHALED, L., 2009. “A Comparison between UML tools,” In 2 International Conference on Environmental and Computer Science, ICECS.
- M. TEGUH PROHANDOYO., 2018. “Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik,” Web Jurnal pengembangan IT (JPIT), Vol.03, No.01.
- OGEDEBE, P.M, JACOB, B.P., 2012. “Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. Journal of Systems and Software,” Vol 2, No 6.
- PERATURAN PRESIDEN nomor 36 tahun 2016 tentang Single Data. Jakarta: Kementrian Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- SATZINGER, JACKSON, BURD., 2012. “System Analysis and Design in Changing World”.
- SUBHIYAKTO, E.R, KAMALRUDIN, M., SIDEK, S., S. AHMAD, S., 2014. “Customization of Requirements Modeling Tools for Software Engineering Education,” International Symposium on Research in Innovation and Sustainability.

Halaman ini sengaja dikosongkan