

## Penyiapan Aplikasi Layanan Kartu Pencari Kerja Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Toraja Utara

### *The Preparation Of Job Seeker Card Service Applications at The Manpower And Transmigration Office Of North Toraja Regency*

Eunice Abigael<sup>1</sup>, dan Dedy Herianto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Disnakertrans Kab. Toraja Utara  
email: [finovarel@gmail.com](mailto:finovarel@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Pancasakti  
email: [dedyherianto@unpacti.ac.id](mailto:dedyherianto@unpacti.ac.id)

#### Abstrak

Sistem pelayanan manual masih banyak kekurangannya, diantaranya penginputan dan rekapitulasi data data calon pencari kerja secara manual. Sistem layanan manual tersebut menjadikan pekerjaan tidak efektif dalam hal memberikan informasi terkait dengan adanya lowongan kerja sehingga masyarakat kekurangan informasi tersebut dan mengharuskan untuk mencari sendiri perusahaan apa saja yang membuka lowongan kerja. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis penyiapan aplikasi layankartu pencari kerja pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Toraja Utara. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik wawancara, observasi lapangan, dan telaah dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dimulai pada tahap pengumpulan data, reduksi data, display data, verifikasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek analisis kebutuhan perangkat lunak pada dasarnya sudah cukup siap untuk dilakukan sistem pelayanan online, namun kondisi jaringan internet yang belum memadai. Pada aspek desain, informan menyarankan agar desain yang ditampilkan lebih sederhana agar lebih mudah dipahami oleh penggunanya. Pada aspek pengkodean, seluruh informan menginginkan agar dilakukan dengan baik agar data lebih mudah dikelola sehingga manajemen data lebih mudah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara perlu mengalokasikan anggaran khusus untuk pengadaan aplikasi sistem pelayanan online di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Toraja Utara. Perlunya komitmen dan konsistensi dari pegawai dalam menerapkan sistem pelayanan dengan maksimal. Perlunya komitmen dan konsistensi pihak Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Toraja Utara dalam melakukan evaluasi dan pengembangan terhadap desain yang telah dibuat peneliti untuk dijadikan sebagai bahan atau referensi dalam pembuatan aplikasi sistem pelayanan online tersebut.

**Kata Kunci : Evaluasi, Pengembangan, Sistem, Pelayanan.**

#### Abstract

*There are still many shortcomings in the manual service system, including manual input and recapitulation of job seeker data. The manual service system makes work ineffective in terms of providing information related to job vacancies so that the community lacks this information and requires them to find out what companies are opening job vacancies themselves. The purpose of this study was to analyze the preparation of job seeker card service applications at the Manpower and Transmigration Office of North Toraja Regency. The research method used is descriptive qualitative using interview techniques, field observations, and review of documentation. Data analysis techniques are carried out starting at the data collection stage, data reduction, data display, verification, and drawing conclusions. The results showed that in the aspect of analysis of software requirements, basically it was quite ready for an online service system, but the condition of the internet network was inadequate. In the design aspect, the informant suggested that the design displayed be simpler so that it is easier for users to understand. In the coding aspect, all informants want it to be done well so that data is easier to manage so that data management is easier. Thus, it can be concluded that the Regional Government of North Toraja Regency needs to allocate a special budget for the procurement of an online service system application at the Manpower and Transmigration Office of North Toraja Regency. The need for commitment and consistency from employees in implementing the maximum*

*service system. The need for commitment and consistency of the Office of Manpower and Transmigration of North Toraja Regency in evaluating and developing designs that have been made by researchers to be used as materials or references in making the online service system application.*

**Keywords:** *Evaluation, Development, System, Service.*

## **PENDAHULUAN**

Sebagai organisasi publik yang berorientasi pada sebuah pelayanan, maka seyogyanya organisasi pemerintah tersebut memberikan pelayanan terbaiknya kepada masyarakatnya sebagai pengguna layanan. Termasuk didalamnya pelayanan informasi. Dengan demikian, pelayanan pemberian informasi tersebut perlu dilakukan dengan tepat dalam hal ini adalah proses *delivery* yang efektif agar masyarakat selaku penerima informasi tidak kekurangan informasi dan dapat terhindar dari distorsi atas informasi yang diterima pada satu pihak saja.

Sistem pelayanan informasi yang diberikan oleh pemerintah seyogyanya senantiasa mengalami kemajuan atas informasi tersebut. Hal ini mengingat perkembangan informasi yang begitu cepat mengingat kemajuan teknologi. Oleh karena itu, kondisi sekarang ini kita hanya diperhadapkan oleh dua pilihan saja, mengikuti perkembangan teknologi khususnya media informasi agar senantiasa mendapatkan berita terbaru atautkah kita diam saja berpangkutangan menunggu informasi itu lewat begitu saja tanpa kita ketahui.

Namun, dilain sisi perkembangan teknologi juga harus dibarengi dengan kemampuan dalam memahami teknologi tersebut. Selain itu, juga pentingnya dibarengi

dengan iman agar kemampuan yang kita miliki tidak disalahgunakan sehingga dapat berdampak negative terhadap diri sendiri dan pihak lain.

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sudah sedemikian pesat dan merambah ke berbagai sisi kehidupan manusia. Teknologi informasi merupakan teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan untuk menggunakan informasi tersebut dalam segala bentuknya. Perkembangan teknologi informasi tersebut didukung oleh tersedianya perangkat keras maupun perangkat lunak yang semakin hari semakin hebat kemampuannya.

Teknologi dan informasi berjalan sangat cepat, merambah kesemua lini kehidupan. Hendaknya ini menjadi momentum memberikan kemudahan dalam pemberian layanan yang lebih baik terhadap masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan agar semakin tingginya tuntutan atas pelayanan dan pengelolaan informasi secara terintegrasi sehingga menjadi sangat penting dalam setiap lembaga. Teknologi informasi saat ini telah menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan maupun pihak pemerintah daerah yang akan memberikan nilai tambah bagi kepuasan pelayanan publik.

Pengembangan sistem informasi ini sangat bermanfaat dan menguntungkan bagi banyak pihak, baik antara pihak perusahaan, masyarakat maupun pihak Disnakertrans Kab. Toraja Utara. Hal tersebut dikarenakan sistem informasi akan memberikan kemudahan khususnya dalam mengelola segala aktivitas khususnya dalam pelayanan pencari kerja. Oleh karena itu, dibutuhkan sinergitas dan integrasi yang baik melalui website agar pelayanan dapat lebih efektif.

Kehadiran web pada era globalisasi dan era digitalisasi seperti sekarang ini sangat dibutuhkan. Hal tersebut dikarenakan web menjadi sebuah penghubung pada jaringan internet sehingga akan mampu mempermudah bagi siapapun penggunaannya selama masih dalam jangkauan internet. Oleh karena itu, kehadiran web tersebut seharusnya mampu dimanfaatkan sebaik mungkin oleh setiap organisasi baik publik maupun swasta terlebih lagi bagi pihak Pemda Kab. Toraja Utara melalui Disnakertrans Kab. Toraja Utara.

Sistem informasi pada dasarnya merupakan sebuah sistem terintegrasi dalam sebuah organisasi yang memudahkan dalam tata kelola atau manajemen organisasi tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi, setiap organisasi dituntut agar mengintegrasikan datanya dengan menggunakan web sehingga lebih memudahkan dalam penataan tersebut.

Sistem informasi berbasis web merupakan salah satu solusi bagi setiap

organisasi untuk meningkatkan mutu pelayanan publik sekaligus sebagai sarana atau media informasi. Pelayanan melalui internet dapat mempermudah seseorang mendapatkan informasi yang lebih memadai.

Melalui pengadaan sistem informasi berbasis *website*, secara otomatis akan membantu Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara dalam meningkatkan instansi pengguna Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Oleh karena itu, perlu dukungan dari semua unsur terkait terutama Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara dalam mendukung dan membantu dalam merealisasikan sistem pelayanan berbasis online tersebut.

Pengembangan perangkat lunak pada dasarnya menggunakan model sebagai acuan dasar dalam perencanaan sebuah sistem informasi. Hal tersebut bertujuan agar pengembangan sistem dilakukan berdasarkan tahapan-tahapannya. Oleh sebab itu, model air terjun (*waterfall*) dipandang sebagai salah satu model terbaik yang dapat digunakan untuk menyediakan alur atau model secara berurutan. Hal tersebut karena model air terjun tersebut secara sistematis dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung/*support* (Sukanto dan Shalahuddin, 2015).

Salah satu instansi pemerintah yang sudah seharusnya memberlakukan sistem pelayanan dengan berbasis digitalisasi adalah Disnakertrans Kab. Toraja Utara, khususnya

kegiatan pegawai yaitu membuatkan serta memberikan Kartu Tanda Pencari Kerja (Kartu Kuning) untuk seseorang yang ingin melamar pekerjaan. Kartu kuning tersebut memiliki fungsi utama yakni agar pihak pemerintah daerah melalui Disnakertrans lebih mudah dalam mengelola dan mengidentifikasi pencari kerja yang ada di daerahnya masing-masing dan juga bisa juga digunakan untuk melamar pekerjaan di perusahaan swasta.

Disnakertrans Kab. Toraja Utara mencatat pencari kerja pada tahun 2019 sebanyak 1.692 orang dari jumlah penduduk 231.214 jiwa, terdiri dari strata;23 (SMA), 126 (SMK), 216 (DIII), 480 (S1) dan 847 (S2). Ditinjau dari angka partisipasi angkatan kerja sebanyak 70,51% dari total penduduk dengan usia kerja 15 tahun ke atas (153.213 orang), sedangkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 3,00% dari total angkatan kerja 108.035 orang. Angka 3,00% tersebut adalah yang tergolong pengangguran terbuka (BPS Toraja Utara 2019).

Sebagai kabupaten baru pemekaran, dan berada pada jarak 336,2 km dari titik pusat Kota Makassar dan 25,9 km dari pusat Kota Rantepao (pusat kota sebelumnya). Hal tersebut menandakan bahwa kabupaten tersebut memiliki masalah dengan tenaga kerja. Hal ini berarti Kabupaten Toraja Utara bukan daerah industri atau penyangga ibu kota sehingga masih menyulitkan bagi usia angkatan kerja untuk mendapatkan pekerjaan,

khususnya pekerjaan formal pada instansi pemerintah dan swasta.

Sementara itu, informasi yang minim menjadi salah satu kendala bagi masyarakat di Kabupaten Toraja Utara dalam hal ini adalah informasi terkait dengan lowongan pekerjaan dan sistem pelayanan pengurusan kartu pencari kerja. Hal tersebut seyogyanya menjadi perhatian besar oleh instansi terkait agar menemukan solusinya.

Kartu tanda pencari kerja merupakan salah satu bukti bahwa seseorang yang yang atas nama tertera pada kartu tersebut sedang membutuhkan pekerjaan dan merupakan sudah terdaftar sekaligus mendapatkan rekomendasi dari Disnakertrans di Kabupaten Toraja Utara. Oleh karena itu, sistem pelayanannya seyogyanya mengedepankan prinsip cepat dan tepat agar masyarakat dapat menikmatinya dengan mudah.

Namun demikian, sebagaimana realita di lapangan, sistem pelayanan pencari kartu kerja di Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara masih menggunakan sistem manual. Mulai dari pendaftaran untuk peserta baru maupun untuk perpanjangan.

Sistem manual tersebut dinilai masih banyak kekurangannya. Salah satu diantaranya adalah rekapitulasi data yang tidak efektif dan tidak maksimal karena kadangkala ada berkas yang tercecer. Selain itu, sistem layanan manual menjadikan tidak maksimal dalam pemberian segala informasi terkait dengan kebutuhan tenaga kerja oleh

perusahaan sehingga calon tenaga kerja tersebut harus mencari sendiri terkait informasi perusahaan yang membuka lowongan kerja.

Kalau pun ada informasi tersebut, tentu tidak efektif karena butuh waktu yang cukup lama untuk menyalurkan kepada masyarakat karena hanya ditempel di area kantor Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara. Sistem manual seperti ini dianggap kurang cepat, akurat, dan efisien karna banyaknya jumlah masyarakat Kabupaten Toraja Utara yang akan dilayani.

Dengan kondisi demikian, tentu sangat menyulitkan bagi Disnakertrans Kab. Toraja Utara untuk melacak secara manual bagi pencari kerja dan yang sudah bekerja. Model lama ini kurang efektif karena semua data pencari kerja yang sudah di-input-kan tidak tersimpan ke dalam database, pencarian dan perekapan data pencari kerja jadi susah untuk dijadikan laporan tiap bulan. Oleh karena itu, menjadi sangat vital untuk dilakukan inovasi layanan yang masih manual menjadi layanan yang berbasis online/daring (Dalam Jaringan) yang memudahkan pegawai dan pencari kerja dalam hal pelayanan kartu tanda pencari kerja.

Persoalan yang dihadapi oleh pihak Disnakertrans Kab. Toraja Utara sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya akan berdampak pada pelaporan pegawai terhadap kinerjanya. Selain itu, juga berdampak pada penambahan

jumlah pengangguran yang ada di Kab. Toraja Utara.

Salah satu penyebab pengangguran adalah kesulitan mempertemukan pengusaha dengan pencari kerja atau disebut juga pengangguran friksional. Pengangguran friksional dapat terjadi karena jarak dan kekurangan informasi. Pelamar tidak memiliki cukup informasi dimana harus mencari lowongan kerja dan pengusaha juga tidak memiliki cukup akses untuk melihat di mana tenaga kerja yang tersedia memenuhi syarat.

Aplikasi ini merupakan salah satu solusinya dengan menciptakan media berbasis Android untuk menghubungkan penyedia layanan atau barang dengan pengguna. Melalui sistem ini, penyedia jasa atau barang dapat memenuhi kebutuhannya dan pengangguran dapat memperoleh penghasilan dari jasa atau barang yang dijual kepada pengguna.

Penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk menganalisis penyiapan aplikasi layanan kartu pencari kerja Pada Disnakertrans Kab. Toraja Utara.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan kualitatif agar dapat memberikan gambaran terkait penyediaan aplikasi layanan kartu pencari kerja pada Disnakertrans Kab. Toraja Utara.

Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui tiga. Pertama,

wawancara terhadap informan penelitian secara bebas untuk menggali informasi yang terkait lokus. Kedua, melakukan observasi langsung dilapangan untuk melihat sejauh mana kesiapan dalam penyediaan aplikasi layanan kartu pencari kerja dengan mengamati atau mengambil gambar yang berkaitan dengan fokus penelitian ini. Ketiga, melakukan telaah dokumen dengan mempelajari buku atau literatur yang berkaitan permasalahan penelitian, berupa dokumen-dokumen dan laporan-laporan terkait dengan penyediaan aplikasi layanan kartu pencari kerja.

Sumber data primer didapatkan melaalui kegiatan wawancara mendalam, observasi, dan telaah dokumentasi. Pada penelitian ini pemilihan informan dipilih secara purposive sampling (sengaja).

Adapun informannya berjumlah 9 orang yang terdiri dari Kepala Disnakertrans Kab. Torut, Sekretaris Disnakertrans Kab. Torut, kabid. Penempatan Tenaga Kerja dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnakertrans Kab. Torut, Kasie. Pengembangan dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnakertrans Kab. Torut, Staf Pelayanan AK I (2 Orang), dan Pencari Kerja (3 Orang). Sedangkan data sekunder diperoleh melalui pengkajian bahan pustaka dan sumber lainnya yang erat kaitannya dengan lokus penelitian ini.

Pengolahan data dilakukan melalui lima tahapan. Pertama, tahap pengumpulan data.

Kedua, data yang ada kemudian direduksi sebagai proses pemilihan dan pemusatan perhatian pada penyederhaaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan di lapangan. Ketiga, Pendisplaian data sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Keempat, data yang ada selanjutnya diverifikasi dengan penguatan data yang diupayakan oleh peneliti untuk mendeskripsikan secara rinci tentang hasil penelitian yang dilaksanakan dengan tetap mengacu pada fokus penelitian. Kelima, Melakukan penarikan kesimpulan setelah membahas hasil penelitian atau setelah melalui tahapan tersebut sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

Pengujian kredibilitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara triangulasi yang terbagi atas tiga cara, yaitu teknik, sumber dan waktu. Selanjutnya dilakukan pengunmpulan bahan referensi sebagai bahan pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan dalam penelitian yang berupa peta, data statistik, maupun dokumen kebijakan atau sumber referensi dari internet.

## **HASIL PENELITIAN**

Peramalan tuntutan perangkat lunak berawal dari permintaan kebutuhan layanan yang dijalankan untuk memenuhi kebutuhan organisasi. Aktivitas tersebut dapat

mempermudah dalam pencapaian tujuan organisasi.

Sebagaimana diungkapkan oleh Ir. Inrias Duma, M.Si. selaku Kepala Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara:

“Sistem pelayanan yang kita gunakan masih sistem off line atau tatap muka langsung sehingga butuh waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan setiap pelayanan. Jika dialihkan kepada sistem pelayanan online tentunya akan lebih mudah dijangkau karena masyarakat dapat mengaksesnya kapanpun dan dimana pun selama masih dapat terhubung dengan jaringan internet”.

(Wawancara tanggal 12 Oktober 2020)

Pernyataan di atas menggambarkan bahwa sistem pelayanan yang masih manual diterapkan di Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara khususnya layanan pencari kerja (AK I). Sistem pelayanan manual ini masih mengalami kekurangan jika dibandingkan dengan sistem pelayanan online.

Kemudian hasil wawancara bersama Yafet Sholla Tulak selaku Kasie. Pengembangan dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara, mengatakan bahwa:

“Sistem pelayanan manual ini masih kurang efektif karena pelayanan masih relatif lama. Sebenarnya pernah pelayanan Kartu AK 1 ini secara online waktu masih bergabung dengan Dinas Sosial sekitar tahun 2014, tapi karena masalah jaringan kurang memadai makanya pelayanan berubah ke manual lagi”.

(Wawancara tanggal 5 Oktober 2020)

Selanjutnya ditambahkan oleh Pither Mangalik selaku salah satu masyarakat

(Pencari kerja) yang berhasil ditemui pada saat sedang mengurus kartu AK I (kartu kuning), bahwa:

“Kurang efektif karena masih manual. Bisa saja berkas tercecer (hilang). Saya setuju kalau pelayanan online karena lebih mudah, yang penting bagus jaringan”.

(Wawancara tanggal 5 Oktober 2020)

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa pernah diterapkan sistem pelayanan online khususnya pelayanan pencari kerja (AK I). Namun karena keadaan infrastruktur jaringan yang belum memadai sehingga sistem pelayanan kembali diterapkan menjadi off line.

Kemudian hasil wawancara kepada Luter selaku salah satu staf pelayanan AK I di Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara, bahwa:

“Masih efektif walaupun masih manual tapi semua pencaker dilayani bila datang mengurus Kartu Kuning. Kelebihan dari sistem manual adalah bisa diperjelas data ke pencaker sementara kelemahan sistem online kadangkala program error dan koneksi internet yang terganggu”.

(Wawancara tanggal 30 September 2020)

Berdasarkan wawancara di atas, menunjukkan adanya layanan sistem pelayanan secara manual masih dianggap lebih efektif dibandingkan dengan sistem pelayanan online. Hal tersebut karena keunggulan yang dimiliki dalam sistem pelayanan manual karena adanya interaksi antara pencari kerja dengan pegawai

sehingga semua kekurangan-kekurangan berkas akan langsung diselesaikan karena berkas tersebut akan langsung di verifikasi oleh pegawai.

Selanjutnya hasil wawancara dengan Nanny Parantean selaku salah satu staf di Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara, bahwa:

“Sebenarnya bagus kalau pelayanan manual karena bisa berinteraksi langsung dengan pencari kerja. Bisa bertanya secara detail kpd pegambil AK.1. Kelemahanx terkadang secara online tergantung jaringan internet. Sistem online lebih cepat dan kelemahanx bagi pengambil AK.1, kalau tdk semua mempunyai email jadi waktu yang digunakan lebih lama lagi. Selama ini sudah online tapi terkendala dengan tidak adanya komputer masih memakai laptop pegawai”.

(Wawancara tanggal 9 Oktober 2020)

Pada dasarnya sistem pelayanan manual (off line) cukup bagus karena berkas yang akan kita lampirkan khususnya pada pengurusan kartu kuning (AK I) langsung diperiksa dan dikoreksi sehingga koreksian tersebut akan lebih mudah kita ketahui karena adanya interaksi secara langsung antara pihak pegawai dengan masyarakat. Namun seiring perkembangan jaman, ditengah-tengah perkembangan Informasi dan Teknologi (IT) seperti sekarang ini seakan memaksa kita untuk menguasai iptek sehingga organisasi publik maupun swasta berlomba melakukan inovasi khususnya dalam pemberian layanannya dengan mengedepankan IT.

Namun yang menjadi kendala bagi pelaksanaan khususnya AK I pada Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara adalah masih terbatasnya sumber daya yang dimiliki seperti computer dan sarana lainnya. Selain itu, juga yang menjadi kendala utama adalah jaringan yang kurang memadai sehingga masih sulitnya masyarakat untuk mengakses jaringan internet.

**Tabel 1 Data Menara BTS di Kabupaten Toraja Utara**

No.	Nama Provider	Jumlah
1	Telkomsel	45
2	Independen	21
3	Indosat	1
<b>Total</b>		<b>67</b>

Sumber: Dinas Kominfo Statistik dan Persandian Kab. Toraja Utara, 2020

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pembangunan menara jaringan telekomunikasi masih didominasi oleh provider Telkomsel. Dengan demikian, sebagian besar masyarakat Kabupaten Toraja Utara secara umum menggunakan jenis provider telkomsel tersebut dalam sarana komunikasi sehari-hari, seperti pada penggunaan kartu As, Simpati, dan Halo.

Tabel 1 di atas menunjukkan adanya jenis provider Telkomsel yang masih lebih banyak menara BTS nya. Dengan demikian, provider terkomsel tersebut menjadi masih menjadi pilhan sebagian besar masyarakat di Kabupaten Toraja Utara karena jaringan yang cukup memadai meskipun pada dasarnya masih ada beberapa kecamatan yang belum bisa mengakses jaringan internet karena faktor geografis.

**Gambar 2 Keadaan Ruang Pelayanan Pencari kerja (AK I)**



**Sumber: Hasil Observasi Peneliti, 2020**

Berdasarkan gambar 1 di atas, menunjukkan kondisi ruang pelayanan pencari kerja (AK I). Berdasarkan gambar tersebut dapat digambarkan bahwa pelayanan yang kurang maksimal karena kondisi ruang pelayanan yang kurang memadai. Hal tersebut disebabkan karena kursi pada ruang tunggu yang minim karena hanya ada 2 buah kursi pelayanan yang setiap kursi terdiri dari 3 bagian tempat duduk. Apalagi dalam suasana pandemi seperti sekarang ini, maksimal hanya 2 orang yang bisa duduk pada setiap kursi karena harus ada jarak.

Desain secara umum merupakan gambaran untuk masa depan dalam hal ini adalah tampilan yang akan dicantumkan pada dasbor atau halaman website. Desain merupakan perancangan suatu objek yang akan memudahkan bagi siapapun penggunaannya. Oleh karena itu, desain seygyanya memiliki tampilan yang mudah

dimengerti sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif.

Sementara basis data pada dasarnya merupakan sebuah lokasi penyimpanan yang digunakan. Oleh karena itu, data base yang ada sebaiknya disimpan pada lokasi yang mudah diingat oleh admin sehingga memudahkan baginya dalam pengoperasian dan pengidentifikasian datanya.

Konsep desain memiliki tujuan agar mudah dipahami dan dioperasikan oleh penggunanya. Dengan demikian, sebelum dilakukan perancangan desain, terlebih dahulu sebaiknya dilakukan identifikasi terkait dengan data apa saja yang dibutuhkan dalam penggunaan layanan berbasis web tersebut sehingga hadirnya tombol pada desain tersebut tepat guna sehingga tidak ada pemborosan.

Sebagaimana diungkapkan oleh Ir. Inrias Duma, M.Si. selaku Kepala Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara, bahwa:

“Saya pikir pegawai akan mampu menjalankan dan membuat desain untuk sistem pelayanannya karena sebagian besar pegawai Disnakertrans memiliki background pendidikan Sarjana & menguasai IT. Sebagai langkah awal, saya pikir tidak perlu desain yang bagaimanana-bagaimana, yang sederhana saja agar lebih mudah dipahami oleh pegawai sendiri dan pencari kerja. Untuk isi desainnya kalau saya yang penting memuat Logo Kabupaten dan logo DisnakerTrans tentunya, Nama Dinas, Nama dan NIK pencaker, tempat tanggal lahir, pendidikan, dan alamat pencaker”.

(Wawancara tanggal 12 Oktober 2020)

Pernyataan di atas menggambarkan bahwa adanya sikap optimis oleh pimpinan terhadap kemampuan yang dimiliki oleh bawahannya. Meskipun dari aspek kuantitas cukup terbatas sumber daya manusia yang dimiliki (PNS), tetapi tidak dengan kualitas yang pada dasarnya cukup memahami dan menguasai Informasi dan teknologi.

Kemudian hasil wawancara bersama Yafet Sholla Tulak selaku Kasie. Pengembangan dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara, mengatakan bahwa:

“Menurut saya, kemampuan SDM di sini cukup mumpuni untuk mengoperasikan sistem atau desain. Sebaiknya menggunakan desain yang mudah dimengerti masyarakat terutama pencari kerja yang berisi informasi tentang Nama, NIK, TTL, Agama, Jenis Kelamin, Alamat, dan Pendidikan Formal”.

(Wawancara tanggal 5 Oktober 2020)

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa desain yang akan ditampilkan pada sistem seharusnya dibuat sesederhana mungkin. Daftar isian pun hanya seharusnya hanya seputaran informasi yang dibutuhkan saja terkait dengan data pribadi para pencari kerja.

Kemudian ditambahkan oleh Pither Mangalik selaku salah satu masyarakat (Pencari kerja) yang berhasil ditemui pada saat sedang mengurus kartu AK I (kartu kuning), bahwa:

“Kalau menurut saya, kasi sederhana saja desainnya biar mudah juga dipahami”.

(Wawancara tanggal 5 Oktober 2020)

Lebih lanjut hasil wawancara dengan Febiwanti selaku salah satu masyarakat (Pencari kerja) yang berhasil ditemui pada saat sedang mengurus kartu AK I (kartu kuning), bahwa:

“Sebaiknya menggunakan aplikasi atau desain yang gampang di buka di internet dan isinya cukup tentang NIK, Nama, No. Hp, Agama, dan Pendidikan saja”.

(Wawancara pada tanggal 29 September 2020)

Agar dapat bermanfaat sebagaimana tujuan awalnya, maka desain yang akan dibuat seharusnya lebih sederhana sehingga mudah dioperasikan dan mudah dipahami pada saat diakses. Hal tersebut mengingat sebagai langkah awal dan menghindari login terlalu lama saat pengisian data agar tidak logout otomatis karena kehabisan waktu atau karena koneksi jaringannya yang lemah.

Pengkodean pada dasarnya suatu upaya yang dilakukan oleh pihak manajemen dalam hal ini pihak Disnakertrans Kab. Toraja Utara dalam mempermudah sistem layanannya. Oleh karena itu, seyogyanya dilakukan dengan semudah mungkin agar admin mudah mengingatnya sehingga pekerjaan menjadi lebih mudah.

Sebagaimana diungkapkan oleh Ir. Inrias Duma, M.Si. selaku Kepala Disnakertrans Kab. Toraja Utara, bahwa:

“Harus diberi kode berupa kata yang gampang diakses misalnya Kartu Kuning”.

(Wawancara tanggal 12 Oktober 2020)

Hasil wawancara di atas memberikan gambaran betapa pentingnya pengkodean dalam suatu desain. Hal tersebut dalam rangka memudahkan dalam pengoperasiannya.

Kemudian hasil wawancara bersama Yafet Sholla Tulak selaku Kasie. Pengembangan dan Perluasan Kesempatan Kerja Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara, mengatakan bahwa:

“Pengkodean sangat penting dilakukan agar lebih memudahkan dalam manajemen data supaya tidak seperti yang manajemen berkas yang dilakukan selama ini kadang kala tertukar posisi penempatan berkasnya, ada juga tempat berkas yang tidak diberi nama jadi sembarang disimpan disitu”.

(Wawancara tanggal 5 Oktober 2020)

Berdasarkan pernyataan di atas, menunjukkan bahwa pengkodean mengarahkan kita kepada perilaku tertib administrasi. Agar kebiasaan buruk dalam menyimpan berkas sembarangan pada sistem pelayanan manual sehingga menyebabkan berkas tercecer, maka sebaiknya dalam pelayanan online ini diperlukan pengkodean agar lebih tertata.

## PEMBAHASAN

Salah satu masalah mendasar yang dihadapi Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara adalah masalah pengangguran

dan penyerapan tenaga kerja. Pemerintah Daerah Kab. Toraja Utara telah melakukan berbagai langkah untuk mengurangi permasalahan tersebut. Salah satu upaya yang dimaksud tersebut dilakukan dengan melakukan pendekatan pembangunan yang bertumpu kepada pertumbuhan ekonominya. Namun, hingga sampai ini langkah tersebut belum efektif dalam menangani persoalan tersebut.

Transformasi adalah sebuah keharusan dalam sebuah organisasi, termasuk Dians Tenaga kerja dan transmigrasi Kabupaten Toraja Utara. Oleh karena itu, sistem pelayanan yang masih manual sudah seyogyanya ditransformasi menjadi sistem pelayanan online agar lebih memudahkan dalam pemberian layanan berkualitas kepada masyarakat khususnya para pencari kerja (AK 1).

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Darajatun dan Sukanta (2018) bahwa melalui perubahan pelayanan online berbasis android akan memudahkan untuk empertemukan antar pihak pencari kerja dengan pihak perusahaan sehingga lebih memudahkan dalam penyerapan tenaga kerja. Dengan demikian, tentu akan meminimalisir jumlah pengangguran yang ada.

Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Syaban dan Bunyamin (2014) bahwa langkah yang dilakukan oleh pihak Disnakertrans Kab. garut dalam melakukan inovasi layanannya berjalan dengan lebih

efektif. Hal tersebut dikarenakan melakukan sebuah pengembangan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar dengan menggunakan sistem *framework* sehingga pemberian layanannya lebih efektif jika dilihat dari aspek biaya, tenaga, maupun waktu.

Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa, dkk. (2020), bahwa Sistem pelayanan yang diterapkan di Kelurahan Sukabungah Kta Bandung masih manual sehingga mengakibatkan lamanya setiap pelayanan. Salah satu langkah yang diterapkan dalam menangani persoalan keterlambatan layanan tersebut adalah dengan mengadopsi sistem pelayanan berbasis online. Hal tersebut dapat membantu Pemerintah dalam mengembangkan Sistem Pemerintahan berbasis Elektronik (SPBE) serta dapat meningkatkan kualitas kelurahan menjadi lebih baik.

Penyeelenggaraan SPBE tentu akan memberikan dampak positif terhadap pemerintah daerah dalam hal ini layann yang diberikan. Dengan sistem layanan online, tentu akan semakin memduahkan dalam proses layanan karena akan semakin mudah dalam mengaksesnya.

Melalui penyelenggaraan SPBE ini, pihak Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara tentu akan menjadikan sistem layanan lebih maju jika dibandingkan dengan sistem layanan manual yang serba ribet dan berbelit-belit. Selain efektivitas, juga akan berdampak

pada sisi efisiensi dan kecepatan kerja dalam proses layanannya. Melalui sistem layanan berbasis aplikasi, tentu akan semakin memudahkan dalam proses pertukaran data antara masyarakat selaku pengguna layanan dan pihak Disnakertrans Kab. Toraja Utara selaku pemberi layanan.

Model *waterfall* memberikan pendekatan sistematis pengembang sistem layanan. Pada model tersebut, berisi mengenai rangkaian aktivitas proses seperti spesifikasi kebutuhan, desain perangkat lunak, pengkodean, dan uji coba. Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengkodean saja, mengingat anggaran yang terbatas sehingga peneliti tidak meneruskan pada tahap uji coba. Untuk tahap uji coba tersebut, nantinya akan diserahkan kepada pihak Pemda Kab. Toraja Utara khususnya Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi kabupaten Toraja Utara.

Secara geografis, Kabupaten toraja Utara memang berada pada dataran tinggi sehingga tidak heran jika banyak kita dapati Gunung berjejeran di sana. Kondisi tersebut menyebabkan jaringan internet menjadi kurang stabil sehingga sangat sulit untuk dijangkau. Apalagi sampai saat ini masih ada sekitar lima kecamatan di Kabupaten Toraja Utara yang belum memadai akses jaringan selulernya (Sumber: Diskominfo Kabupaten Toraja Utara, 2020).

Namun, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap kebutuhan perangkat lunak

yang akan digunakan. Melakukan apa yang seharusnya dilakukan dan untuk menemukan sejauh mana ketidakcocokan atas program sebelum digunakan secara luas.

Penulis melakukan analisa kebutuhan pemakaian untuk Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Toraja Utara. Pertama, membuat sistem yang mudah dalam melakukan identifikasi dan verifikasi atas ajuan yang masuk serta mudah dalam mengarsipkan datanya tersebut. Kedua, membuat sistem yang memudahkan pegawai Disnakertrans Kab. Toraja Utara dalam penataan dan penyimpanan dokumen pelamar (yang mengurus kartu pencari kerja) berupa permohonan baru, permohonan perpanjangan, dan permohonan bantuan pencarian informasi terkait lowongan kerja. Ketiga, membuat sistem pengarsipan atau pengkodean dengan pengadaan sandi sehingga pengarsipan hanya bisa dilakukan oleh administrator saja. Dengan demikian, penyimpanan dan pengadministrasian tidak rancu karena hanya dilakukan oleh satu orang saja.

Perancangan sebuah desain memang sangat penting kehadirannya. Namun, perlu kita ketahui bersama bahwa sebelum langkah tersebut dilakukan, maka dilakukan terlebih dahulu pengkodean atau spesifikasi kebutuhan peralatan agar sistem yang dibuat lebih efektif, efisien sehingga mempermudah pengoperasian atas fungsi yang ada. Oleh karena itu, perlunya mengurai sistem informasi secara keseluruhan terhadap komponen setiap bagian agar lebih memudahkan dalam identifikasi dan mengevaluasi atas hambatan yang terjadi.

Tahap analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi dua tahap, yaitu menganalisis kebutuhan sistem informasi layanan alumni Itenas saat ini dan menganalisis kebutuhan-kebutuahn fungsi yang akan digunakan dalam rancangan website. Pada tahap analisis kebutuhan sistem ditemukan beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Sedangkan untuk analisis fasilitas sistem website bertujuan untuk mengetahui secara lebih jelas fungsi dari semua fasilitas yang akan digunakan. Fungsi dalam sistem website dapat mengefisienkan waktu dan pelaksanaan penyampaian informasi mengenai lowongan kerja secara komputerisasi, karena dapat diakses secara online melalui internet.

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Effendi, dkk. (2016) bahwa rancangan sistem informasi berbasis *website* di PT. Kediri Matahari Corn Mills sangat efektif dan efisien dalam menggunakan peralatan sehingga lebih menguntungkan dalam menerapkan sistem tersebut.

Hadirnya perancangan data menggambarkan tentang representasi atas database yang ada dalam aplikasi yang akan dibangun. Dengandemikian, dapat digunakan desain yang sedemikian mudah untuk dijalankan agar sesuai dengan tujuan penciptaan aplikasi tersebut, yakni memberikan kemudahan bagi penggunaanya.

Sebagai langkah awal, seharusnya desain yang dimuat harus sesederhana mungkin. Hal tersebut mengingat masa

transisi dari sistem pelayanan manual menuju sistem pelayanan online sehingga penggunanya dapat memahami dengan mudah atas desain tersebut.

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Susilo (2014), menggambarkan hadirnya sistem informasi pada Disnakertrans Kab. Magelang kemudian dapat meningkatkan sistem layanan yang ada. Selain itu, sistem layanan yang diberikan menjadi lebih terukur dan akurat sehingga sangat jelas bagi masyarakat yang hendak mengurus kartu kuningnya.

Selanjutnya hasil penelitian Alfarisyi, dkk. (2014), menunjukkan bahwa sistem informasi yang digunakan dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan sebagaimana konsep rancangan sebelumnya. Selain itu, sistem informasi dengan menggunakan website ini terbukti lebih efektif dalam menampung seluruh kebutuhan informasi oleh alumni ITENAS. Dengan demikian, sistem informasi menjadi lebih terpusat dan waktu yang digunakan lebih mudah dan lebih cepat.

Hal tersebut dikarenakan menggunakan rancangan pemodelan yang berorientasi pada objek. Hal tersebut bermaksud dalam menguji kebenaran atas kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek.

Pengkodean pada dasarnya merupakan sebuah upaya yang dilakukan dalam mempermudah sistem tata kelola atas data

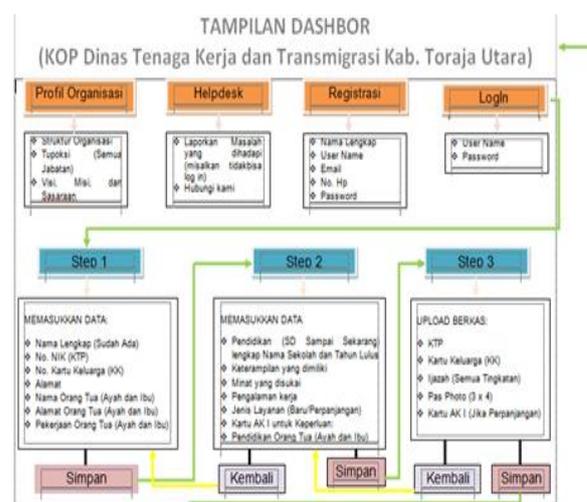
yang ada. Daalm proses pengkodean tersebut terdapat adanya transmisi informasi yang efektif.

Pengkodean memiliki tujuan utama untuk memudahkan proses transmisi informasi tersebut. Tujuan lain yang hendak dicapai adalah memudahkan dalam mengidentifikasi atas kebutuhan dan tampilan pada dasbor yang diberikan kepada user.

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2014) bahwa sistem informasi perpustakaan yang dibuat dapat dengan mudah dipahami sehingga memberikan informasi yang akurat dan relevaan kepada user dalam menggunakan aplikasinya tersebut.

Untuk lebih jelasnya berikut disajikan desain tampilan pada dashbor pelayanan online kartu kuning (AK I).

**Gambar 2 Rekomendasi Tampilan Desai Pada Dashbor Website Pelayanan**



**Sumber: Olahan Peneliti, 2020**

Berdasarkan gambar 2 di atas merupakan hasil olahan peneliti berdasarkan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap seluruh informan yang ada. Gambar 2 di atas merupakan rekomendasi contoh desain yang telah dibuat oleh peneliti dalam hal pengembangan sistem layanan kartu kuning pada Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara.

Berdasarkan pada tampilan awal dashbor sebagaimana gambar 2 di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut. Pertama, menu profil organisasi. Menu ini memuat informasi terkait dengan Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara seperti tupoksi Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara dan visi misi serta sasaran yang dicapai oleh Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara. Kedua, menu *helpdesk* yang memuat tombol untuk menghubungkan antara *user* dengan pihak operator. tombol tersebut dapat digunakan jika *user* mengalami hambatan atau gangguan pada saat login sehingga ingin melaporkannya. Tombol ini juga dapat digunakan untuk berkonsultasi langsung dengan pegawai Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara terkait dengan layanan pencari kerja tersebut.

Ketiga, menu registrasi yang memuat informasi awal bagi pencari kerja serta pendaftaran user name dan password untuk login. Pada menu ini, dapat dikatakan urgen dan rahasia karena pengguna akan diarahkan dalam pembuatan *username* dan *passwordlogin*.

Keempat, menu login. Pada menu ini, pengguna akan memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya pada menu awal (menu registrasi).

Setelah login, pengguna akan melakukan pengisian biodata yang terdiri dalam tiga tahap, yakni tahap pertama yang memuat data diri dan orang tua, tahap kedua memuat data pendidikan, keterampilan, keahlian, serta alasan dalam pengurusan kartu kuning. Selanjutnya, tahap ketiga adalah upload berkas sebagai lampiran berkas pendukung dalam pengurusan kartu kuning.

Pada tahap pertama, pengguna akan diarahkan agar mengisi data pribadi dari pengguna (calon pencari kerja). pengguna akan mengisi data pribadi seperti nama, Nomor Induk Kependudukan (NIK) bahkan sampai pada data orang tua. Setelah diisi dengan benar, maka pengguna harus klik tombol simpan kemudian otomatis akan lanjut pada tahap selanjutnya.

Pada tahap kedua, pengguna akan mengisi data khusus terkait dengan riwayat pendidikan dan pengalaman kerja pengguna. setelah mengisi semua, maka pengguna akan memilih salah satu pada dua tombol yang

disiapkan pada bagian bawah, yakni tombol “kembali” untuk kembali pada tahap sebelumnya, dan tombol “simpan” untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya.

Tahap ketiga adalah pengiriman berkas pengguna via online. tentu terlebih dahulu berkas pendukung yang dimiliki oleh pengguna harus di scan terlebih dahulu kemudian menyimpan file dengan jenis pdf (kecuali pas photo karena harus jenis file jpg). Jika sudah selesai, maka pengguna akan kembali memilih salah satu tombol yang disiapkan, yakni tombol “kembali” dan tombol “simpan”.

Namun tidak sampai disitu, setelah semua tahapan telah dilalui, maka akan muncul pada monitor informasi kepada pengguna agar segera datang ke Kantor Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara untuk melakukan verifikasi faktual. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa dokumen yang digunakan oleh calon pencari kerja betul-betul milik yang bersangkutan dan benar adanya.

Namun perlu dipahami bersama bahwa hadirnya desain aplikasi sebagaimana pada gambar 2 di atas peneliti kembali menegaskan bahwa hanya sampai pada tahap desain saja. Untuk langkah selanjutnya dibutuhkan komitmen dan konsistensi dari pihak pemerintah daerah Kab. Toraja Utara khususnya pihak Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara sebagai leading sektornya agar

mengalokasikan anggaran khusus dalam pembuatan website layanan kartu kuning ini.

Hal tersebut mengingat peneliti masih terkendala pada kondisi keuangan untuk merealisasikan layanan berbasis web ini. Oleh karena itu, Peneliti telah menghadirkan desain tampilan web berdasarkan dengan kebutuhan dari masyarakat dan beberapa pegawai Disnakertrans Kab. Toraja Utara selaku informan dalam penelitian ini. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa hadirnya desain aplikasi ini tidaklah langsung sempurna, namun tentunya masih butuh beberapa koreksian dan masukan demi penyempurnaan atas tampilan web. oleh karena itu, diperlukan uji coba agar memudahkan dalam mengidentifikasi kekurangan atas tampilan desain tersebut dan yang paling utama adalah perlunya penyediaan sarana dan prasarana yang akan digunakan di Kantor pada saat sedang mengoperasikan desain tersebut.

Melalui pengembangan sistem layanan pencari kerja (AK I) sebagaimana pada gambar 2 di atas, diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan rujukan bagi pemerintah daerah khususnya pimpinan pada Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara dalam mengambil kebijakan terkait dengan sistem pengembangan layanan dari pelayanan manual menjadi sistem pelayanan online. Desain pada lampiran 2 diharapkan agar pimpinan dapat mengalokasikan anggaran khusus sehingga dapat diterapkan sistem pelayanan online tersebut.

Dengan demikian, keluhan atas sistem pelayanan manual sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya akan teratasi dengan kemudahan atas pengembangan sistem layanan online tersebut. Sehingga masyarakat akan dapat menikmati sistem pelayanan yang mudah karena dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun (Online).

Namun untuk menerapkan sistem pelayanan online berbasis aplikasi tersebut, dibutuhkan konsistensi dan komitmen dari penyelenggara untuk menerapkan rancangan aplikasi yang telah dibuat tersebut. Terutama bagi pihak Pemerintah Daerah khususnya Kepala Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara agar mengalokasikan anggaran khusus untuk mengadakan *website* berbasis aplikasi tersebut.

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa layanan kartu kuning (AK I) berbasis aplikasi pada Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara berdasarkan aspek analisis kebutuhan perangkat lunak pada dasarnya sudah cukup siap untuk dilakukan sistem pelayanan online. Namun kondisi jaringan internet yang belum memadai dalam menjalankan sistem pelayanan online tersebut. Pada aspek desain, informan yang terdiri atas pihak Disnakertrans Kab. Toraja Utara dan masyarakat Kabupaten Toraja Utara menyarankan agar desain yang ditampilkan lebih sederhana sehingga lebih mudah

dipahami oleh penggunanya. Pada aspek pengkodean, seluruh informan menginginkan agar dilakukan dengan baik agar data lebih mudah dikelola sehingga manajemen data lebih mudah dan tidak mudah tercecer sebagaimana pada sistem pelayanan manual.

Dengan demikian, dapat ditarik diberikan beberapa saran berikut. Pertama, Pemerintah Daerah Kabupaten Toraja Utara perlu mengalokasikan anggaran khusus untuk pengadaan aplikasi sistem pelayanan online di Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara. Kedua, perlunya komitmen dan konsistensi dari pegawai dalam menerapkan sistem pelayanan dengan maksimal. Ketiga, perlunya komitmen dan konsistensi pihak pemerintah Daerah Kab. Toraja Utara melalui Disnakertrans Kabupaten Toraja Utara dalam melakukan evaluasi dan pengembangan terhadap desain yang telah dibuat peneliti untuk dijadikan sebagai bahan atau referensi dalam pembuatan aplikasi sistem pelayanan online tersebut.

## **REFERENSI**

- Alfarisyi, M., Imam. (2014). Rancangan Sistem Informasi Layanan Alumni Itenas Berbasis Web. *Reka Integra*, 1(2), 132-143.
- Darajatun, R., Achmad dan Sukanta. (2018). Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Layanan Insidental berbasis Android. *Jurnal barometer*, 3(1), 113-118.
- Effendi, Mas'ud, dkk. (2016). Perancangan Sistem Informasi Efektivitas dan Efisiensi Peralatan berbasis Website (Studi Kasus di

- PT. Kediri matahari Corn Mills, Kediri).  
*Indutria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 5(3), 159-168.
- Khoirunnisa, Fitri, dkk. (2020). Strategi Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kantor Kelurahan Menggunakan Analisis SWOT (Studi Kasus Kelurahan Sukabungah Kota Bandung). *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, 3(1), 44-59.
- Nugraha, Fajar. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal SIMETRIS*, 5(1), 27-32.
- Sukamto, Ariani, dan Shalahuddin, M..Rosa. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Susilo, Gatot. (2014). Sistem Informasi Tenaga Kerja Pada Disnakersostrans Kabupaten Magelang. *TRANSFORMASI Jurnal Informasi dan Pengembangan Iptek*, 10(2), 76-83.
- Syaban, R., Maulana dan Bunyamin, H. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web Di Dinas Sosial dan Transmigrasi Kabupaten Garut Menggunakan Framework HP. *Jurnal SIMETRIS*, 12(2), 301-311.