

## Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis *Android* pada UPTD Balai Latihan Kerja Provinsi Gorontalo

Deden Tri Cahya Bungi<sup>1\*</sup>, Mohammad Syafri Tuloli<sup>2</sup>, Tajuddin Abdillah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

Email: [dedentricahyaa@gmail.com](mailto:dedentricahyaa@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [syafri.tuloli@ung.ac.id](mailto:syafri.tuloli@ung.ac.id)<sup>2</sup>, [tajuddin@ung.ac.id](mailto:tajuddin@ung.ac.id)<sup>3</sup>

\*Penulis Korespondensi

---

### **Abstract**

*The government through the Ministry of Manpower and Transmigration, has built a Communication Vocational Center (BLK) in every province in Indonesia with the objective of training skills and expertise to improve the quality of prospective workers based on job market. According to the Administration officer in UPT BLK Gorontalo Province, the average annual number of people sign in for BLK training is 300 people. This might cause some human errors in entering the data into the computer. This is why an application is needed to make it easier for UPT BLK of Gorontalo Province to monitor the data. This study aims to design an android based skills and expertise information system. The application is done by SDLC (Software Development Life Cycle) Method consist of analysing the requirement, designing the design model, implementing the infoemation system, evaluating the eligibility using blackbox, and maintaining the application with regular updates and upgrades. This study produced a system that is able to send complaints and customer service information to a server using android mobile. The system can be used by both BLK admin and training participants, and it is hoped to comply with the basic needs of BLK of Gorontalo province to improve service and control and facilitate participants in signing up for training provided by BLK of Gorontalo Province.*

**Keyword :** *Android, training, skills and expertise, SDLC*

### **Abstrak**

Pemerintah melalui Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi telah membangun sebuah Balai Latihan Kerja (BLK) di setiap daerah di Indonesia yang bertujuan untuk memberikan keterampilan dan keahlian kepada peserta pelatihan demi meningkatkan kualitas calon tenaga kerja untuk mengisi lowongan kerja sesuai dengan kebutuhan pasar kerja. Staf administrator UPT BLK Provinsi Gorontalo, menyatakan bahwa jumlah calon peserta pelatihan yang akan mendaftar pelatihan cukup banyak yaitu mencapai 300 orang dalam setahun. Hal tersebut tentunya dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya kesalahan bagi pegawai/staf yang bertugas mengurus data calon peserta pelatihan dalam melakukan input data ke dalam komputer. Namun dengan adanya aplikasi dapat memudahkan pihak UPT BLK Provinsi Gorontalo dalam mengawasi data pelatihan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis *Android*. Pembuatan aplikasi menggunakan Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan tahapan menganalisis tahapan kebutuhan yang diperlukan, mendesain pemodelan rancangan yang akan dibuat, mengimplementasikan Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis *Android* untuk memudahkan pihak BLK dan peserta pelatihan, melakukan testing untuk kelayakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan blackbox dan pemeliharaan aplikasi untuk mengontrol aplikasi dengan membuat pembaharuan atau peningkatan yang sesuai secara berkala. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat mengirim data pengaduan dan informasi layanan pelanggan ke *server* melalui perangkat yang mendukung yaitu *Android mobile*. Sistem ini dapat digunakan oleh admin BLK, dan peserta pelatihan khususnya pada Balai Latihan Kerja Provinsi Gorontalo. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan mendasar dari Balai Latihan Kerja Provinsi Gorontalo terhadap peningkatan pelayanan kepada staf untuk mengontrol

dan memudahkan untuk peserta pelatihan di dalam melakukan pendaftaran pelatihan di UPTD BLK Provinsi Gorontalo.

**Kata Kunci :** Android, Pelatihan, Keterampilan dan Keahlian, SDLC

---

## 1. Pendahuluan

Pemerintah melalui Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi telah membangun sebuah Balai Latihan Kerja (BLK) di setiap daerah di Indonesia yang bertujuan untuk memberikan keterampilan dan keahlian kepada peserta pelatihan demi meningkatkan kualitas calon tenaga kerja untuk mengisi lowongan kerja sesuai dengan kebutuhan pasar kerja. BLK adalah tempat diselenggarakannya proses pelatihan kerja bagi peserta pelatihan sehingga mampu dan menguasai suatu jenis dan tingkat kompetensi kerja tertentu untuk membekali dirinya dalam memasuki pasar kerja dan atau usaha mandiri maupun sebagai tempat pelatihan untuk meningkatkan produktivitas kerjanya sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan (Permenaker RI Nomor 8 Tahun 2017).

Berdasarkan prosedur yang diterapkan di UPT BLK Provinsi Gorontalo tersebut, menyebabkan masyarakat dalam hal ini calon peserta pelatihan harus datang berulang kali untuk menyelesaikan prosedur pendaftaran hingga dinyatakan menjadi peserta pelatihan. Ditambah lagi dengan besarnya wilayah Provinsi Gorontalo menjadi permasalahan lain bagi calon peserta pelatihan yang berdomisili jauh dari lokasi UPT BLK Provinsi Gorontalo. Sehingga pada UPT BLK Provinsi Gorontalo membutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan kemudahan kepada calon peserta pelatihan.

Selain itu, hasil dari wawancara dengan pegawai BLK menyatakan bahwa dengan banyaknya alumni maupun peserta pelatihan, hal ini perlu pengelolaan sebagai bentuk monitoring yang merupakan bagian pemasaran BLK. Pengelolaan data alumni masih dilakukan dengan cara manual dan pengolahan data masih menggunakan Microsoft excel sehingga tidak terkelola dengan baik pendataannya.

Melihat dari permasalahan yang terjadi maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian dengan memanfaatkan teknologi *mobile* dan internet yang berjudul “Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis *Android* pada UPTD. Balai Latihan Kerja (BLK) Provinsi Gorontalo”.

Sistem informasi menurut (Alter,1992) adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Menurut (Bodnar dan Hopwood,1993) Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Menurut (Gelinis, Oram, dan Wiggins, 1990) Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai. Menurut (Hall,2001) Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai

Android adalah system operasi berbasis Linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (*mobiledevice*) yang terdiri dari system operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama (Juhara, 2016).

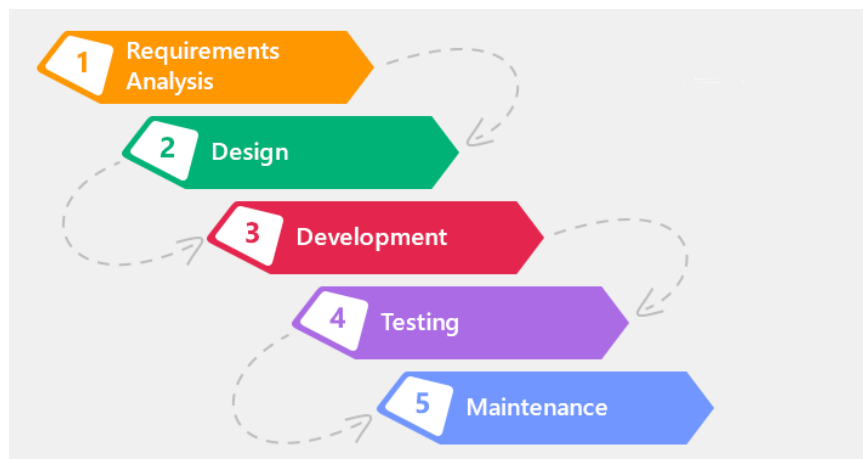
Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dirancang khusus untuk dijalankan pada perangkat bergerak seperti *smartphone* atau *tablet*. (A. D Kasman, 2003).

Untuk penelitian terkait dengan sistem ini penulis mengambil penelitian yang dilakukan oleh (Tasniimul, 2018), dengan judul “Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Pelatihan Berbasis Website pada UPTD BLK Kabupaten Gunung Kidul”. Metode penelitian yang digunakan adalah waterfall. Tujuan dibuatkannya sistem ini adalah membangun suatu sistem layanan public berbasis web yang dapat memudahkan proses pendaftaran bagi calon peserta pelatihan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem ini sangat memudahkan para pendaftar pelatihan dalam melakukan prosedur pendaftaran yang sebelumnya dilakukan secara manual.

## 2. Metode

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode *Waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Tahapan alur metode pengembangan *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Model Pengembangan *Waterfall* (Pressman, 2002)

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di mulai dengan komunikasi dalam bentuk wawancara dan ditemukan beberapa permasalahan dengan sistem yang sedang berjalan di UPTD Balai Latihan Kerja Provinsi Gorontalo yang menjadi objek penelitian yaitu :

1. Kesulitan yang dialami calon peserta pelatihan dalam melakukan pendaftaran.
2. Kesulitan yang dialami pengelola balai latihan kerja dalam pengolahan data peserta pelatihan.

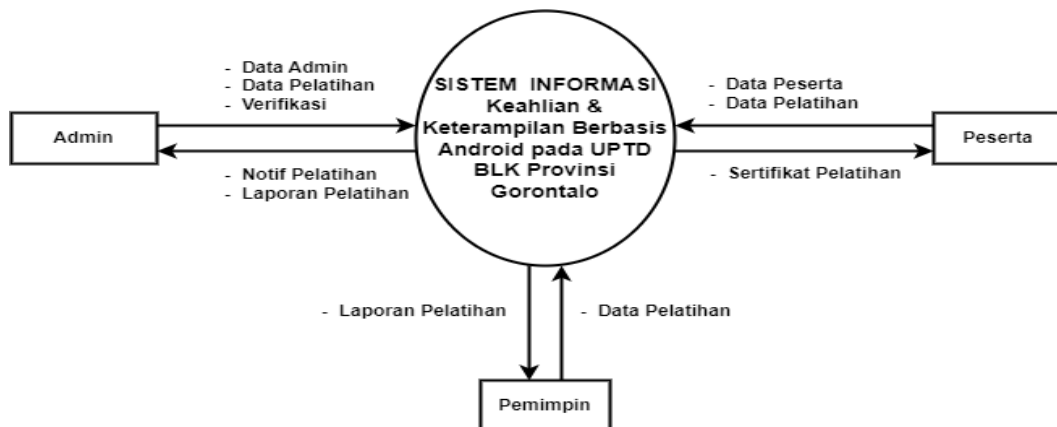
Kemudian dilanjutkan dengan membuat rancangan sistem informasi meliputi penjabaran entitas sistem, desain diagram konteks, desain diagram alir data, rancangan database dan rancangan antarmuka.

1. Identifikasi *ExternalEntity*

EXTERNAL ENTITY	INPUT	OUTPUT
ADMIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Pendaftaran</li> <li>- Data Kejuruan</li> <li>- Data Peserta</li> <li>- Data Pengajar</li> <li>- Data Pelatihan</li> <li>- Verifikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notif Pelatihan</li> <li>- Laporan Pelatihan</li> </ul>
PESERTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Peserta</li> <li>- Data Pelatihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertifikat Pelatihan</li> </ul>
PEMIMPIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Pelatihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laporan Pelatihan</li> </ul>

Tabel 1. Identifikasi *ExternalEntity*

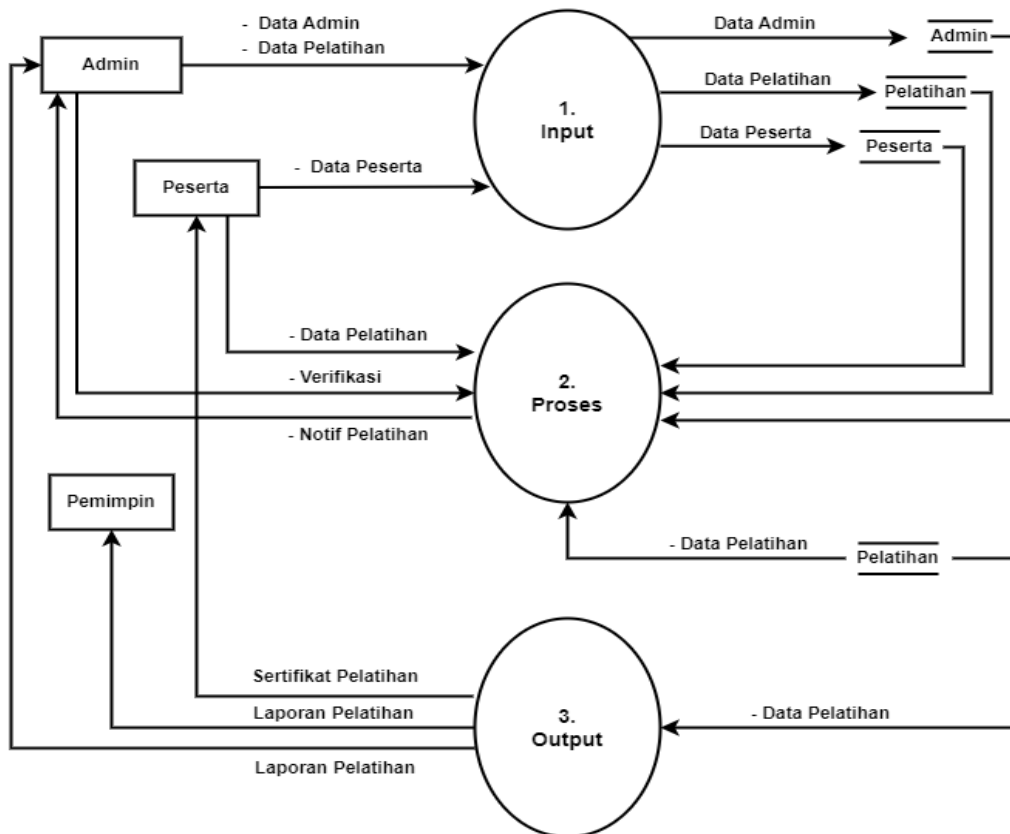
2. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Kontek

### 3. Data Flow Diagram

#### a) DFD Level 0

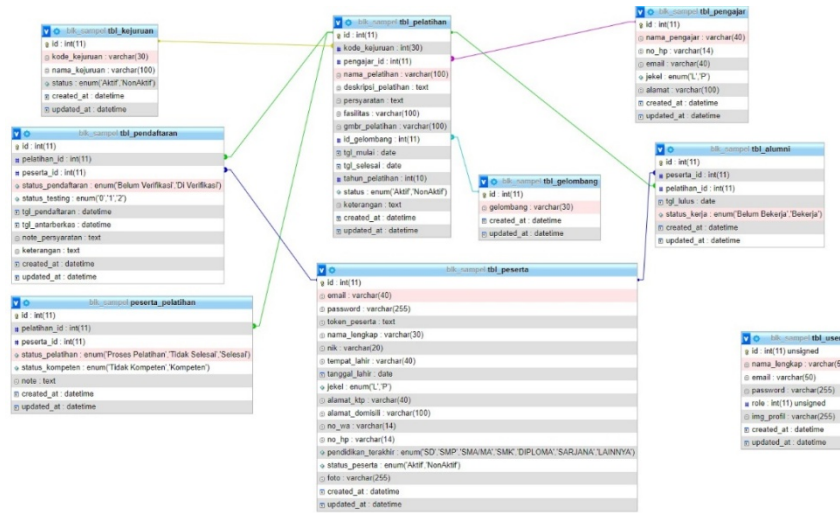


Gambar 3. DFD Level 0

Pada gambar 3 menjelaskan bahwa admin mengisi data admin dan data pelatihan. User dapat mendaftar akun dan memilih jenis pelatihan yang akan di ikuti sesuai dengan data pelatihan yang diinpukan oleh admin dari pihak BLK.

1. Data User dilakukan untuk mengisi siapa saja yang dapat melihat atau berlaku sebagai admin yang dapat meninjau aktivasi peserta pelatihan.
2. Data Pelatihan diinpukan oleh admin untuk disediakan bagi peserta yang akan mengikuti pelatihan.
3. Data Peserta di input agar peserta mendapatkan akun untuk login pada android.
4. Output laporan pelatihan dapat dilaporkan pada pimpinan BLK.

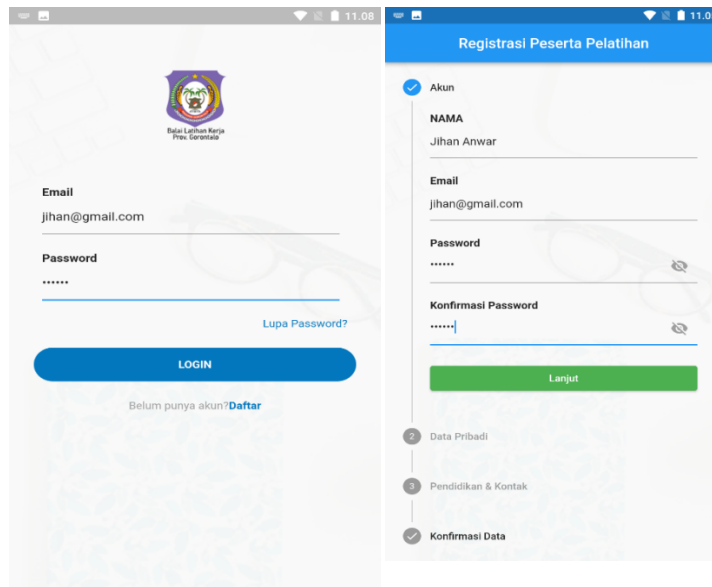
#### 4. Rancangan Database



Gambar 4. Rancangan Database

Setelah melalui perancangan sistem, kemudian dilakukan Design.

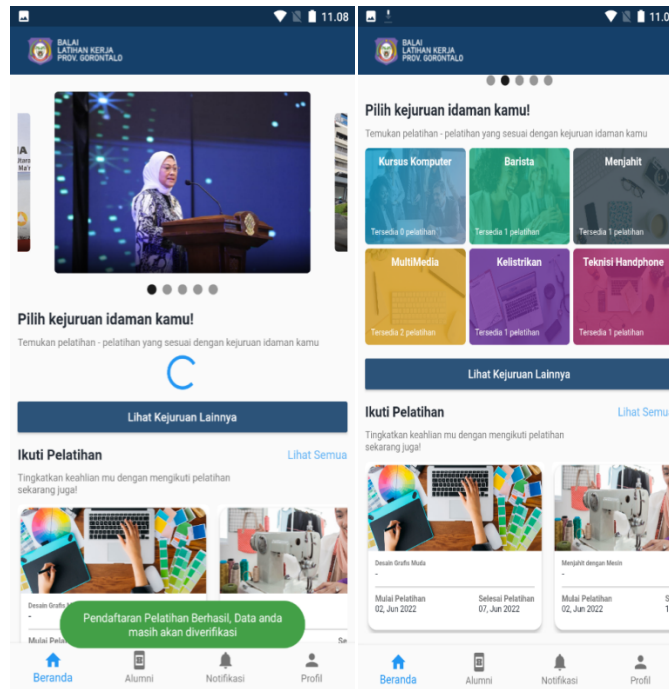
#### 1. Tampilan Login dan Registrasi



Gambar 5. Tampilan Login dan Registrasi

Halaman login dengan akun yang sudah terdaftar. Apabila belum mempunyai akun, maka harus mendaftar terlebih dahulu.

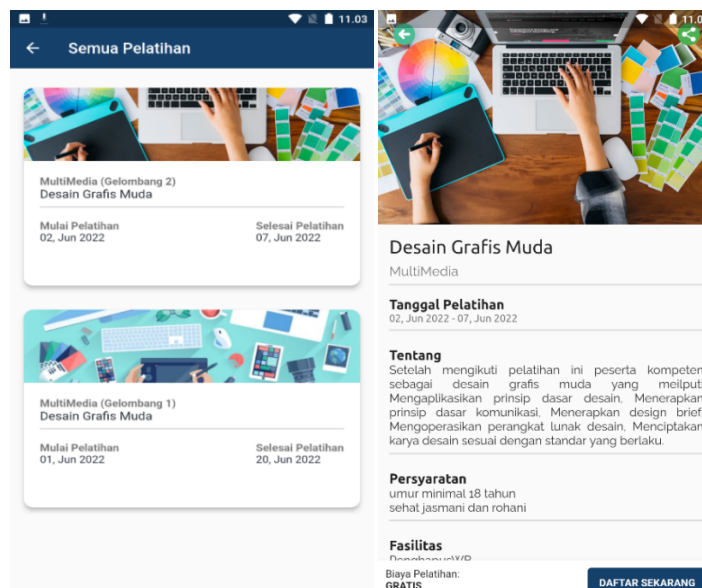
## 2. Tampilan Halaman Home



Gambar 6. Tampilan Halaman Home

Tampilan home peserta untuk melihat atau mendaftari beberapa pelatihan yang telah disediakan oleh pihak BLK.

## 3. Halaman Daftar Pelatihan dan detail Pelatihan



Gambar 7. Halaman Login

Tampilan diatas menampilkan daftar pelatihan serta detail dari setiap pelatihan yang ada di Balai Latihan Kerja

1) Pengujian *Blackbox*

Tabel 2. Tabel *blackbox* data hasil uji aplikasi peserta

<b>Kasus Data Hasil Uji</b>			
<b>Data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Blackbox terhadap aplikasi Peserta</b>			
Membuka Aplikasi	Tampil Halaman Menu Utama yang menampilkan 4(empat) tombol yaitu Beranda,Alumni, Notifikasi, dan <i>Profil</i> ,	Tampil Halaman Menu Utama berhasil menampilkan 4(empat) tombol yaitu Beranda,Alumni, Notifikasi, dan <i>Profil</i> ,	<b>OK</b>
Menu Utama	Menu Utama dapat terbuka ketika aplikasi pertama dijalankan.	Menu Utama berhasil terbuka ketika aplikasi pertama dijalankan.	<b>OK</b>
Menu Alumni	Halaman Alumni berupa tampilan bidang pelatihan dan jumlah alumnigambar “Jenis Pelatihan”.	Halaman alumni dapat menampilkan bidang pelatihan dan jumlah alumnigambar “Jenis Pelatihan”.	<b>OK</b>
	Pelanggan dapat melihat semua alumni yang telah mengikuti pelatihan BLK	Pelanggan berhasil melihat semua alumni yang telah mengikuti pelatihan BLK	<b>OK</b>
	Peserta dapat melihat detail alumni yang telah mengikuti pelatihan BLK	Peserta berhasil melihat detail alumni yang telah mengikuti pelatihan BLK	<b>OK</b>
Menu Notifikasi	<i>Peserta</i> dapat kembali ke menu utama dengan menekan tombol “Beranda” pada halaman menu awal	<i>Peserta</i> berhasil kembali ke menu utama dengan menekan tombol “Beranda” pada halaman menu awal	<b>OK</b>
	Pelanggan dapat melihat notifikasi yang masuk pada aplikasi dengan menekan tombol Notifikasi	Pelanggan berhasil melihat notifikasi yang masuk pada aplikasi dengan menekan tombol Notifikasi	<b>OK</b>
Menu Profil	Peserta dapat kembali ke menu utama dengan menekan tombol “Beranda” pada halaman awal	Peserta berhasil kembali ke menu utama dengan menekan tombol “Beranda” pada halaman awal	<b>OK</b>
	Peserta dapat melihat detail profil pribadi dengan menekan tombol “Profil”	Peserta berhasil melihat detail profil pribadi dengan menekan tombol “profil”	<b>OK</b>



Kasus Data Hasil Uji			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
<b>Blackbox terhadap aplikasi Peserta</b>			
Halaman Pendaftaran Pelatihan	Peserta dapat melihat deskripsi pelatihan dengan menekan gambar atau tulisan pelatihan yang ada di beranda	Pelanggan dapat melihat deskripsi pelatihan dengan menekan gambar atau tulisan pelatihan yang ada di beranda	<b>OK</b>
	Peserta dapat melakukan pendaftaran pelatihan dengan menekan tombol "DAFTAR SEKARANG"	Peserta berhasil melakukan pendaftaran pelatihan dengan menekan tombol "DAFTAR SEKARANG"	<b>OK</b>

## 2) Pengujian *Whitebox*

NODE	SOURCE CODE
1	<code>&lt;form action="&lt;? = base_url('peserta/action_statuspendaftaran') ?&gt;" method="POST" class="form-material"&gt;</code>
2	<code>&lt;input type="hidden" name="id" value="&lt;? = \$peserta['id'] ?&gt;"&gt; &lt;input type="hidden" name="token_peserta" value="&lt;? = \$peserta['token_peserta'] ?&gt;"&gt; &lt;div class="form-group row"&gt; &lt;div class="col-sm-12"&gt; &lt;?php \$status_pendaftaran = \$peserta['status_pendaftaran']; \$dropdown = field_enumStatusPendaftaran('tbl_pendaftaran', 'status_pendaftaran', 'Status', \$status_pendaftaran); // var_dump(\$dropdown); // die(); echo form_dropdown('status_pendaftaran', \$dropdown, \$status_pendaftaran, \$status_pendaftaran == "Di Verifikasi" ? "class='form-control' disabled" : "class='form-control' id='status_pendaftaran' . "); ?&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group row"&gt; &lt;div class="col-sm-12"&gt; &lt;input type="datetime-local" name="tgl_antarberkas" id="tgl_antarberkas" class="form-control" placeholder="Tanggal Pengantaran Berkas"&gt; &lt;span id="note_antarberkas" class="text-danger"&gt; Tanggal Pengantaran Berkas &lt;/span&gt; &lt;/div&gt;</code>

NODE	SOURCE CODE
	<pre> &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group row"&gt; &lt;div class="col-sm-12"&gt; &lt;textarea      name="note_persyaratan"      id="note_persyaratan" class="form-control" rows="4" placeholder="Dokumen yang harus dibawa"&gt;&lt;/textarea&gt; &lt;span class="text-danger error"&gt; &lt;/span&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="text-right"&gt; &lt;a href="&lt;? = base_url('peserta/datapendaftaran') ?&gt;" type="button" class="btn btn-danger"&gt; &lt;i class="icofont icofont-arrow-left m-r-5"&gt;&lt;/i&gt; Kembali &lt;/a&gt; &lt;button &lt;?php echo \$status_pendaftaran == 'Di Verifikasi' ? 'type="button"' : 'type="submit"' ?&gt; class="btn btn-primary"&gt; &lt;i class="icofont icofont-save m-r-5"&gt;&lt;/i&gt; Simpan &lt;/button&gt; &lt;/div&gt; </pre>
3	<pre> &lt;/form&gt; </pre>
4	<pre> &lt;script&gt;     \$(document).ready(function() {         \$('#note_persyaratan').hide();         \$('#tgl_antarberkas').hide();         \$('#note_antarberkas').hide();         \$('#status_pendaftaran').on('change', function() {             const stt = \$(this).val();             if (stt == "Di Verifikasi") {                 \$('#note_persyaratan').show();                 \$('#tgl_antarberkas').show();                 \$('#note_antarberkas').show();             } else {                 \$('#note_persyaratan').hide();                 \$('#tgl_antarberkas').hide();                 \$('#note_antarberkas').hide();             }         });     }); &lt;/script&gt; </pre>

Gambar 10. Source Code

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis Android Pada UPTD. BLK Provinsi Gorontalo. Berdasarkan observasi awal kendala dan

permasalahan menurut dari kantor UPTD. BLK Provinsi Gorontalo sering ditemui oleh peserta dan petugas dilapangan. Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis Android Pada UPTD. BLK Provinsi Gorontalo ini dibuat untuk memudahkan peserta dalam mengikuti pelatihan yang dilaksanakan oleh pihak UPTD. BLK Provinsi Gorontalo.

Adapun pengembangan sistemnya dengan menggunakan metode *waterfall* yang dimulai dari: analisis, desain sistem, pengodean, implementasi, testing, penerapan program dan pemeliharaan. Pada tahapan pengumpulan data penulis melakukan wawancara kepada pihak UPTD. BLK Provinsi Gorontalo dengan tujuan untuk mengetahui secara rinci apa permasalahan yang terjadi di kantor UPTD. BLK Provinsi Gorontalo dan penulis mendapat data terkait dalam merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis Android kemudian penulis melakukan observasi di kantor UPTD. BLK Provinsi Gorontalo bagaimana saja proses yang dilakukan oleh pihak UPTD. BLK Provinsi Gorontalo dalam penanganan permasalahan pelatihan dan pihak UPTD. BLK Provinsi Gorontalo terutama petugas. Setelah permasalahan ditemukan, penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Dan dalam perancangan sistem penulis menggunakan SDLC (*Software Development Life Cycle*). Dalam pembangunan sistem, menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung seperti *XAMPP*, *Visual Studio Code*, dan *Android studio* untuk menunjang perancangan aplikasi. Sebelum membangun sistem dilakukan analisis sistem ini untuk mengidentifikasi segala hal yang menjadi permasalahan serta kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan untuk membangun Sistem Informasi Keterampilan dan Keahlian Berbasis Android Pada UPTD. BLK Provinsi Gorontalo. Setelah itu dilakukan desain sistem untuk menentukan proses apa saja yang akan ada dalam sebuah sistem. Selanjutnya diimplementasikan, dalam hal ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman (PHP) *Hypertext Preprocessor*, *Dart*, *Framework Flutter*, serta MySQL sebagai databasenya. Setelah itu, sistem diuji menggunakan metode *WhiteBox* dan *BlackBox*. Pengujian *Blackbox* digunakan untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pada tahap perencanaan dan untuk menguji kesesuaian fitur – fitur yang ada di sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Sedangkan pada pengujian *Whitebox* bahwa setiap jalur independen (*independent path*) hanya digunakan satu kali, maksudnya jumlah jalur yang mungkin dilewati sama dengan jumlah *Complexity Cyclometric*. Kemudian setelah sistem selesai diuji sistem akan dievaluasi. Sistem yang sudah siap jadi akan dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai sistem informasi Keterampilan dan Keahlian berbasis *android*, maka penelitian ini menghasilkan Sistem informasi Berbasis Android pada Proses Pendaftaran dan Pengolahan Data Peserta di UPTD Balai Latihan Kerja Provinsi Gorontalo. Sistem ini dirancang untuk membantu dan memudahkan petugas maupun peserta pelatihan dalam melakukan pengolahan data maupun pendaftaran. Dalam sistem ini tersedia tampilan daftar pelatihan dan detail pelatihan bagi peserta yang ingin mengikuti pelatihan yang dibangun dengan menggunakan teknologi android.

## Daftar Pustaka

- A. Hall. James, 2001, Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Ketiga, Penerbit Salemba Empat.

- Alter, Steven., 1992. Information systems : A Management Perspective. Benjamin/Cummings, California.
- Bodnar, G. H. & Hopwood, W. S., 1993, Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: Andi.
- Gelinas, Ulric., Oram, Alan E., Wiggins, William P. 1990. Accounting Information System. PWS-KENT publishing Company. (Memuat informasi mengenai definisi sistem informasi).
- Juhara 2016. Panduan Lengkap Pemrograman Android. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- A.D. Kasman, Kolaborasi Dahsyat Android Dengan PHP & MySQL, Yogyakarta: Lokomedia 2003.
- TasniimulKhurin, 2018. Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Pelatihan Berbasis Website pada UPTD BLK Kabupaten Gunung Kidul
- PressmanS.Roger, 2002. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu), ANDI Yogyakarta.