

# Pemanfaatan Metode User Centred Design Verifikasi Dan Validasi Pemilih Tetap Pemilu

Dewi Yohana Br Ginting<sup>1\*</sup>, Nirwan Sinuhaji<sup>2</sup>, Melvarina Tamba<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia (ITB Indonesia), Teknologi Informasi, Tandem, Indonesia.

<sup>2</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia (ITB Indonesia), Manajemen Informatika, Tandem, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>dewiginting052@gmail.com, <sup>2</sup>nirwansinuhaji@yahoo.co.id, <sup>3</sup>campusitbmelva@yahoo.com

**Abstrak** - Komisi Pemilihan Umum Daerah (KPU) adalah panitia yang bertugas menyelenggarakan Pemilihan Umum (Pemilihan Umum) dan Pemilihan Kepala Daerah (Pemilihan Bupati dan Wakil Bupati Langkat). KPU memiliki wewenang untuk melakukan pengumpulan data tentang penduduk yang akan menjadi pemilih potensial untuk Pemilihan Umum. Masalahnya adalah tingkat validasi dan akurasi DPT yang dibuat oleh KPU beserta jajarannya, masih dilakukan dengan semi komputerisasi yaitu menggunakan Microsoft Excel dan diinput ke dalam aplikasi Sidalih (Sistem Pendataan Daftar Pemilih) untuk penentuan Daftar Pemilih Tetap (DPT). Dengan menggunakan Sistem Verifikasi dan Validasi Pendataan Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu Di Kecamatan Stabat, masyarakat dapat mendaftarkan langsung dengan menggunakan No Induk Kependudukan untuk menjadi Pemilih yang sah pada Pemilu. Agar mendapatkan sistem informasi sesuai dengan harapan yang diinginkan, dibutuhkan sebuah metode untuk membantu didalam perancangan sistem. User Centered Design (UCD) merupakan metode yang berorientasi pada pengguna. Hal ini dimaksudkan agar memberikan kemudahan informasi bagi Komisi Pemilihan Umum (KPU) Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi untuk melakukan verifikasi dan validasi pendataan pada daftar pemilihan tetap pemilu berbasis web di Stabat dengan UCD untuk menangkap kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** KPU, DPT, Verifikasi, Web, Pemilihan Umum.

**Abstract** - The Regional General Election Commission (KPU) is a committee in charge of holding General Elections (General Elections) and Regional Head Elections (Elections for Regents and Deputy Regents of Langkat). KPU has the authority to collect data on residents who will become potential voters for the General Election. The problem is that the level of validation and accuracy of the DPT made by the KPU and its staff is still carried out semi-computerized using Microsoft Excel and inputted into the Sidalih application (Voter List Data Collection System) for determining the Permanent Voter List (DPT). By using the Verification and Validation System for Data Collection on the Web-Based Permanent Voter List in the General Election in Stabat District, the public can register directly by using the Population Identification Number to become a valid voter in the General Election. In order to get the information system in accordance with the desired expectations, a method is needed to assist in system design. User Centered Design (UCD) is a user-oriented method. This is intended to provide easy information for the General Election Commission (KPU). This study resulted in the design of an information system to verify and validate data on the web-based election permanent election list in Stabat with UCD to capture user needs.

**Keywords:** KPU, DPT, Verification, Website, General Elections.

## 1. PENDAHULUAN

Komisi Pemilihan Umum (KPU) merupakan sebuah kepanitiaan yang bertugas untuk menyelenggarakan Pemilihan Umum (Pemilu) dan Pemilihan Kepala Daerah (Pemilihan Bupati dan Wakil Bupati Langkat). Komisi Pemilihan Umum (KPU) berwenang untuk melakukan pendataan penduduk yang akan menjadi calon pemilih untuk Pemilu. Pendataan pemilih dilakukan oleh petugas dari masing-masing tingkatan daerah, yaitu mulai dari Rukun Tetangga (RT), Rukun Warga (RW), Kelurahan, Kecamatan dan Kabupaten. Pendataan dilakukan secara bertahap, sehingga dapat terkumpul data calon pemilih berdasarkan Kelurahan maupun Kecamatan dan kemudian akan diproses oleh Kabupaten untuk penentuan Daftar Pemilih Tetap (DPT).

Tingkat validasi dan akurasi Daftar Pemilih Tetap (DPT) yang dibuat oleh KPU beserta jajarannya, ternyata masih rendah, karena proses pendataannya masih menggunakan selembaran kertas yang sangat rentan rusak dan hilang. Apabila diamati secara lebih mendalam, penyebab utama terjadinya kesalahan data dalam Daftar Pemilih Tetap (DPT) seperti data ganda, data orang mati tetapi masih terdaftar, sudah memiliki e-KTP namun belum terdaftar, pindah rumah maupun lokasi KTP tidak sesuai dengan alamat tempat tinggal, dan bahkan ada yang sudah terdaftar dalam Daftar Pemilih Tetap (DPT) data bisa hilang, karena sistem yang selama ini berjalan belum sepenuhnya terkomputerisasi sampai tingkat Desa/Kelurahan. Hanya pada tingkat Kabupaten Pendataan Daftar Pemilih dilakukan dengan semi komputerisasi yaitu Microsoft Excel dan diinput ke dalam aplikasi Sidalih (Sistem Pendataan Daftar Pemilih) untuk penentuan Daftar Pemilih Tetap (DPT). Beberapa penelitian yang dilakukan terhadap proses validasi dan verifikasi Daftar Pemilih Tetap (DPT) mendapati permasalahan yaitu tidak mudah dan perlu waktu relative lama dalam melakukan pencarian informasi, keterbatasan daya tampung data yang dimasukkan dalam jumlah besar, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan sangat besar dan informasi data yang dihasilkan sering tidak akurat sehingga memerlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu proses validasi dan verifikasi [1]-[3].

Permasalahan yang sering muncul dengan penggunaan aplikasi yang selama ini digunakan adalah keterbatasan daya tampung data yang dimasukkan dalam jumlah besar belum dapat mengatasi secara langsung data NIK yang ganda dan mengatasi data orang yang sudah meninggal serta mendata langsung untuk calon pemilih yang sudah berumur 17 tahun agar terdaftar sebagai DPT. Untuk itu administrasi KPU harus tertata dengan baik dan KPU sebagai penyelenggara Pemilu harus mampu memelihara data pemilih secara berkelanjutan karena terdaftar sebagai Daftar Pemilih Tetap (DPT) itu sangat penting agar dapat secara langsung berdemokrasi memilih calon Pemimpin.

Maka penulis akan merancang suatu Sistem Verifikasi dan Validasi Pendataan Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu, dimana masyarakat dapat mendaftar langsung dengan menggunakan No NIK sendiri dengan syarat No Nik sudah melakukan perekaman e-KTP di Dinas Kependudukan Pencatatan Sipil. Untuk membantu dalam proses penyelesaian permasalahan dalam merancang sebuah suatu Sistem Verifikasi dan Validasi Pendataan Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu dibutuhkan sebuah metode untuk penyelesaian yaitu Metode Ucer Centered Design (UCD).[4], [5]

Metode UCD (User Centered Design) merupakan metode baru pada pengembangan sistem. UCD adalah bahasa yang banyak di terapkan dalam menggambarkan rancangan. Konsep UCD adalah pengguna sebagai cetral dari proses pengembangan sistem, dan tujuan, lingkungan sistem seluruhnya dilandaskan dari pengalaman user/pengguna. UCD merupakan suatu proses interaktif yangmana langkah-langkah rancangan dan evaluasi dibuat dalam awal proyek sampai dengan tahap implementasi. UCD mengikuti rangkaian metode dan teknik dengan baik untuk analisis dan evaluasi tampilan perangkat hardware, tampilan software.[6]–[8]

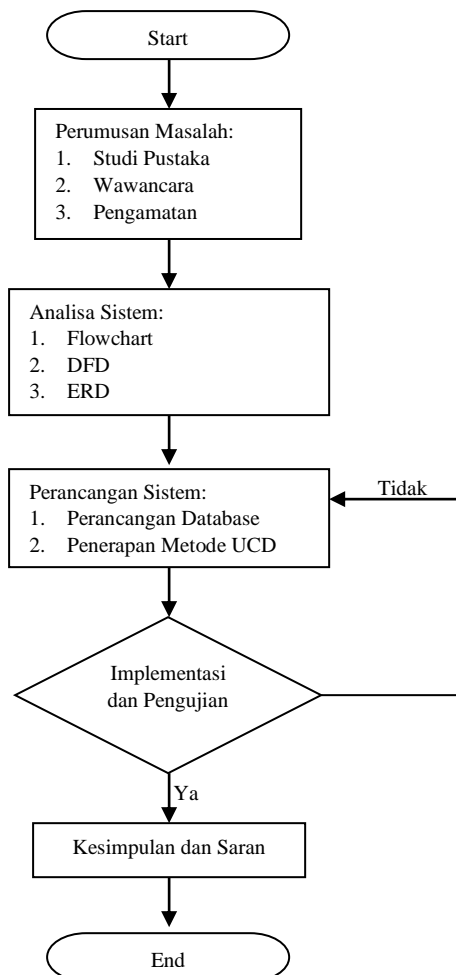
Dari uraian latar belakang masalah diatas, penulis dapat mengidentifikasi masalah Bagaimana Proses Pendataan Daftar Penduduk untuk ditetapkan menjadi Daftar Pemilih Tetap berbasis web pada Pemilu di Kecamatan Stabat, Merancang suatu aplikasi yang dapat menginsert, mengupdate dan menghapus data pemilih dan data logistik. Bagaimana membuat aplikasi yang mampu menampilkan fungsionalitas pencarian data pemilih berdasarkan kategori yang diinginkan.

Dari rumusan permasalahan diatas maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian Sistem masih menggunakan web base, sehingga hanya bisa diakses menggunakan browser pada komputer maupun smartphone. Aplikasi hanya menangani pengolahan data calon pemilih pada tingkat Kecamatan dan Kabupaten saja dan tidak meliputi tingkat daerah di bawahnya. Aplikasi tidak berhubungan dengan aplikasi Dinas Kependudukan (Disduk)

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Metodologi Penelitian

Tahapan metode penelitian merupakan alur langkah yang akan dikerjakan selama melakukan penelitian, dimana dimulai pada tahap formulasi masalah hingga sampai pada kesimpulan atau hasil dari penelitian.:



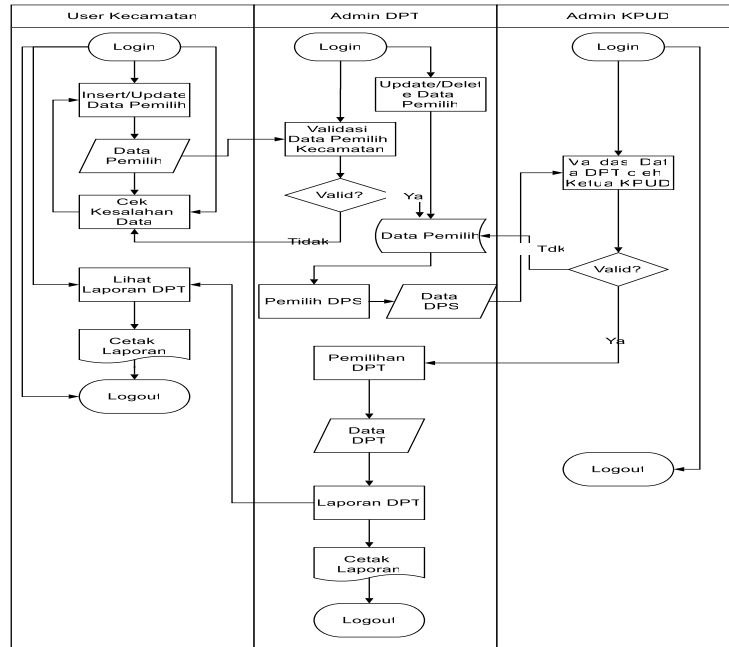
**Gambar 1.** Tahapan Metode Penelitian

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan suatu sistem yang baru ini diharapkan dapat menggantikan sistem yang lama agar dapat memberikan data yang diperlukan secara lebih cepat dan akurat, mempercepat proses pendataan nama Daftar Pemilih Tetap (DPT) dan mempermudah pencarian data DPT. Untuk melakukan pembuatan sistem dibutuhkan tahapan - tahapan tertentu yaitu, mengumpulkan data, mendesain database sistem dan mendesain tampilan sistem dengan analisa masalah terhadap sistem yang berjalan. Sistem informasi ini merupakan sistem informasi berbasis aplikasi web yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dengan Database MySQL. Berikut gambar – gambar rencana pembuatan sistem, yaitu :

1. Flow Map

Untuk mengetahui aliran proses Pendataan Daftar Pemilih Tetap Pemilu yang diusulkan akan digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti berikut :



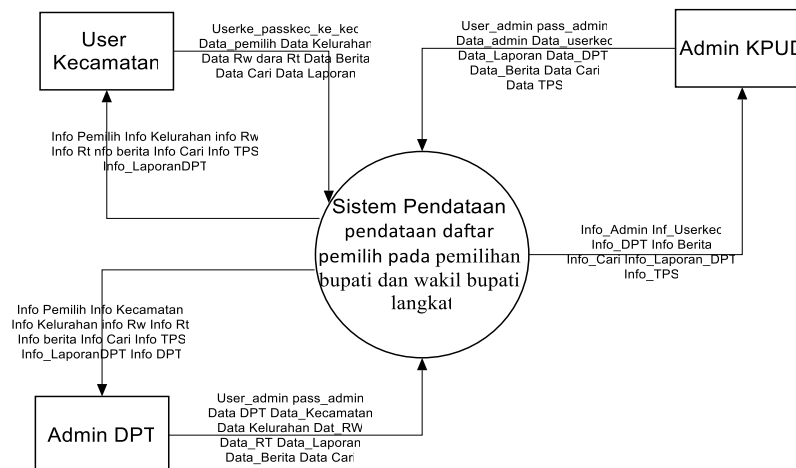
Gambar 2. Flow Map yang diusulkan

Spesifikasi dan level pengguna aplikasi ini dibagi menjadi tiga level, yaitu:

- a. Admin KPU yang memiliki akses untuk validasi data pemilih dan data melakukan pengolahan data admin, serta memiliki hak akses untuk melakukan insert, update dan delete data selain data.
- b. Admin DPT yang memiliki akses untuk melakukan insert, update dan delete data pemilih, serta membuat laporan DPT.
- c. User Kecamatan yang hanya memiliki akses untuk melakukan insert dan update data pemilih tiap Kecamatan yang ditanganinya.

2. Diagram Kontek

Gambaran umum dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar 3 Diagram Konteks.

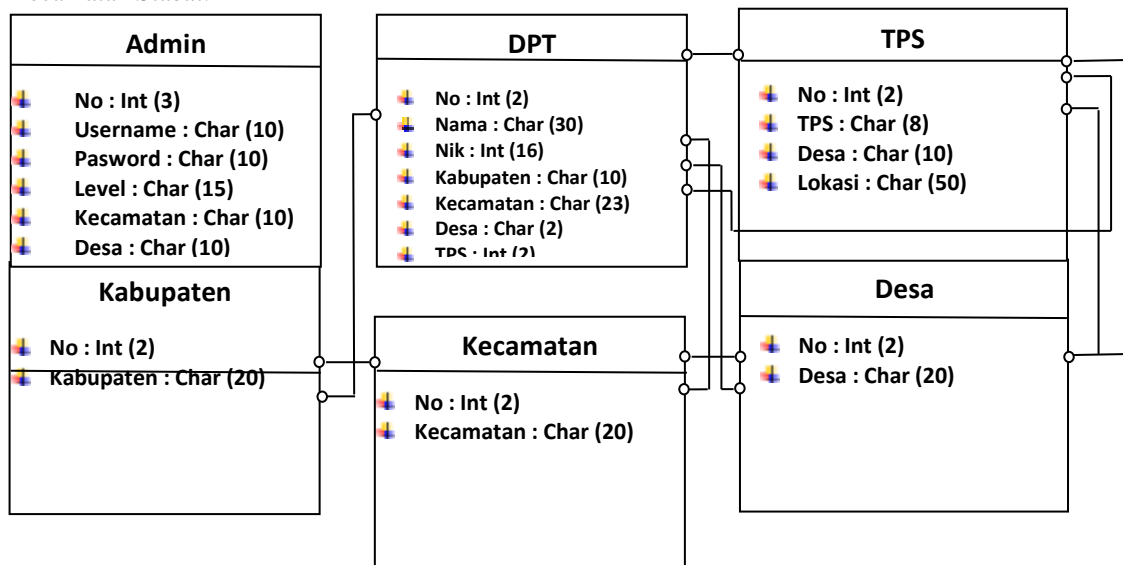


Gambar 3. Rancangan Diagram Konteks

3. Rancangan Menu

Pada menu ini terlihat bahwa admin KPUD mempunyai wewenang paling tinggi dibanding user yang lain. Hal itu ditunjukkan dengan fungsionalitasnya yang dapat memmanage data DPS, DPT, data admin, dan user kecamatan. Pada gambar 8 terlihat menu untuk Admin DPT. Admin DPT mempunyai wewenang untuk memeriksa daftar pemilih sementara (DPS) untuk ditetapkan statusnya menjadi daftar pemilih tetap (DPT). Pada gambar IV.4 ditunjukkan struktur menu untuk user kecamatan. User ini merupakan tingkatan user yang paling rendah, karena user tersebut hanya berwenang untuk memasukkan data calon pemilih terbatas hanya pada kelurahan-kelurahan yang berada di dalam satu kecamatan saja. User kecamatan tidak berhak mengubah status calon pemilih menjadi pemilih sementara apalagi sebagai pemilih tetap.

4. Relasi Tabel Sistem Verifikasi dan Validasi Pendaftaran Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu di Kecamatan Stabat.



Gambar 4. Relasi Tabel

2.3 Perancangan Database

Database Dibuat dengan menggunakan MySQL. Database dirancang dengan nama “db\_kpu”. Pada database ini terdapat 6 tabel, yaitu : tbl\_desa, tbl\_dpt, tbl\_kabupaten, tbl\_kecamatan, tbl\_tps, dan user. Dalam perancangan Database ada beberapa tabel rancangannya yaitu:

Tabel 1. Desa

Field	Type	Length	Keterangan
no	integer	2	Menyimpan No/Id Desa
desa	varchar	20	Menyimpan nama desa

Tabel 2. DPT

Field	Type	Length	Keterangan
no	integer	2	Menyimpan No/Id Dpt
nama	varchar	30	Menyimpan nama pemilih
nik	integer	16	Menyimpan nik pemilih
kabupaten	varchar	10	Menyimpan id/no kabupaten
kecamatan	varchar	23	Menyimpan id/no kecamatan
desa	varchar	2	Menyimpan id/no desa
tps	integer	2	Menyimpan id/no tps

Tabel 3. Kabupaten

Field	Type	Length	Keterangan
no	integer	2	Menyimpan No/Id desa
kabupaten	varchar	20	Menyimpan nama kabupaten

Tabel 4. Kecamatan

Field	Type	Length	Keterangan
no	integer	2	Menyimpan No/Id desa

kecamatan	varchar	20	Menyimpan nama kecamatan
-----------	---------	----	--------------------------

**Tabel 5. TPS**

Field	Type	Length	Keterangan
no	integer	2	Menyimpan No/Id Tps
Tps	varchar	8	Menyimpan nama Tps
Desa	varchar	10	Menyimpan nama Desa
Lokasi	varchar	50	Menyimpan nama Lokasi

**Tabel 6. User/Admin**

Field	Type	Length	Keterangan
No	integer	3	Menyimpan No/Id Tps
Username	varchar	10	Menyimpan Username
Pasword	varchar	10	Menyimpan Password
Level	varchar	15	Menyimpan Level User
Kecamatan	varchar	10	Menyimpan nama kecamatan
Desa	varchar	10	Menyimpan nama desa

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Aplikasi dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Untuk menjalankan aplikasi penulis menggunakan browser maupun Smartphone yang terhubung dalam satu jaringan. Berikut gambar-gambar Rancangan Sistem Verifikasi dan Validasi Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu di Kecamatan Stabat, yaitu:

##### 1. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman depan pada aplikasi yang dibangun pada Sistem Verifikasi dan Validasi Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu di Kecamatan Stabat



**Gambar 5. Halaman utama**

##### 2. Halaman Daftar DPT

Halaman daftar DPT merupakan halaman untuk memunculkan Daftar Pemilih Tetap yang dapat melakukan pemilihan pada pemilihan umum. Pada halaman ini menampilkan data yang harus diisi data daftar DPT. Setelah data diisi, klik daftar.



**Gambar 6. Halaman Daftar DPT**

3. Halaman Daftar DPT (Sudah Terdaftar)

Halaman Daftar DPT (Sudah Terdaftar) merupakan tempat untuk memeriksa bagi warga untuk melihat data diri yang sudah didaftarkan pada DPT. Pada halaman ini menampilkan data yang telah terdaftar sebagai DPT pada Pemilu.



**Gambar 7.** Halaman Daftar DPT (Sudah Terdaftar)

4. Halaman Cek Nik (Terdaftar)

Halaman Cek Nik (Terdaftar) merupakan tampilan untuk melihat NIK warga yang sudah terdaftar pada DPT pada pemilihan umum. Pada halaman ini ditampilkan Cek Nik yang menyatakan Nik sudah terdaftar dalam DPT.



**Gambar 8.** Halaman Cek Nik (Terdaftar)

5. Halaman Login

Halaman login digunakan bagi warga untuk masuk dalam sistem dengan melakukan input nama dan juga password sebagai sarana login. Pada halaman ini ditampilkan Login user kabupaten, user kecamatan, dan user desa untuk menginput data DPT.



**Gambar 9.** Halaman Login

6. Halaman Utama Admin

Halaman Admin digunakan sebagai file master yang digunakan untuk melakukan proses pada pendataan dan verifikasi DPT pemilu. Pada halaman ini ditampilkan halaman awal untuk pembuka admin.



Gambar 10. Halaman utama admin

7. Halaman Data DPT

Pada halaman ini ditampilkan data TPS, beserta menu tambah data TPS, edit data TPS, dan hapus data TPS. Untuk tambah data TPS, klik menu Tambah data. Untuk edit data TPS klik edit. Untuk hapus data TPS, klik hapus.

No	No KK	NIK	Nama	Jenis Kelamin	UTM Lahir	GIL	Agama	Status	Status KK	Pendidikan	Pekerjaan	Dm	Anak
1	1205070110070122	1201070111740001	ARISNATA	LAKI-LAKI	BINDAL01-NOV-74	-	Islam	KAWIN	KEPALA KELUARGA	SLTA Sederajat	BULUH HARIAN LEBAN	SARICE	ANWAR
2	1205070110070122	1201074404760004	ISNANI	PEREMPUNGAN	PERDAMAIAN-06-SEP-76	-	Islam	KAWIN	ISTRI	SLTA Sederajat	MENGURUS RUMAH TANGGA	SUGRAH	KURNO
3	1205070110070122	1205072307010004	ARI YULIAN	LAKI-LAKI	PERDAMAIAN-23-JUL-03	-	Islam	BELUM KAWIN	ANAK	TIDAK TAMAT SD Sederajat	PELAJAR MAHASISWA	ISSANI	ARISNATA
4	1205070110070124	1205073112050042	WAGMEN KIMLIK	LAKI-LAKI	STABAT-31-DEC-82	-	Buddha	KAWIN	KEPALA KELUARGA	TAMAT SD Sederajat	WIRAWASTA	WARTINAH	BENGOPO
5	1205070110070124	1201074608010003	SI BAHAYU	PEREMPUNGAN	PERDAMAIAN-19-AUG-93	-	Buddha	BELUM KAWIN	ANAK	SLTP Sederajat	PELAJAR MAHASISWA	LINDA	WAGMEN
6	1205070110070124	1205071838090003	RICO SEBASTIAN	LAKI-LAKI	PERDAMAIAN-18-OCT-09	-	Islam	BELUM KAWIN	ANAK	TIDAK BELUM SEKOLAH	BELUM TIDAK BERKERJA	LINDA	WAGMEN
7	1205070104080001	1205073308030002	JAITUN	PEREMPUNGAN	PASANTAR-11-AUG-61	-	Islam	KAWIN	ISTRI	SLTP Sederajat	MENGURUS RUMAH TANGGA	SABIM	KATMAN
8	1205070104080001	1201073411800003	NOVLANDE	LAKI-LAKI	SEI BINGAI-14-NOV-86	-	Islam	BELUM KAWIN	ANAK	SLTP Sederajat	WIRAWASTA	JAITUN	TURMAN

Gambar 11. Halaman Data DPT

3.2. Pembahasan

Berdasarkan dari hasil pengamatan dan peninjauan secara langsung dimana penulis sudah memaparkan mengenai Sistem Verifikasi dan Validasi Pendaftaran Daftar Pemilih Tetap Berbasis Web Pada Pemilu Di Kecamatan Stabat. Rumusan masalah yang penulis tawarkan adalah bagaimana membuat suatu aplikasi yang dapat menginsert, mengupdate dan menghapus data pemilih. Bagaimana membuat aplikasi yang mampu menampilkan fungsionalitas pencarian data pemilih berdasarkan kategori yang diinginkan.

Dalam penulisan ini ruang lingkup yang ditangani aplikasi hanya menangani pengolahan data calon pemilih pada tingkat Kecamatan dan Desa/Kelurahan saja dan tidak meliputi tingkat daerah pusatnya. Selain itu aplikasi juga tidak berhubungan dengan aplikasi Dinas Kependudukan (Disduk). Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka penulisan ini bertujuan untuk membuat aplikasi yang mempunyai fungsionalitas untuk pengolahan data pemilih pada proses Pemilu, dapat menyediakan fungsionalitas untuk mengolah data daftar pemilih dalam pelaksanaan Pemilu di kecamatan stabat, dan menampilkannya dalam bentuk laporan, serta dapat membuat laporan data calon pemilih dan menampilkannya berdasarkan tingkatan daerah yang ada.

Adapun Kelebihan dari sistem yang dirancang yaitu:

1. Sistem telah terkomputerisasi, sehingga data dapat tersimpan dengan baik dan dalam waktu yang lama.
2. Memberikan kemudahan kepada semua pihak untuk mencari data Pencarian data daftar pemilih lebih mudah, lebih cepat dan lebih efektif.
3. Sistem ini mampu merekam data dan menyimpan data secara terstruktur.
4. Penyediaan *database* yang dirancang dapat mempermudah kinerja sistem baik pada saat penginputan data, pencarian data dan pencetakan data.

Kekurangan Sistem yang diusulkan yaitu:

1. Sistem masih menggunakan web base, sehingga hanya bisa diakses menggunakan browser pada komputer maupun smartphone.
2. Sistem yang dibangun sederhana, masih perlu pengembangan lebih lanjut.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan pembahasan yang dilakukan selama melakukan Praktek Kerja Lapangan pada Kantor KPU Kabupaten Langkat maka dapat diambil kesimpulan Pendataan Daftar Pemilih dilakukan secara manual dan semi komputerisasi yaitu Microsoft Excel dan diinput ke dalam aplikasi Sidalih (Sistem Pendataan Daftar Pemilih) untuk penentuan Daftar Pemilih Tetap (DPT). Pendataan Daftar Pemilih dilakukan dengan mendata langsung identitas calon pemilih dengan mendatangi kediaman langsung, dan terjadinya kesalahan data dalam Daftar Pemilih Tetap (DPT) seperti data ganda, data orang mati tetapi masih terdaftar, sudah memiliki e-KTP namun belum terdaftar, pindah rumah maupun lokasi KTP tidak sesuai dengan alamat tempat tinggal, dan bahkan ada yang sudah terdaftar dalam Daftar Pemilih Tetap (DPT) data bisa hilang, karena sistem yang selama ini berjalan belum sepenuhnya terkomputerisasi sampai tingkat Desa/Kelurahan. Kurang efektif dan efisiennya proses pendataan calon daftar pemilih untuk di tetapkan sebagai Daftar Pemilih Tetap pada Pemilu.

#### REFERENCES

- [1] Halimil Fathi, Prio Kustanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pemilih Pada Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Purwakarta (KPU) Pada Tingkat Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK)," *J. Inform. Inf. Secur.*, vol. 1, no. 2, pp. 15–28, 2020, doi: 10.31599/jiforty.v1i2.393.
- [2] E. Ariyanto, D. G. W, and A. Rakhmatsyah, "APLIKASI PENGOLAHAN DATA DAFTAR PEMILIH TETAP (DPT) DAN LOGISTIK PADA KOMISI PEMILIHAN UMUM DAERAH (STUDI KASUS: KPUD KABUPATEN BANDUNG)," *Semin. Nas. Inform. 2008 (semnasIF 2008)*, pp. 136–142, 2008.
- [3] A. Muhajirin and Mukhlis, "Verifikasi Daftar Pemilih Tetap Dengan Metode Xtreme Programming," *Semin. Nas. Inov. dan Apl. Teknol. di Ind. 2019*, pp. 12–17, 2019.
- [4] N. A. S. Winarsih and P. H. M. D. Kurniawan, "Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang," *J. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [5] A. Basyir, M. Maskur, and I. Nuryasin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pertandingan Pencak Silat Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Repos.*, vol. 2, no. 12, p. 1663, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i12.571.
- [6] Gelinas, Ulric, Oram, Alan, Wiggins, and William, "Accounting Information System," pp. 17–30, 1990.
- [7] D. S. Dewi, A. H. Brata, and L. Fanani, "Penerapan User Centered Design dalam Pembangunan Aplikasi Informasi Hostel berbasis Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, no. 12, p. 964X, 2018.
- [8] I. S. Widianti, "Pengembangan E-Commerce Produk Fashion Menggunakan Metode User Centered Design," *J. IT CIDA*, vol. 5, no. 2, pp. 31–43, 2019.
- [9] A. Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi*. Yogyakarta, 2018.
- [10] E. Sutanta, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2017.
- [11] Riyanto, *Verifikasi dan Validasi*. Bandung: Informatika, 2015.
- [12] T. Sutabri, *Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2017.
- [13] Kurniawan, *Belajar Cepat PHP & CSS*. Bandung: Informatika, 2015.