

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) SEBARAN LPD DI KOTA DENPASAR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*

Ida ayu Utari Dewi¹, I Kadek Adi Noppi Adi Jaya², I Dewa Kadek Laksana Digita³

Teknologi Informasi dan Sains

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Hindu Indonesia (UNHI)

Denpasar, Bali, Indonesia

utaridewi@unhi.ac.id, iknadijaya@unhi.ac.id, dwlaksana@unhi.ac.id

Abstract-Technological developments in the information era which is very easy to obtain wherever and whenever the public must be able to make good use of it. In the Bali area there is an institution that helps the community in terms of financial services, namely the LPD. Even though information technology has been very developed, currently there are also deficiencies such as a mapping of LPD information. Where LPD information is still difficult to map, such as location, active status to the head of the LPD in office. Geographic information system (GIS) mapping is a very appropriate solution because it will provide location information about LPDs in Bali, especially in Denpasar City. Making a geographic information system for the distribution of LPDs in Denpasar City uses the Laravel framework. The Laravel framework is used because it has good capabilities and has a structured folder structure. By conducting this research, the public will know the location of the distribution of LPDs in Denpasar City along with the information. This research was conducted to produce useful information for information users to obtain the location of the distribution of LPDs in Denpasar City. The result of developing this geographic information system (GIS) is an information website for LPD distribution in Denpasar City.

Keywords-component: *technology, information, spread, gis, lpd*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat berperan penting bagi masyarakat karena akan membantu memudahkan dalam pemanfaatan teknologi. Teknologi informasi dapat diartikan sebagai pengolah data, melakukan perancangan, pengembangan serta pembuatan sistem dengan menggunakan sebuah perangkat keras komputer [1]. Dengan berkembangnya informasi dengan sangat cepat masyarakat, perusahaan maupun organisasi harus bisa memanfaatkan sebaik mungkin. Di Provinsi terdapat lembaga yang membantu masyarakat dalam pekreditan dan

peminjaman dana yaitu Lembaga Perkreditan Desa (LPD). LPD merupakan lembaga yang di miliki oleh masyarakat desa adat [2]. LPD tersebar di hampir seluruh daerah yang ada di Bali. Masyarakat masih sulit dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi LPD karena tersebar di berbagai daerah. Tidak semua LPD memiliki media seperti *website* untuk menyebarkan informasi yang masing-masing instansi miliki.

Kurangnya sebaran informasi mengenai LPD akan menyebabkan kurangnya pengetahuan mengenai lokasi dan informasi mengenai LPD yang tersebar di Bali khususnya di Kota Denpasar. Penelitian ini dilakukan berfokus pada LPD yang hanya berlokasi di Kota Denpasar. Sebaran lokasi LPD di Kota Denpasar akan dilakukan pengembangan sebuah sistem yaitu sistem informasi geografis (SIG) berbasis web dengan menggunakan *framework Laravel*. Sistem informasi geografis merupakan sebuah sistem yang berbasis pemetaan yang dapat digunakan untuk menyebarkan sebuah informasi dalam bentuk yang lebih interaktif [3]. Dengan dilakukannya pemanfaatan teknologi akan membantu masyarakat untuk mengetahui lokasi LPD di Kota Denpasar. Pemetaan sebaran LPD di Kota Denpasar sangat penting dilakukan karena akan mempermudah menyebarkan informasi terkait lokasi LPD, status keaktifan, maupun kepala LPD yang sedang menjabat saat ini.

Sistem informasi geografis dengan menggunakan *framework Laravel* akan dikembangkan dengan bahasa PHP dan dengan *database MySQL*. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall model* karena sistemnya yang mudah untuk dilakukan dan di atur secara sistematis. Tahapan pengembangan dari sistem ini terdiri dari melakukan analisis kebutuhan sistem, setelah itu melakukan pembuatan desain dari sistem yang terdiri dari *Use Case* dan *Data Flow Diagram*, melakukan implementasi

kode program, melakukan uji coba dari kode yang telah dibuat dan terakhir adalah melakukan pemeliharaan sistem.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai lokasi LPD yang terdapat di Kota Denpasar. Dimana dengan dilakukannya penelitian ini sekaligus memperkenalkan LPD pada masyarakat luas. Diharapkan pembuatan sistem informasi GIS ini akan berguna bagi khalayak luas.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem merupakan sebuah bagian (elemen) yang saling berhubungan satu sama lain karena bekerja dengan suatu struktur dan memiliki suatu tujuan [4]. Sedangkan informasi memiliki arti sebagai sebuah kumpulan dari kumpulan berbagai jenis data ataupun fakta dimana yang akan berguna bagi pengguna informasi [5]. Informasi sangat penting bagi banyak orang karena tanpa adanya informasi semua data ataupun fakta tidak akan berguna karena tidak diperlukan oleh masyarakat. Terdapat beberapa jenis informasi seperti jenis informasi yang nyata, informasi yang telah dilakukan analisis, informasi subjektif, dan objektif. Informasi subjektif merupakan jenis informasi yang biasanya hanya dapat dilihat dari satu sudut pandang, sedangkan informasi objektif informasi yang sebaliknya dimana dapat dilihat dari beberapa arah.

Sistem dan informasi memiliki ketergantungan yang sangat tinggi dimana tanpa adanya informasi sistem tidak akan bisa berjalan begitupun sebaliknya tanpa adanya sebuah sistem maka informasi akan kurang berguna karena sulit ditemukan. Sistem informasi juga memiliki sebuah pengertian dimana merupakan sebuah hubungan antara teknologi dan manusia dimana sistem ini akan melakukan pengumpulan sebuah informasi dari yang diinputkan oleh *user* [6].

B. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk pembuatan sebuah sistem berbasis web, dimana PHP berguna untuk melakukan komunikasi dari sisi *server* biasanya dipadukan dengan *JavaScript* yang digunakan pada sisi *frontend* dan *backend* [7]. PHP pertama kali diciptakan oleh seorang programmer bernama Rasmus Lerdorf. Bahasa pemrograman PHP bisa membuat *web* dengan sifat yang dinamis atau berubah-ubah. PHP paling sering digabungkan dengan beberapa jenis *framework* yang sedang hits saat ini seperti *CodeIgneter* dan *Laravel*.

C. MySQL

Pada pembuatan sebuah aplikasi *android*, *iOS* dan *web* memerlukan sebuah database server yang memiliki fungsi sebagai lokasi penyimpanan (*storage*) informasi dari *inputan* yang dilakukan oleh pengguna. Penyimpanan *database* merupakan faktor yang sangat penting untuk dipikirkan karena akan berpengaruh pada sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan. Salah satu jenis penyimpanan *database* yaitu MySQL dimana yang merupakan media penyimpanan informasi yang sering digunakan atau biasa disebut dengan *database management system* (DBMS) dalam pembuatan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan perintah *structured query language* (SQL) [8]. MySQL sendiri sering digunakan karena dapat diakses secara gratis dan terbuka (*open source*) serta mudah digunakan sebagai media penyimpanan informasi. Untuk melakukan pengaturan atau pembuatan *database* baru menggunakan *Xampp* yang dimana merupakan sebuah *server* lokal atau sering dijumpai dengan nama *localhost* yang didalam *package* penginstallannya sudah terdapat *Apache*, *MySQL*, dan *PHP* [9]. Cara melakukan pengaturan MySQL yaitu dengan menggunakan *PHPMyAdmin* dan cara memanggilnya adalah dengan membuka *browser* dan mengetikkan *localhost/phpMyAdmin*.

D. Basis Data (Database)

Basis data atau *database* merupakan kumpulan dari berbagai jenis data yang dilakukan pengelolaan berdasarkan dari jenis dan ketentuan yang digunakan dalam sistem [10]. Basis data sendiri juga memiliki tujuan sebagai media pengumpul data tabel, file ataupun arsip yang disimpan pada media penyimpan komputer atau elektronik. Pada sebuah *database* juga terdapat sebuah komponen meliputi, data, *hardware* (perangkat keras), *operation system*, *database management system* (DBMS) dan *database access language*. Penyimpanan *database* memiliki fungsi yaitu untuk mempercepat dan mempermudah saat melakukan identifikasi data, untuk menghindari redundansi dari data, sebagai media penyimpanan data informasi yang lebih aman dan dapat diakses oleh semua pengguna atau banyak pengguna (*multi-user*).

E. Pemodelan UML

Pemodelan UML atau sering disebut dengan *unified modelling language* merupakan sebuah pemodelan yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi atau sistem berbasis objek [11]. UML juga memiliki beberapa fungsi adalah sebagai berikut.

1. Digunakan sebagai media untuk melakukan perancangan *software* atau *web*.

2. Sebagai media sarana komunikasi dimana *software* dapat dipahami melalui pemodelan proses bisnis.
3. Dapat digunakan sebagai media penjabaran dari sistem atau aplikasi yang sedang dikembangkan.
4. Dapat membantu mempermudah *users* untuk membaca alur sistem yang sedang dikembangkan.

F. Laravel Framework

Laravel merupakan sebuah kerangka kerja (*framework*) dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, dimana sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem *website* agar sistem yang dikembangkan menjadi lebih maksimal dengan menggunakan *framework* ini [12]. *Laravel* sering digunakan karena memiliki banyak fitur serta dapat digunakan secara bebas. Kelebihan dari *framework laravel* sendiri yaitu memiliki *library* yang bisa dikatakan lengkap yang akan mempermudah dan sangat membantu saat melakukan pengembangan *website*. *Template* yang sering digunakan pada *laravel* adalah *blade template engine* yang merupakan sebuah desain *layout* yang sifatnya konsisten yang akan mempermudah programmer dalam mengolah stuktur dari sistem yang dibuat.

G. MapBox

MapBox merupakan sebuah fitur yang digunakan untuk melakukan menampilkan sebuah peta *leaflet* pada sebuah *website* yang memiliki fitur hampir dikatakan sama seperti *Google Maps API* [13]. MapBox berfungsi untuk menampilkan jenis peta, dapat mengubah gaya peta, dapat menambah marker, dan lain sebagainya. Penggunaan *API MapBox* karena bisa digunakan secara gratis dan jika dilakukan pembelian harganya lebih murah dari *API Google Maps*. *API (Application Programming Interface)* memiliki arti sebagai media perantara aplikasi ataupun *client* dan *server* baik dalam satu jenis *platform* ataupun bisa juga dari *platform* lain agar bisa saling melakukan komunikasi [14].

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian pengembangan sistem informasi geografis (SIG) sebaran LPD ini menggunakan *waterfall model* sebagai *framework* atau kerangka kerjanya. *Waterfall model* merupakan kerangka kerja yang sudah sangat sering digunakan oleh para pengembang sistem karena memiliki tahapan atau alur yang sistematis dan terstruktur serta dapat dikatakan fleksibel [15]. Tahapan dari pengembangan sistem menggunakan *waterfall model* terbagi menjadi 5 tahapan meliputi: analisis kebutuhan (*requirement analysis*), rancangan desain (*design layout*), implementasi pengkodean (*coding implementation*), uji coba

sistem (*system testing*) dan pemeliharaan sistem (*system maintenance*). Berikut penjelasan dari tahapan *waterfall model*:

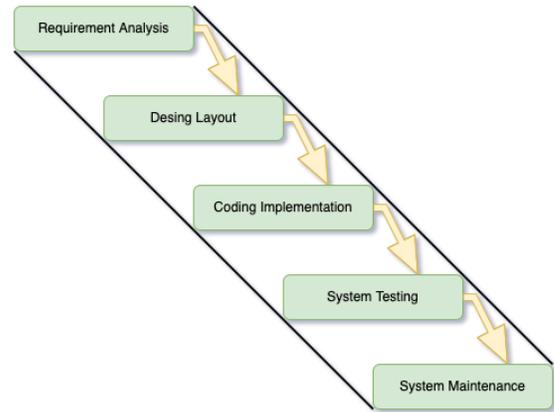


Fig 1. Alur Pengembangan Waterfall Model

A. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Pada tahapan analisis kebutuhan peneliti melakukan analisis informasi agar sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengumpulan data disini adalah melakukan pengumpulan pada data LPD yang terdapat di Kota Denpasar. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah melakukan observasi, dan studi kepustakaan.

1. Observasi

Pada tahapan pengumpulan data ini dilakukan dengan cara observasi, dimana observasi dilakukan mengenai informasi LPD yang disediakan di *internet*. Hasil dari observasi adalah data LPD yang ditampilkan di *internet* biasanya hanya terbatas pada lokasi ataupun nomor telp. Setelah dilakukan observasi peneliti ingin melakukan pengembangan sistem informasi geografis (SIG) LPD Kota Denpasar yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat yang meliputi informasi lokasi, status keaktifan dari LPD serta kepala LPD yang sedang menjabat saat ini. Dengan diberikannya informasi ini masyarakat akan lebih mudah mengetahui kepala LPD maupun status keaktifannya pada daerah Kota Denpasar.

2. Studi Kepustakaan

Pada tahapan ini dilakukan studi kepustakaan dimana merupakan teknik pengumpulan data informasi yang dilakukan dengan cara mencari sebuah referensi dari berbagai jenis sumber seperti buku, jurnal maupun referensi di *internet*. Pada tahapan ini peneliti mencari

data-data LPD yang dapat digunakan sebagai pendukung informasi dalam pengembangan sistem yang akan dilakukan. Dengan banyaknya jenis informasi yang ada bisa dipilah-pilih agar nantinya sistem yang dikembangkan sesuai dengan harapan.

B. Rancangan Desain (Design Layout)

Pada tahapan ini peneliti melakukan pembuatan pemodelan dengan menggunakan *use case diagram* dan *context diagram*. Dilakukannya pemodelan adalah untuk mengetahui alur dari sistem yang akan dikembangkan.

1. Pemodelan Use Case

Pemodelan *use case diagram* merupakan jenis pemodelan dari UML yang dimana digunakan untuk membuat sebuah *case* kegiatan yang memiliki interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem [16]. *Use case* dari sistem informasi geografis (GIS) LPD dapat dilihat pada Fig 2.

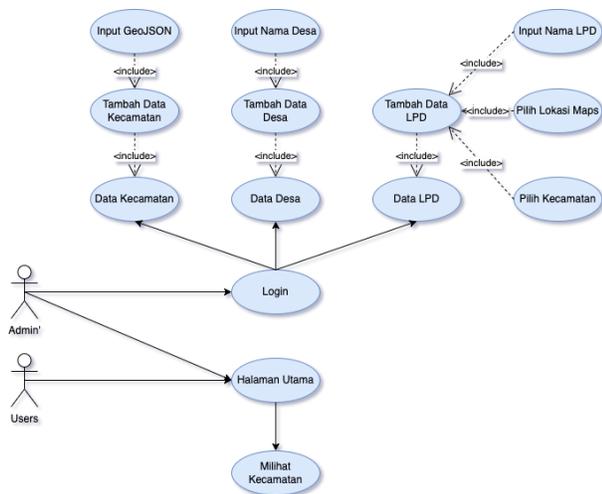


Fig 2. Pemodelan Use Case SIG LPD

Pada *use case* SIG LPD terdapat 2 aktor *admin* yang berfungsi untuk melakukan penambahan data informasi yang diperlukan seperti melakukan tambah data desa, kecamatan serta LPD. *Users* yang dimana hanya bisa melihat data tanpa bisa melakukan manajemen data LPD di web SIG.

2. Context Diagram

Diagram konteks atau sering disebut dengan *context diagram* merupakan sebuah diagram yang digunakan

untuk membuat gambaran dari sistem agar mengetahui alur dari data sistem yang ada [17]. *Context diagram* merupakan bagian dari DFD (*Data Flow Diagram*) dimana memiliki pengertian yaitu sebuah diagram yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai gambaran aliran dari sebuah proses data yang bekerja atau sebuah sistem informasi [18]. *Context diagram* dari SIG LPD di Kota Denpasar dapat dilihat pada Fig 3.

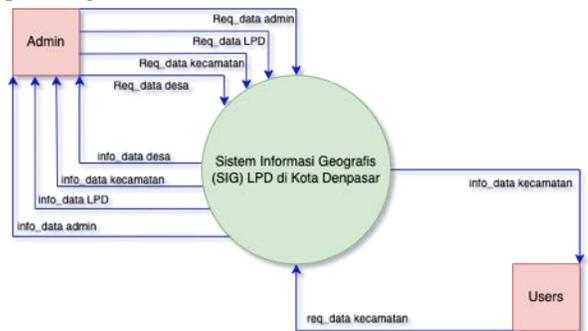


Fig 3. Context Diagram SIG LPD

C. Implementasi Pengkodean (Coding Implementation)

Pada tahapan ini peneliti melakukan implementasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Dimana tahapan ini merupakan tahapan pembuatan kode program dengan menggunakan aplikasi *visual studio code* (VSCode). Tahapan implementasi harus dilakukan dengan ketelitian yang baik agar tidak terdapat sebuah kesalahan yang berarti bagi sistem yang sedang dikembangkan.

D. Uji Coba Sistem (System Testing)

Tahapan ini yaitu melakukan uji coba sistem atau biasanya pada tahapan ini dilakukan penggabungan dari baris-baris kode yang telah dibuat. Tahapan ini dilakukan untuk melakukan pengujian pada sistem SIG LPD apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak. Jika terjadi sebuah kesalahan ataupun tidak sesuai dengan fungsi maka akan dilakukan evaluasi kembali dan revisi agar sistem yang dikembangkan jadi tanpa kesalahan. Melakukan pengujian pada sistem yang dikembangkn harus sangat hati-hati karena jika tidak nanti akan terdapat sebuah *bug* atau *error* yang terjadi yang mengakibatkan sistem rusak.

E. Pemeliharaan Sistem (System Maintenance)

Pada tahapan ini dilakukan pemeliharaan pada sistem yang telah dikembangkan dan di uji sebelumnya. Tahapan ini bertujuan agar sistem selalu *update*. Selain itu dengan dilakukannya

pemeliharaan maka *database* yang digunakan akan selalu *update*, dapat memperbaiki sistem jika terdapat sebuah *bug* atau *error* dan juga dengan sistem yang dilakukan pemeliharaan dengan baik tidak akan mudah disusupi virus atau peretas (*hacker*) sehingga sistem menjadi lebih aman.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai sebaran lokasi LPD di Kota Denpasar yang dibuatkan sebuah *web SIG* menghasilkan sebuah *website* yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai LPD di Kota Denpasar kepada masyarakat luas agar LPD lebih diketahui dan LPD semakin berkembang kedepannya. Informasi yang dihasilkan adalah *web SIG* dan kelebihan dari *web* ini adalah menampilkan data dari status keaktifan dari LPD di Kota Denpasar beserta informasi kepala LPD yang menjabat. Pentingnya untuk mengetahui kepala LPD bagi masyarakat khususnya dearahnya masing-masing untuk mempererat hubungan antara masyarakat dengan LPD. Data LPD di Kota Denpasar berjumlah 35 LPD yang terletak di berbagai Kecamatan yaitu Denpasar Utara terdapat 10 LPD, di Denpasar Timur terdapat 12 LPD, di Denpasar Selatan terdapat 11 LPD dan di Denpasar Barat terdapat 2 LPD.

B. Pembahasan

Hasil Implementasi dari SIG LPD di Kota Denpasar adalah sebagai berikut.

1. Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman paling awal yang akan muncul ketika masuk ke *web SIG LPD*. Halaman ini yang akan digunakan oleh *users* ketika ingin melihat informasi dari LPD yang ada di Kota Denpasar. Tampilan dari halaman *dashboard* SIG LPD bisa dilihat pada Fig 4. Dan kode yang digunakan untuk menampilkan tampilan halaman awal *dashboard* dapat dilihat pada Fig 5.

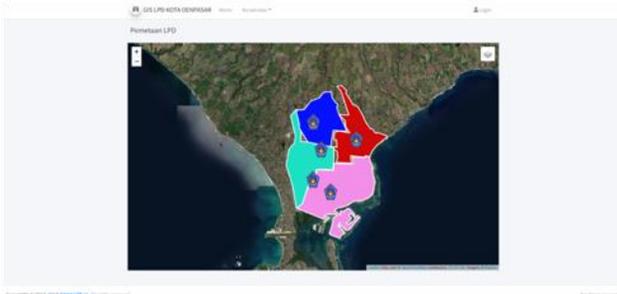


Fig 4. Tampilan Halaman Awal (Dashboard)

```
@foreach ($kecamatan as $data)
    var data{{ $data->id_kecamatan }} = L.layerGroup();
@endforeach
var lpd = L.layerGroup();

var map = L.map('map', {
    center: [-8.656003, 115.216888],
    zoom: 11,
    layers: [peta2,
    @foreach ($kecamatan as $data)
        data{{ $data->id_kecamatan }},
    @endforeach
    lpd,
    ]
});

var baseMaps = {
    "Grayscale": peta1,
    "Satellite": peta2,
    "Streets": peta3,
    "Dark": peta4,
};

var overlayer = {
    @foreach ($kecamatan as $data)
        "{{ $data->kecamatan }}" : data{{ $data->id_kecamatan }},
    @endforeach
    "lpd" : lpd,
};
```

Fig 5. Kode Menampilkan Halaman Dashboard Awal

2. Halaman *Login Admin*

Selanjutnya adalah halaman *login admin* yang berguna untuk *admin* ketika ingin masuk ke menu utama untuk melakukan penambahan data, mengubah data, maupun menghapus data. Tanpa masuk ke halaman *login admin* maka *admin* tidak akan bisa melakukan pengolahan data informasi dari *web SIG LPD*. Tampilan halaman *login admin* bisa dilihat pada Fig 6. Dan kode yang digunakan untuk menampilkan halaman *login admin* dapat dilihat pada Fig 7.

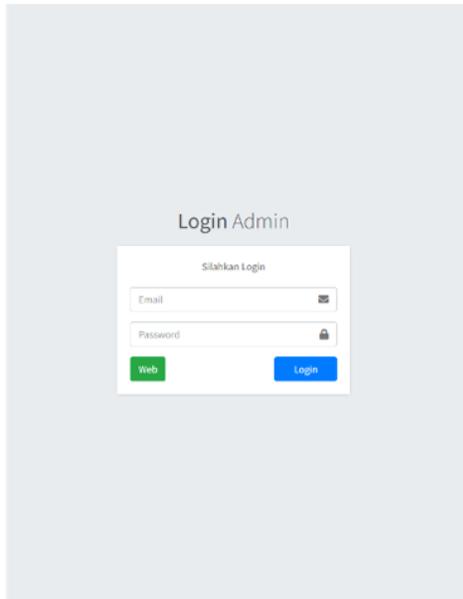


Fig 6. Tampilan Halaman Login Admin

```

</head>
<body class="hold-transition login-page">
<div class="login-box">
<div class="login-logo">
<a href="#"><b>Login</b> Admin</a>
</div>
<!-- /.login-logo -->
<div class="card">
<div class="card-body login-card-body">
<p class="login-box-msg">Silahkan Login</p>
<form method="post" action="{{ route('login') }}">
<@csrf
<div class="text-danger">
<@error('email')
{{ $message }}
</error>
</div>
<div class="input-group mb-3">
<input type="email" name="email" class="form-control" placeholder="Email">
<div class="input-group-append">
<span class="fas fa-envelope"></span>
</div>
</div>
</div>

```

Fig 7. Kode Menampilkan Halaman Login

3. Halaman Dashboard Admin

Halaman *dashboard admin* merupakan halaman yang akan muncul ketika *admin* telah melakukan *login* dengan menggunakan *email* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya. Halaman ini berfungsi untuk melakukan pengolahan data informasi seperti pengolahan data informasi Kecamatan, Desa serta LPD. Semua pengolahan data dilakukan pada halaman *dashboard admin*. Dapat dilihat pada *dashboard admin* sudah terdapat 4 data kecamatan, 5 data desa, 5 data LPD dan 3 users yang digunakan sebagai sampel penelitian. Halaman *dashboard admin* dapat dilihat pada Fig 8. Kode yang digunakan

untuk menampilkan halaman *dashboard admin* dapat dilihat pada Fig 9.



Fig 8. Tampilan Halaman Dashboard Admin

```

@section('content')
<div class="col-lg-3 col-6">
<!-- small box -->
<div class="small-box bg-info">
<div class="inner">
<h3>{{ $kecamatan }}</h3>
<p>Kecamatan</p>
</div>
<div class="icon">
<i class="fas fa-cloud"></i>
</div>
<a href="/kecamatan" class="small-box-footer">More info <i class="fas fa-arrow-circle-right"></i></a>
</div>
</div>

```

Fig 9. Kode Untuk Menampilkan Dashboard Admin

4. Halaman Menu LPD

Halaman menu LPD merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan pengolahan data LPD pada *dashboard admin*. Pada menu LPD akan menampilkan informasi LPD seperti Nama LPD, Desa, Status, Kecamatan dan Foto dari LPD. Selain itu terdapat menu untuk menambah data, mengubah data serta menghapus data LPD pada menu ini. Data desa di dapatkan dari hasil input Desa pada menu Desa dan data kecamatan didapatkan dari hasil input dari data Kecamatan pada menu Kecamatan. Dapat dilihat pada Fig 4. Bahwa pemberian warna garis menggunakan sebuah file GEOJSON yang berguna untuk memberikan batas lokasi atau pembuatan garis dengan menggunakan nilai *latitude* dan *longitude* sehingga dapat digunakan untuk menampilkan garis yang diinginkan. Halaman Menu LPD dapat dilihat pada Fig 10. Kode yang digunakan untuk menampilkan halaman menu LPD dapat dilihat pada Fig 11.

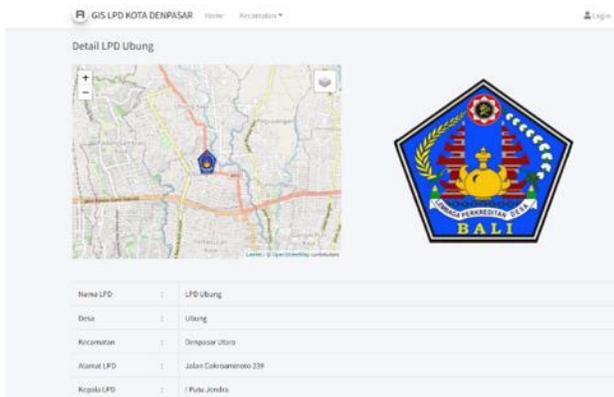


Fig 14. Tampilan Halaman Detail Informasi LPD

```

<table class="table table-bordered">
  <tr>
    <td width="170px">Nama LPD</td>
    <td width="50px">:</td>
    <td>{{ $lpd->nama_lpd }}</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Desa</td>
    <td>:</td>
    <td>{{ $lpd->desa }}</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Kecamatan</td>
    <td>:</td>
    <td>{{ $lpd->kecamatan }}</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Alamat LPD</td>
    <td>:</td>
    <td>{{ $lpd->alamat }}</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Kepala LPD</td>
    <td>:</td>
    <td>{{ $lpd->deskripsi }}</td>
  </tr>
</table>
</div>

```

Fig 15. Kode Menampilkan Detail Informasi LPD

7. Tampilan Fitur *PopUp* Informasi

Fitur ini merupakan fitur yang sangat berguna karena akan menampilkan informasi secara singkat. Ketika *users* mengklik logo dari LPD maka akan tampil menu *popUp* yang dimana akan tampil menu sesuai dengan apa yang diklik oleh *users*. Ini akan sangat membantu *users* melihat detail LPD di Kota Denpasar secara langsung. Tampilan

fitur *popUp* dapat dilihat pada Fig 16. dan kode untuk menu *popUp* dapat dilihat pada Fig 17.

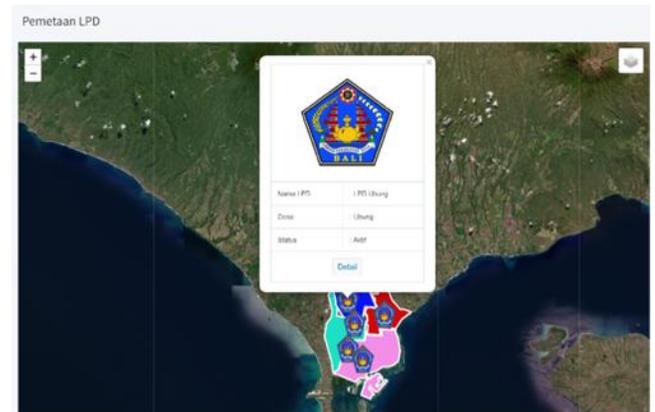


Fig 16. Tampilan Fitur *PopUp* Informasi LPD

```

var informasi = <table class="table table-bordered"><tr><td colspan="2">{{ $data->foto }}>
width="250px"></td></tr><tbody><tr><td>Nama LPD</td><td>: {{ $data->nama_sekolah
}}</td></tr><tr><td>Desa</td><td>: {{ $data->jenang
}}</td></tr><tr><td>Status</td><td>: {{ $data->status }}</td></tr><tr><td
colspan="2" class="text-center"><a href="/detailsekolah/{{ $data->id_sekolah }}"
class="btn btn-sm btn-default">Detail</a></td></tr></tbody></table>;

L.marker([<?=$data->posisi ?>],[icon: iconsekolah])
.addTo(sekolah)
.bindPopup(informasi);
@endforeach

```

Fig 17. Kode untuk Menampilkan Fitur *PopUp* Informasi

V. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian mengenai Sistem Informasi Geografis (SIG) Sebaran LPD di Kota Denpasar Menggunakan *Framework Laravel* dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

Hasil dari pengembangan SIG LPD mendapatkan bahwa akan terdapat 1 *admin* yang akan semua manajemen dari sistem serta *users* yang hanya dapat melihat data tanpa bisa melakukan manajemen sistem. Manfaat dari pengembangan sistem ini adalah memberikan informasi mengenai data LPD yang terdapat di Kota Denpasar. Dimana dapat yang didapatkan yaitu Alamat LPD, Nama LPD, Status Keaktifan LPD serta Nama Kepala LPD yang menjabat saat ini. Dilakukannya pengembangan sistem ini karena belum pernah dilakukan maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan ini. Sistem ini memiliki fitur *popUp* yang sangat menarik karena dengan mudah menampilkan informasi sederhana LPD di Kota Denpasar. Dengan *users* mengklik logo LPD informasi akan otomatis tampil dengan sendirinya tanpa *users* harus melakukan *login* terlebih dahulu. Diharapkan pada penelitian selanjutnya akan dikembangkan

sistem yang bisa memberikan sebuah informasi yang sangat detail mengenai informasi LPD di Kota Bali dan mungkin bisa dilanjutkan untuk pemetaan sebaran untuk seluruh LPD yang ada di Provinsi Bali.

- [1] E. Widiyanto, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *JETE*, vol. 2, no. 2, p. 213, Aug. 2021, doi: 10.24014/jete.v2i2.11707.
- [2] S. Wulandari, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: Cafe Sevenstones)," *Naskah Publikasi Program Studi ...*, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/6635/>
- [3] E. R. Susanto, "Sistem Informasi Geografis (GIS) Tempat Wisata di Kabupaten Tanggamus," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, p. 11, 2021.
- [4] D. Damayanti, H. Sulistiani, and E. F. G. S. Umpu, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *JATI*, vol. 11, no. 1, pp. 40–50, Mar. 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3392.
- [5] Y. S. Novitasari, Q. J. Adrian, and W. Kurnia, "Rancangan Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, p. 12, 2021.
- [6] D. Sanjaya, H. Abdurachman, A. A. Wicaksono, and F. Masya, "Sistem Informasi Pengendalian Asset Kendaraan di Perusahaan Transportasi," *rabit*, vol. 6, no. 1, pp. 24–32, Jan. 2021, doi: 10.36341/rabit.v6i1.1544.
- [7] F. H. Utami, "Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, p. 8, 2022, doi: <https://doi.org/10.37676/jmi.v18i1.2176>.
- [8] I. Suryansyah, S. T. Anggraini, L. Prananingrum, and F. A. Fayyadh, "Website pengelola bot line messenger menggunakan PHP MySql," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, p. 11, 2022.
- [9] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "Rancangan dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *JTS*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, Jun. 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.108.
- [10] A. Sudarso, "Pemanfaatan Basis Data, Perangkat Lunak dan Mesin Industri Dalam Meningkatkan Produksi Perusahaan (Literatur Review Executive Support System (ESS) For Bussiness)," *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, vol. 3, no. 1, p. 14, 2022, doi: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i1>.
- [11] A. F. Husni and A. Oktarino, "Aplikasi Jambiku Bersih Dengan Permodelan Menggunakan UML," *jims*, vol. 15, no. 1, pp. 1–8, Apr. 2021, doi: 10.33998/mediasisfo.2021.15.1.932.
- [12] A. M. Suherman and E. R. Nainggolan, "Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Sistem Penjualan Alat Instrumentasi Listrik," *Journal of Information and Technology*, vol. 1, p. 8, 2021, doi: <https://doi.org/10.32938/jitu.v1i1>.
- [13] MapBox, "Maps, geocoding, and navigation APIs & SDKs | Mapbox," 2022. <https://www.mapbox.com/> (accessed Nov. 28, 2022).
- [14] N. K. Akmal and M. N. Dasaprawira, "Rancang Bangun Application Programming Interface (API) Menggunakan Gaya Arsitektur GRAPHQL Untuk Pembuatan Sistem Informasi Pendataan Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Studi Kasus UKM STARLABS," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, p. 4, 2022, doi: <https://doi.org/10.24176/sitech.v5i1>.
- [15] J. S. Irsandi, I. Fitri, and N. D. Nathasia, "Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dan Agile," *jtik*, vol. 5, no. 4, p. 346, Dec. 2020, doi: 10.35870/jtik.v5i4.192.
- [16] I. D. M. Widia, S. Rosalin, S. R. Asriningtias, and E. Sonalita, "Black Box Testing Menggunakan Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning pada Aplikasi Pengadaan Bahan Baku Batik dengan Pendekatan Use Case," *JIMP : Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 6, p. 7, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.37438/jimp.v6i1>.
- [17] M. Munawir *et al.*, "Penerapan Sistem Informasi Pendataan Penerima Dana Program Keluarga Harapan pada Gampong Beurawe Kecamatan Kuta Alam berbasis Web GIS," *JSE*, vol. 6, no. 3, Aug. 2021, doi: 10.32672/jse.v6i3.3256.
- [18] L. Afuan, N. Nofiyati, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Jenderal Soedirman, N. Umayah, and Program Studi Teknik Informatika, Universitas Jenderal Soedirman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah di Desa Paguyangan," *Edumatic*, vol. 5, no. 1, pp. 21–30, Jun. 2021, doi: 10.29408/edumatic.v5i1.3171.