

# Pengembangan Aplikasi Front End Pembuatan Surat (E-Surat) Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali

Ni Putu Ary Rara Iswari<sup>1</sup>, I Komang Ari Mogi<sup>2</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Udayana, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Bali. Kode Pos : 80364.  
Indonesia

<sup>1</sup>raraiswari110@gmail.com

<sup>2</sup>arimogi@unud.ac.id

## Abstrak

Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali adalah Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang memiliki tugas untuk menyelesaikan permasalahan Teknologi Informasi (TI) di lingkungan Pemerintah Provinsi Bali maupun semua daerah yang ada di Provinsi Bali. Setelah sebulan melaksanakan observasi pada bidang Tata Kelola Pemerintahan Elektronik, penulis menemukan masalah di diskominfo yaitu pengarsipan surat secara manual dan keseragaman format surat dimana format surat yang dibuat sebelumnya masih berbeda-beda tiap pembuatannya serta terkadang terjadi kesalahan penulisan. Berdasarkan hal tersebut dikembangkanlah aplikasi pembuatan surat (E-Surat) Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali. Pada jurnal ini penulis memfokuskan pada bagian *front end* yang terdiri dari desain, animasi serta validasi sistem. Terdapat beberapa fitur yang telah berhasil dikembangkan dalam aplikasi ini yaitu master data serta pembuatan surat perintah tugas (SPT) dan surat perintah perjalanan dinas (SPPD). Dengan berhasilnya dikembangkan beberapa fitur tersebut maka disimpulkan bahwa penulis mampu menghasilkan analisis dan pengembangan aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali yang dapat membantu melakukan pembuatan surat secara mudah dan cepat.

**Kata Kunci:** Manual, Keseragaman, Pembuatan Surat, E-Surat

## 1. Pendahuluan

Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali adalah Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang memiliki tugas untuk menyelesaikan permasalahan Teknologi Informasi (TI) di lingkungan Pemerintah Provinsi Bali maupun semua daerah yang ada di Provinsi Bali. Adapun visi yang ingin dicapai adalah terwujudnya informasi dan komunikasi publik berbasis Teknologi Informasi Komunikasi (TIK). Dalam rangka mewujudkan visi tersebut salah satu hal yang akan dilakukan adalah meningkatnya kualitas tata kelola pemerintahan secara elektronik yang berbasis teknologi E-Government. Sampai saat ini Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali telah memiliki beberapa aplikasi yang dapat menunjang pelayanan terhadap masyarakat yaitu portal web baliprov.go.id, E-Office dan sistem absen sidik jari.

Di dalam Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali terbagi atas 5 bidang diantaranya bidang Pengelolaan Informasi, bidang Pengembangan Komunikasi Publik, bidang Infrastruktur dan Data Elektronik, bidang Tata Kelola Pemerintahan Elektronik, dan bidang Statistik. Setelah sebulan melaksanakan observasi pada bidang Tata Kelola Pemerintahan Elektronik, penulis menemukan masalah di diskominfo yaitu pengarsipan surat secara manual dan keseragaman format surat dimana format surat yang dibuat sebelumnya masih berbeda-beda tiap pembuatannya contohnya seperti font, margin dan lain-lain, serta terkadang terjadi kesalahan penulisan seperti pada tanggal, nama pegawai, jabatan pegawai dan NIP pegawai. Berdasarkan kasus ini penulis memutuskan untuk membuat aplikasi pembuatan surat (E-Surat) Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali.

Aplikasi Pembuatan Surat (E-Surat) Dinas Komunikasi, Informatika, Dan Statistik Provinsi Bali terbagi atas 2 bagian yaitu bagian *front end* dan *back end*. Pada jurnal ini penulis akan memfokuskan kebagian *front end* pada aplikasi E-Surat. Saat ini sistem difokuskan hanya untuk Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali dimana user terbagi menjadi 3 kategori yaitu user, admin, super admin yang memiliki hak akses yang berbeda beda. Dalam

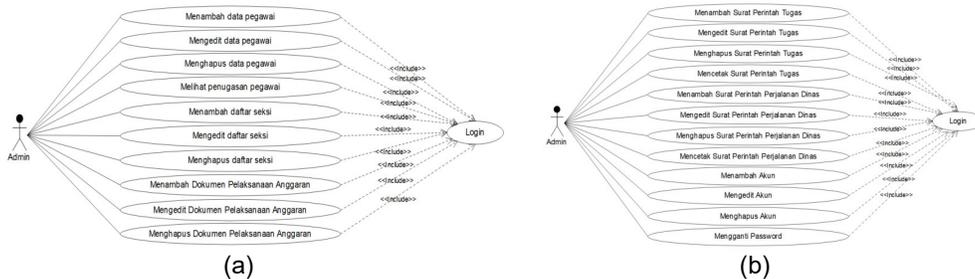


Gambar 1 merupakan *class diagram* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *front end* E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali. Pada gambar tersebut terdapat 14 kelas yang saling bekerja sama, diantaranya sebagai berikut.

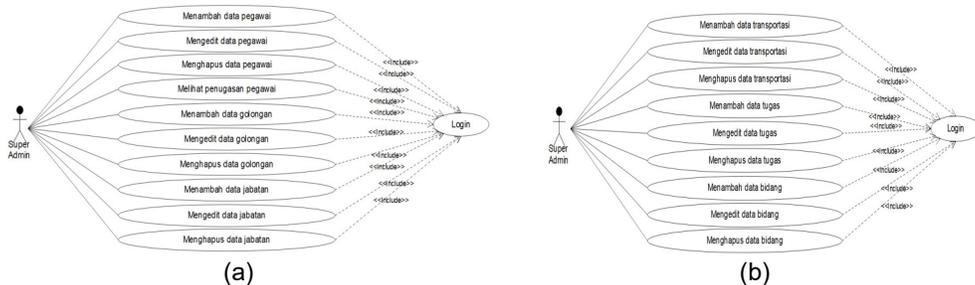
1. Pegawai, dengan beberapa atribut yaitu *id\_pegawai*, *nip*, *nama\_pegawai*, *golongan*, *jabatan*, *bidang*, dan *memberName*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatPegawai*, *updatePegawai*, *tambahPegawai*, dan *hapusPegawai*.
2. Bidang, dengan beberapa atribut yaitu *id\_bidang*, *nama\_bidang*, *nama\_singkat\_bidang*, dan *kepala\_bidang*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatBidang*, *updateBidang*, *tambahBidang*, *hapusBidang*, dan *ambilKandidatKabid*.
3. Seksi, dengan beberapa atribut yaitu *id\_seksi*, *id\_bidang*, *nama\_seksi*, dan *kepala\_seksi*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatSeksi*, *updateSeksi*, *tambahSeksi*, *hapusSeksi*, dan *ambilKandidatKasi*.
4. Jabatan, dengan beberapa atribut yaitu *id\_jabatan*, *nama\_jabatan*, dan *nama\_singkat*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatJabatan*, *updateJabatan*, *tambahJabatan*, dan *hapusJabatan*.
5. Golongan, dengan beberapa atribut yaitu *id\_golongan*, *nama\_golongan*, dan *nama\_pangkat*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatGolongan*, *updateGolongan*, *tambahGolongan*, dan *hapusGolongan*.
6. SPT, dengan beberapa atribut yaitu *id\_spt*, *no\_spt*, *dasar\_dpa*, *dasar\_keterangan*, *tgl\_penetapan*, *tgl\_kegiatan*, *spt\_tugas*, *kegiatan*, *spt\_sppd*, *ttd\_penetapan*, *paraf\_sekretaris*, *paraf\_kabid*, *paraf\_kasi* dan *bidang*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatSPT*, *updateSPT*, *tambahSPT*, *hapusSPT*, *lihatMemberSPT*, dan *manageMemberSPT*.
7. DPA, dengan beberapa atribut yaitu *id\_dpa*, *no\_dpa*, *tgl\_dpa*, *bidang*, dan *kegiatan\_dpa*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatDPA*, *updateDPA*, *tambahDPA*, dan *hapusDPA*.
8. Tugas, dengan beberapa atribut yaitu *id\_tugas* dan *nama\_tugas*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatTugas*, *updateTugas*, *tambahTugas*, dan *hapusTugas*.
9. SPT\_member, dengan beberapa atribut yaitu *id\_spt\_member*, *id\_spt*, dan *id\_pegawai*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatMember*, *tambahMember*, dan *hapusMember*.
10. Transportasi, dengan beberapa atribut yaitu *id\_transportasi* dan *nama\_transportasi*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatTransportasi*, *updateTransportasi*, *tambahTransportasi*, dan *hapusTransportasi*.
11. SPPD, dengan beberapa atribut yaitu *id\_sppd*, *id\_spt*, *transportasi*, *asal\_lokasi*, *tujuan\_lokasi*, *dari\_tgl*, *sampai\_tgl*, dan *pasal\_anggaran*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatSPPD*, *updateSPPD*, *tambahSPPD*, *hapusSPPD*, dan *manageNoSurat*.
12. SPPD\_member, dengan beberapa atribut yaitu *id\_spt\_member*, *id\_spt*, dan *no\_surat*. Terdapat pula operasi yang dapat dilakukan yaitu *ubahNoSurat*.
13. User, dengan beberapa atribut yaitu *id\_user*, *username*, *password*, *pegawai*, *kontak*, *level user*, dan *created at*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatUser*, *updateUser*, *tambahUser*, *hapusUser*, *gantiPassword*, dan *login*.
14. Web Setting, dengan beberapa atribut yaitu *id\_setting*, *nama\_setting*, dan *val\_setting*. Terdapat pula beberapa operasi yang dapat dilakukan yaitu *lihatSetting*, *updateSetting*, *tambahSetting*, *hapusSetting*, dan *memberName*.

### 2.3 Use Case Diagram

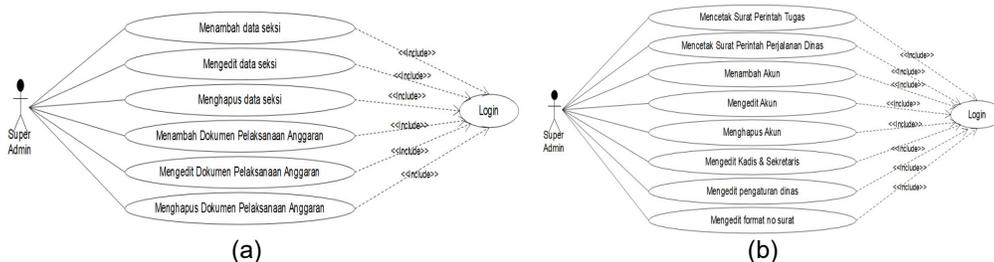
Pada use case diagram, didefinisikan beberapa fungsionalitas sistem yang bisa digunakan oleh use case actor. Berikut adalah perancangan use case diagram, yaitu sebagai berikut.



**Gambar 2.** Use case diagram Aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali bagian Admin dari Menu Pegawai, Seksi dan DPA (a) serta Menu SPT/SPPD, Pengguna dan Ganti Password (b)



**Gambar 3.** Use case diagram Aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali bagian Super Admin dari Menu Pegawai, Golongan dan Jabatan (a) serta Menu Transportasi, Tugas dan Bidang (b)



**Gambar 4.** Use case diagram Aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali bagian Super Admin dari Menu Seksi dan DPA (a) serta Menu SPT/SPPD, Pengguna dan Web Setting (b)



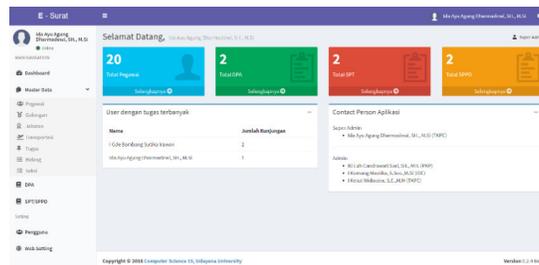
**Gambar 5.** Use case diagram Aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali bagian User



Sebelum melakukan pembuatan surat, terlebih dahulu user harus melakukan login. Pada halaman ini user harus mengisi username dan password, sehingga user dapat mengakses halaman utama. Ada tiga *role* pada aplikasi E-Surat, yaitu super admin, admin dan user. Saat berhasil *login*, masing-masing user akan ditampilkan menu yang berbeda tiap *role*.

### 3.2 User Interface Dashboard

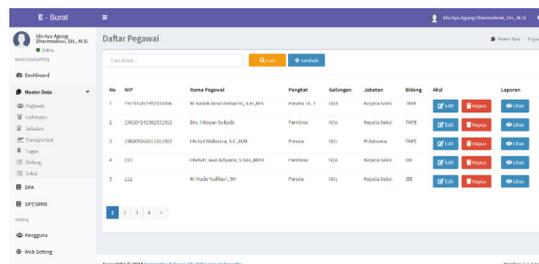
User interface dashboard adalah tampilan dari sistem yang dapat diakses oleh user setelah melakukan login. Secara umum pada aplikasi ini halaman dashboard terdapat beberapa informasi singkat seperti jumlah pegawai tersedia, DPA, SPT, SPPD dan user dengan tugas terbanyak. Halaman ini dirancang dengan tampilan yang langsung menunjukkan hal apa saja yang dapat dilakukan oleh user berupa menu-menu yang terdapat disebelah kiri yang pada aplikasi ini akan disesuaikan dengan *role* seperti pada gambar 8.



Gambar 8. User Interface Dashboard

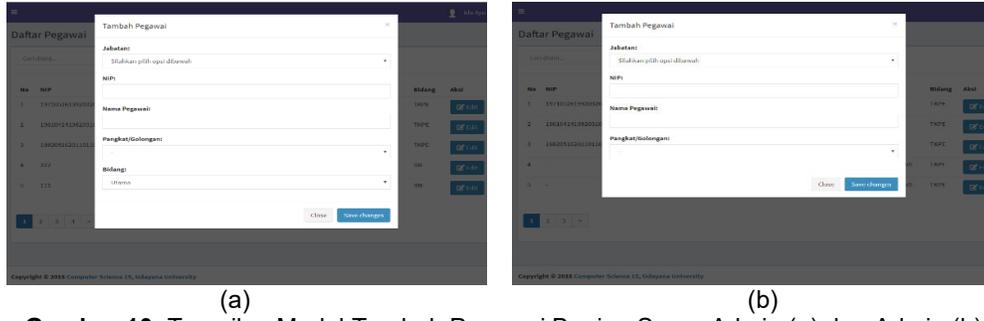
Gambar 8 merupakan tampilan dari *dashboard* jika user memiliki *role* sebagai super admin. Adapun menu-menu yang tersedia adalah master data (pegawai, golongan, jabatan, transportasi, tugas, bidang, seksi), DPA, SPT/SPPD, pengguna dan web setting. Sedangkan menu-menu yang dapat digunakan oleh admin hampir sama dengan super admin, hanya saja admin tidak dapat menjalankan semua submenu pada menu master data dan menu web setting. Adapun menu-menu yang tersedia untuk admin adalah master data (pegawai dan seksi), DPA, SPT/SPPD dan pengguna. Terakhir untuk user menu-menu yang dapat digunakan antara lain master data (pegawai) dan SPT/SPPD.

### 3.3 Modul Pegawai



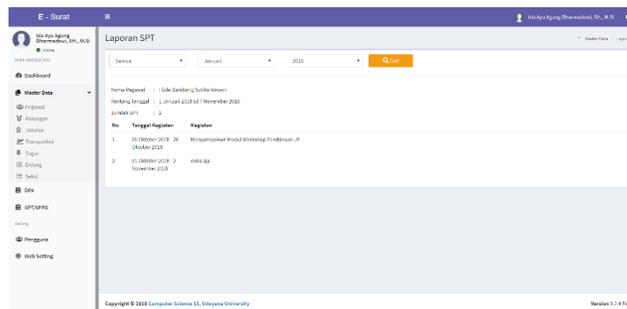
Gambar 9. Tampilan Modul Pegawai Bagian Super Admin

Pada modul pegawai akan ditampilkan list pegawai yang terdaftar secara *descending* sesuai urutan terdaftarnya pegawai tersebut. Terlihat pada gambar 9 yang merupakan modul pegawai untuk bagian super admin terdapat tombol fungsi yaitu tambah, edit, hapus dan lihat diaman ketiga tombol tersebut sama dengan bagian admin. Namun, pada modul pegawai bagian user yang hanya dapat memiliki fungsi untuk melihat laporan. Dimana untuk setiap level user dapat melihat laporan perjalanan dinas pegawai yang telah terdaftar.



Gambar 10. Tampilan Modal Tambah Pegawai Bagian Super Admin (a) dan Admin (b)

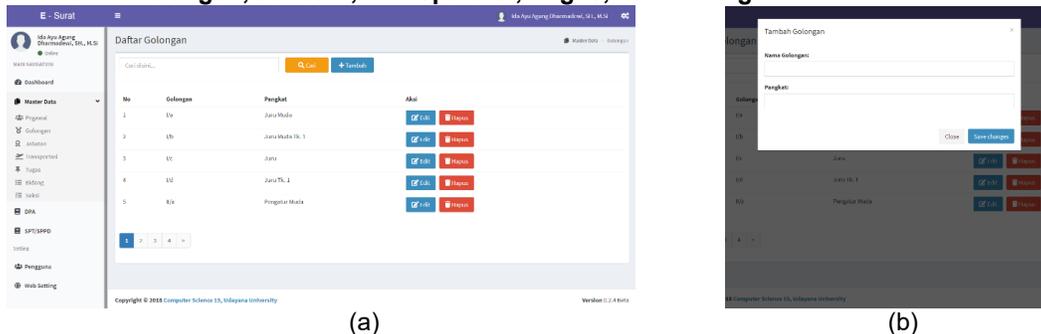
Apabila tombol tambah pada bagian super admin maupun admin tersebut diklik maka akan ditampilkan modal seperti gambar 10. Perbedaan inputan yang harus dilakukan pada form tambah yaitu pada super admin terdapat input bidang sedangkan pada admin untuk pegawai yang ditambahkan akan otomatis dimasukkan ke bidang sesuai dengan user yang login. Sedangkan apabila tombol edit diklik akan ditampilkan form yang sama seperti tampilan modal tambah hanya saja sudah berisikan nilai yang sebelumnya telah diinputkan sehingga form akan otomatis terisi. Jika user mengklik tombol hapus maka akan ditampilkan peringatan yang berguna untuk meyakinkan user apakah benar data tersebut yang akan dihapus.



Gambar 11. Tampilan Laporan Perjalanan Dinas Pegawai

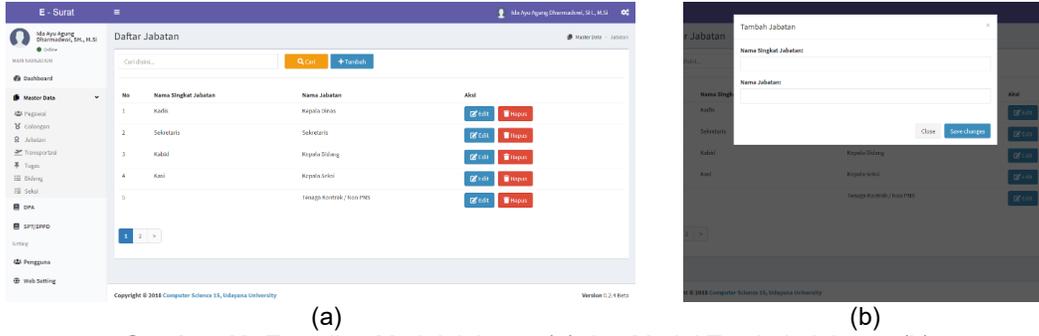
Terdapat tambahan fitur pada halaman pegawai yaitu tombol lihat pada tab laporan, tombol ini dapat diakses semua level user dan akan mengarahkan user ke halaman laporan SPT yang akan menampilkan tugas yang telah dilakukan dari seorang pegawai berdasarkan parameter rentang waktu.

### 3.4 Modul Golongan, Jabatan, Transportasi, Tugas, dan Bidang

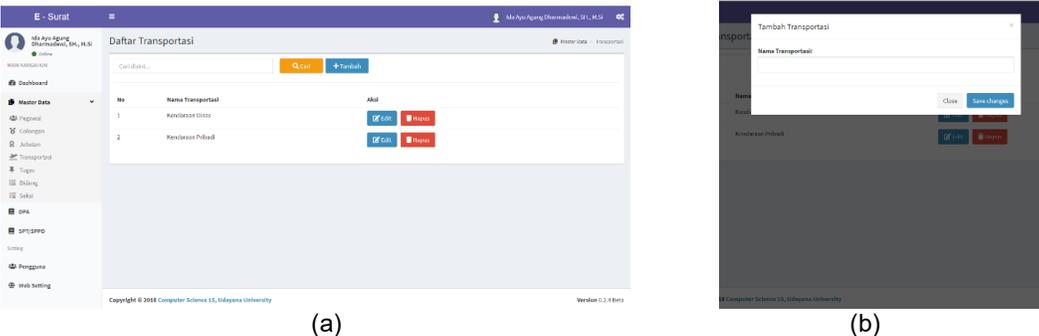


Gambar 12. Tampilan Modul Golongan (a) dan Modal Tambah Golongan (b)

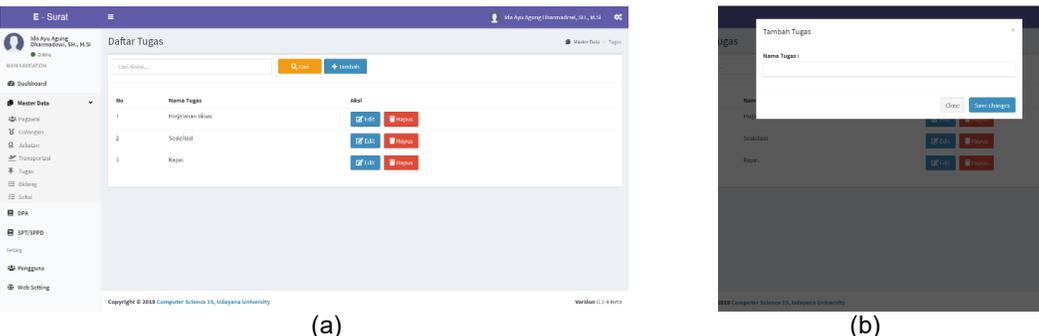
Iswari & Mogi  
 Pengembangan Aplikasi Front End Pembuatan Surat (E-Surat)  
 Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali



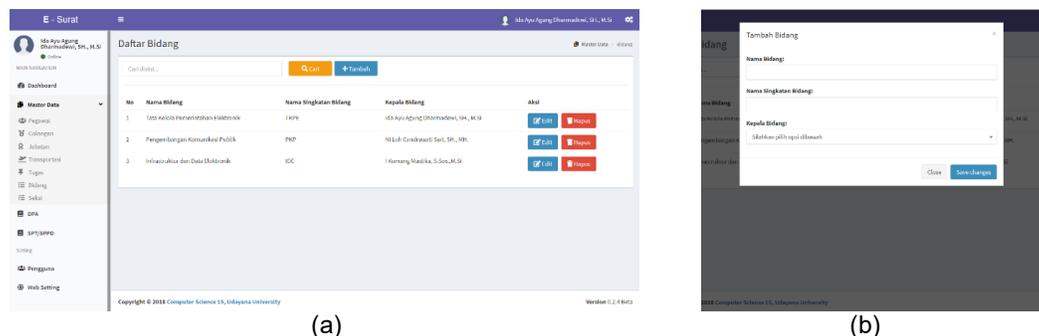
(a) (b)  
**Gambar 13.** Tampilan Modul Jabatan (a) dan Modal Tambah Jabatan (b)



(a) (b)  
**Gambar 14.** Tampilan Modul Transportasi (a) dan Modal Tambah Transportasi (b)



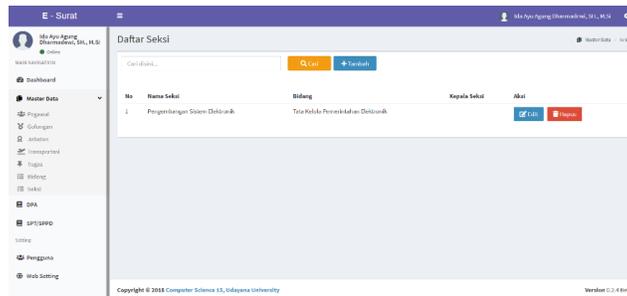
(a) (b)  
**Gambar 15.** Tampilan Modul Tugas (a) dan Modal Tambah Tugas (b)



(a) (b)  
**Gambar 16.** Tampilan Modul Bidang (a) dan Modal Tambah Bidang (b)

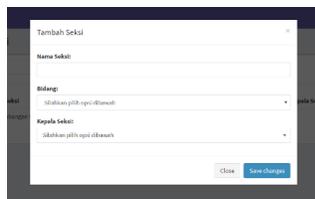
Pada modul golongan, jabatan, transportasi, tugas, dan bidang hanya bisa diakses oleh Super Admin yang akan menampilkan daftar golongan PNS, jabatan, transportasi, tugas, dan bidang yang telah diinputkan super admin dan pada halaman ini terdapat tombol tambah, edit dan hapus.

### 3.5 Modul Seksi

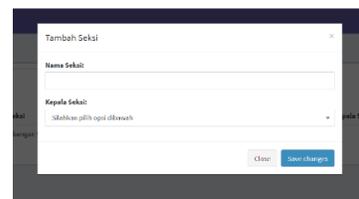


Gambar 17. Tampilan Modul Seksi

Pada modul seksi yang tersedia pada instansi akan ditampilkan list seksi yang terdaftar. Terlihat pada gambar 17 modul seksi memiliki tombol fungsi yaitu tambah, edit dan hapus baik untuk bagian super admin maupun admin.



(a)

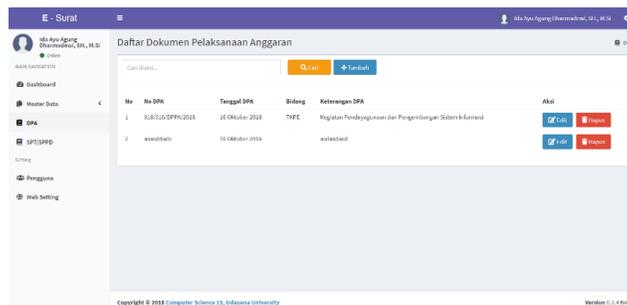


(b)

Gambar 18. Tampilan Modal Tambah Seksi Bagian Super Admin (a) dan Admin (b)

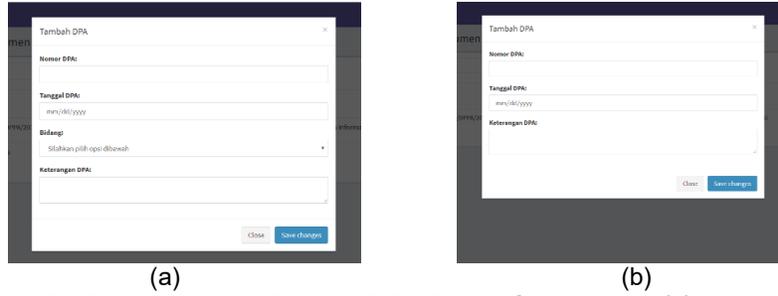
Apabila tombol tambah pada bagian super admin maupun admin tersebut diklik maka akan ditampilkan modal seperti gambar 18. Terlihat perbedaan inputan yang harus dilakukan pada form tambah yaitu pada super admin terdapat input bidang sedangkan pada admin untuk seksi yang ditambahkan akan otomatis dimasukkan ke bidang sesuai dengan user yang login.

### 3.6 Modul DPA



Gambar 19. Tampilan Modul DPA

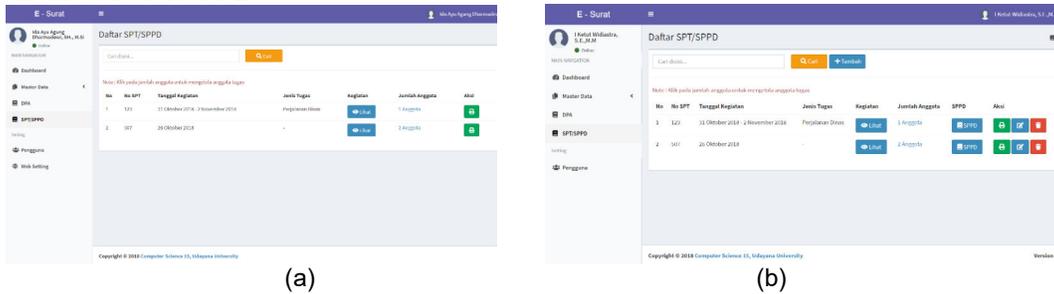
Pada modul DPA yang tersedia pada instansi akan ditampilkan list DPA yang telah diinputkan. Terlihat pada gambar 19 modul DPA yang memiliki tombol fungsi yaitu tambah, edit dan hapus baik untuk bagian super admin maupun admin.



Gambar 20. Tampilan Modal Tambah DPA Bagian Super Admin (a) dan Admin (b)

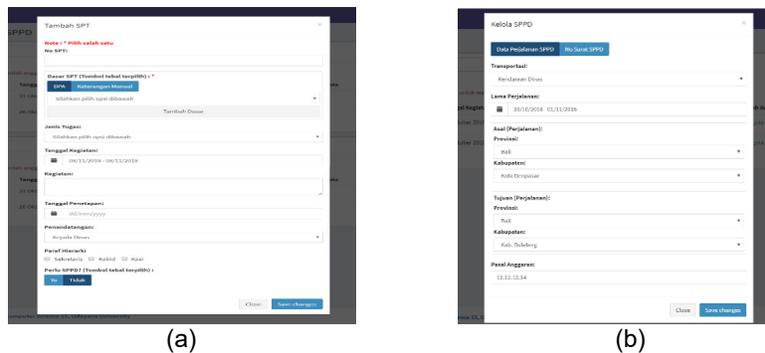
Apabila tombol tambah pada bagian super admin maupun admin tersebut diklik maka akan ditampilkan modal seperti gambar 20. Terlihat perbedaan inputan yang harus dilakukan pada form tambah yaitu pada super admin terdapat input bidang sedangkan pada admin untuk DPA yang ditambahkan akan otomatis dimasukkan ke bidang sesuai dengan user yang login.

### 3.7 Modul SPT/SPPD



Gambar 21. Tampilan Modul SPT/SPPD Bagian Super Admin (a) dan Admin/User (b)

Pada modul SPT/SPPD dapat diakses semua jenis user, menu ini akan menampilkan daftar SPT serta SPPD yang tersedia, hanya saja pada super admin hanya dapat melihat anggota serta mencetak surat yang telah jadi dan tidak dapat membuat, mengedit maupun menghapus.



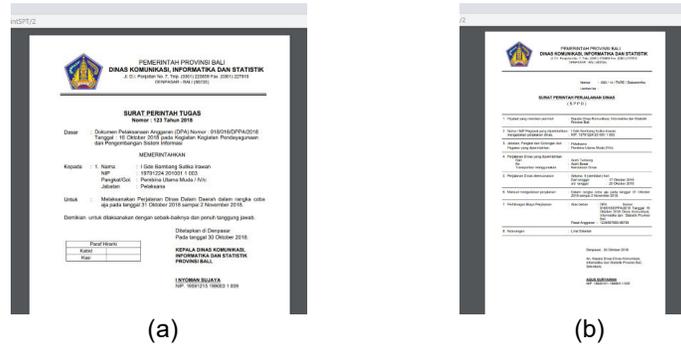
Gambar 22. Tampilan Modal Tambah SPT (a) dan Kelola SPPD Tab Data Perjalanan SPPD (b)

Beberapa tampilan modal pada gambar 21 akan bisa digunakan apabila sebagai admin atau user. Pada modal tambah SPT admin ataupun user akan diminta untuk menginputkan data seperti pada gambar 21. Pada inputan dasar SPT tersebut user dapat menginputkan lebih dari 1 dasar sesuai kebutuhan user. Serta inputan terakhir yaitu diperlukannya pembuatan SPPD atau tidak karena akan digunakan untuk pengaktifan tombol pembuatan SPPD. Setelah data pembuatan SPT diinputkan, pada modal kelola anggota tugas SPT itu adalah form untuk memilih siapa saja pegawai yang diikutsertakan.

Pada modal kelola SPPD, user akan diminta untuk menginputkan data-data yang diperlukan seperti pada gambar 22 dimana setelah itu pada no surat SPPD ini digunakan untuk

menginputkan no surat sesuai dan sejumlah pegawai yang telah dipilih pada modal kelola anggota.

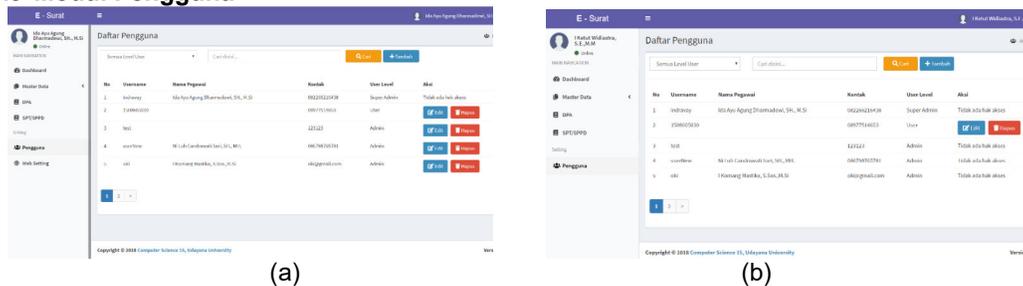
### 3.8 Output SPT dan SPPD



Gambar 23. Tampilan Hasil Pembuatan SPT (a) dan SPPD (b)

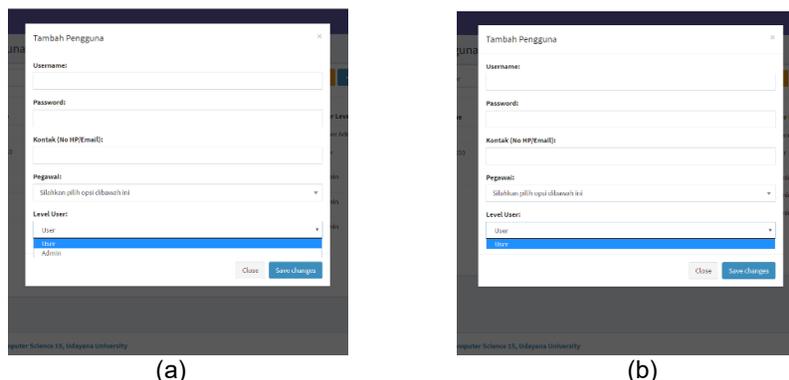
Hasil pembuatan SPT dan SPPD akan tampil ketika user mengklik pada bagian print surat pada halaman SPT/SPPD. Untuk pembuatan surat ini menggunakan bantuan library FPDF.

### 3.9 Modul Pengguna



Gambar 24. Tampilan Modul Pengguna Bagian Super Admin (a) dan Admin (b)

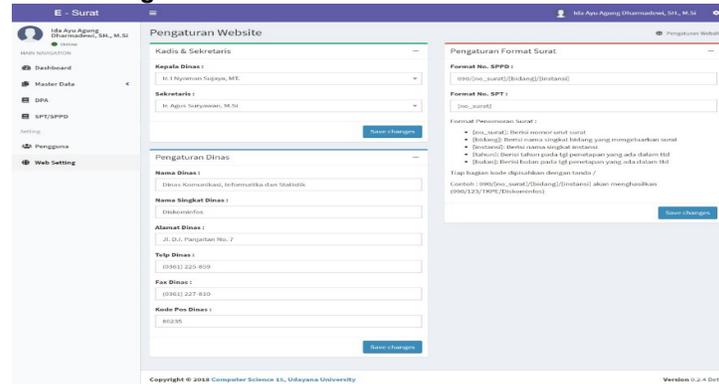
Pada modul pengguna yang tersedia pada instansi akan ditampilkan list pengguna yang telah diinputkan. Terlihat pada gambar 24 modul pengguna untuk bagian super admin dan admin memiliki tombol fungsi yang sama yaitu tambah, edit dan hapus. Hanya saja fungsi edit dan hapus untuk super admin dapat dilakukan pada level user admin dan user sedangkan admin hanya bisa level user untuk user.



Gambar 25. Tampilan Modal Tambah Pengguna Bagian Super Admin (a) dan Admin (b)

Apabila tombol tambah pada bagian super admin maupun admin tersebut diklik maka akan ditampilkan modal seperti gambar 25. Terlihat perbedaan inputan bagian level user yaitu admin hanya dapat membuat akun dengan level user sedangkan super admin dapat membuat akun dengan level admin dan user.

### 3.10 Modul Web Setting



Gambar 26. Tampilan Modul Web Setting

Gambar 26 merupakan tampilan dari modul web setting yang hanya dapat digunakan oleh super admin. Pada modul ini super admin dapat mengelola data kadis dan sekretaris, data umum tentang dinas serta mengatur format nomor surat.

## 4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh adalah bahwa penulis mampu menghasilkan sebuah analisis dan pengembangan aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali yang dapat membantu melakukan pembuatan surat secara mudah dan cepat. Sehingga dengan adanya aplikasi ini kinerja pegawai Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali dapat lebih optimal dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang biasanya terjadi saat pembuatan surat secara manual. Adapun saran yang dapat disampaikan adalah agar aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Bali dapat dikembangkan dengan fitur-fitur yang lain. Salah satu fitur yang dapat dikembangkan adalah penambahan jenis surat yang dapat dibuat.

## References

- [1] Basuki, A. 2010. *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Lokomedia: Yogyakarta.
- [2] Haag, S. (2000). *Management Information Systems for the Information Age*. McGraw-Hill Higher.
- [3] Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Ladjamudin, A. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Marimimi, Henri Tanjung dan Haryo Prabowo. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bogor : Grasindo.
- [6] Novrina. 2012. Sistem Informasi. [Online] Tersedia : [novrina.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/36563/SISTEM+INFORMASI.pdf](http://novrina.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/36563/SISTEM+INFORMASI.pdf) [7 November 2018]
- [7] Sabarguna, & S., B. (2005). *Manajemen Pelayanan Rumah Sakit Berbasis Sistem Informasi*. DIY: Konsorsium RSI Jateng.
- [8] Scott, G. M. (2001). *Principles of Management Information Systems*. NY: Mc-Graw-Hill.
- [9] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9 Edition) (M. Horton, M. Hirsch, M. Goldstein, C. Bell & J. Holcomb, Eds)*. USA: Pearson Education, Inc.