



**PENGEMBANGAN APLIKASI “BISPRO” PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SIDOARJO**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**Mahardika Alamsyah Singgih**

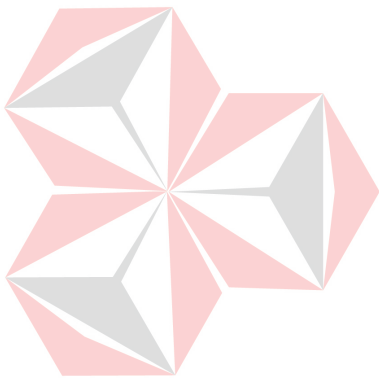
**18410100110**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA  
2021**

**PENGEMBANGAN APLIKASI “BISPRO” PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SIDOARJO**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer



Disusun oleh :

Nama : Mahardika Alamsyah Singgih  
NIM : 18.41010.0110  
Program : Strata Satu (S1)  
Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN APLIKASI “BISPRO” PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SIDOARJO

Laporan Kerja Praktik oleh  
**Mahardika Alamsyah Singgih**  
NIM : 18410100110  
Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 5 Juli 2021

Pembimbing

Digitally signed  
by Universitas  
Dinamika  
Date: 2021.07.06  
20:56:09 +07'00'

**Pantiawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0712066801

Disetujui :

Penyelia



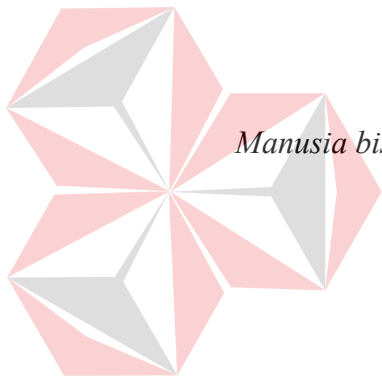
**Farida Pushtasari, S.Kom**  
NIDN. 08109262005012021

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by Anjik  
Sukmaaji  
Date: 2021.07.07 20:26:43  
+07'00'  
Adobe Acrobat Reader version:  
2021.005.20048

**Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0731057301



*Manusia bisa dikatakan “Manusia” apabila dapat memanusiakan manusia*

*Fahmi Andriansyah*

UNIVERSITAS  
Dinamika



*Saya persembahkan kepada*

*Ayah dan Mama Tercinta,*

*beserta Sahabat yang telah mendukung saya dengan tulus*

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**SURAT PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Mahardika Alamsyah Singgih

NIM : 18410100110

Program Studi : SI Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik

Judul Karya : **PENGEMBANGAN APLIKASI “BISPRO” PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN  
SIDOARJO**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Juli 2021

Yang menyatakan



**Mahardika Alamsyah Singgih**

NIM. 18.41010.0110

## ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu lembaga atau instansi pemerintah yang bertugas untuk melaksanakan layanan pemerintah berbasis elektronik (e-Gov). Berdasarkan tugas yang dimiliki oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo, maka divisi Tata Kelola Informatika membuat aplikasi bernama Bispro berbasis website yang bertujuan untuk melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang akan membuat aplikasi untuk membantu proses bisnisnya. Namun, setelah dilaksanakan pengujian pertama, ada beberapa fitur yang perlu ditambahkan agar Bispro dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penambahan fitur yang diperlukan untuk menyempurnakan aplikasi Bispro adalah penambahan fitur pemberian *server* dan *database dummy*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi sudah dapat digunakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo dengan penambahan fitur pemberian *server* dan *database dummy*.

**Kata kunci :** Object Oriented Analysist and Design, *Laravel*, *PHP*, *MySQL*, *Website*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan dari Kerja Praktik ini. Selama kurang lebih 1 bulan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo untuk menyusun laporan berdasarkan hasil studi dan kerja praktik. Kerja Praktik yang membahas tentang Pengembangan Aplikasi “BISPRO” Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo.

Dalam menyelesaikan Kerja Praktik, penulis menemui berbagai macam hambatan, namun banyak pihak yang membantu penulis sehingga Kerja Praktik beserta laporan Kerja Praktik dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak tercinta serta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika yang telah membantu dalam proses penempatan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik.
4. Ibu Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing dalam kegiatan Kerja Praktik yang telah membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam proses Kerja Praktik.



5. Bapak Drs. Setyo Winarno, M.Si selaku Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo yang telah memberikan izin dan kesempatan dalam melakukan Kerja Praktik kepada penulis.
6. Ibu Farida Puspitasari, S.Kom selaku Kepala Seksi Bidang Tata Kelola Informatika yang telah memberikan dukungan serta bimbingan dalam melakukan Kerja Praktik kepada penulis.
7. Rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan/atau bantuan dalam penyusunan laporan Kerja Praktik.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasihat dalam proses Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari bahwa Kerja Praktik yang dikerjakan ini terdapat kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan, agar aplikasi Bispro dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan Kerja Praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

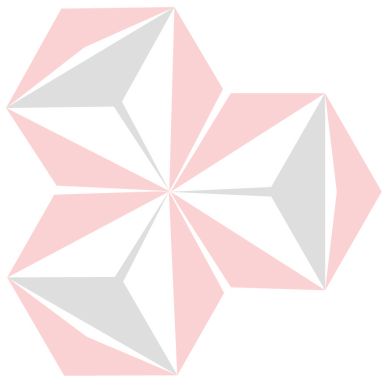
Surabaya, 5 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI .....	4
2.1 Latar Belakang Instansi.....	4
2.2 Identitas Instansi.....	5
2.3 Visi Instansi.....	5
2.4 Misi Instansi .....	5
2.5 Struktur Instansi .....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 <i>Object Oriented Analysis and Design</i> .....	10
3.2 <i>Website</i> .....	11
3.3 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	12
3.4 <i>Black Box Testing</i> .....	12
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....	14
4.1 Analisis Sistem.....	14
4.2 Perancangan Sistem.....	15
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i> .....	16
4.2.2. <i>Activity Diagram</i> .....	16
4.2.3. <i>Flow of Event</i> .....	19
4.2.4. <i>Sequence Diagram</i> .....	21
4.2.5. <i>Class Diagram</i> .....	23
4.3 Implementasi .....	23
4.3.1. <i>Component Diagram</i> .....	23
4.3.2. <i>User Interface</i> .....	24
4.4 Pengujian.....	26

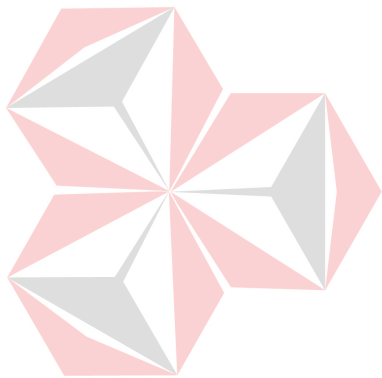
BAB V PENUTUP.....	28
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN.....	31



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR TABEL

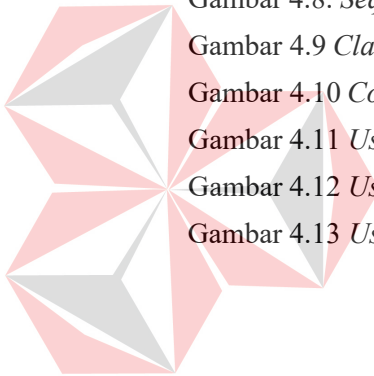
Tabel 4.1 <i>Flow of Event Request Server dan Database Dummy</i> .....	19
Tabel 4.2 <i>Flow of Event Pemberian Server dan Database Dummy</i> .....	20
Tabel 4.3 <i>Flow of Event View Server dan Database Dummy</i> .....	20
Tabel 4.5 Pengujian <i>Request Server dan Database Dummy</i> .....	26
Tabel 4.5 Pengujian <i>Input Server dan Database Dummy</i> .....	26



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo .....	4
Gambar 2.2 Peta Lokasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo .....	4
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo .....	6
Gambar 3.1 <i>System Development Life Cycle</i> .....	12
Gambar 4.1 Proses Bisnis Pengajuan Aplikasi OPD .....	14
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Request Server dan Database Dummy</i> .....	17
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Pemberian Server dan Database Dummy</i> .....	18
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram View Server &amp; Database Dummy</i> .....	19
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Request Server dan Database Dummy</i> .....	21
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Pemberian Server dan Database Dummy</i> .....	22
Gambar 4.8. <i>Sequence Diagram View Server dan Database Dummy</i> .....	22
Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> .....	23
Gambar 4.10 <i>Component Diagram</i> .....	24
Gambar 4.11 <i>User Interface Request Server dan Database Dummy</i> .....	24
Gambar 4.12 <i>User Interface Pemberian Server dan Database Dummy</i> .....	25
Gambar 4.13 <i>User Interface View Server dan Database Dummy</i> .....	25



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Instansi.....	31
Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja.....	32
Lampiran 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan.....	33
Lampiran 4. Form KP-6 Log Perubahan.....	34
Lampiran 5. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik .....	35
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Kerja Praktik .....	36
Lampiran 7. Biodata Penulis .....	38



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu lembaga atau instansi pemerintah yang berada di daerah Sidoarjo yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintahan pada bagian terkait komunikasi dan informatika, statistik, dan persandian. Dalam melaksanakan tupoksinya, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo memiliki 4 (empat) divisi atau bidang dalam menjalankan tupoksinya yaitu Bidang Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik, Bidang Infrastruktur dan Keamanan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Bidang Tata Kelola Informatika, dan Bidang Statistik. Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo terkait tujuan, fungsi, dan susunan organisasi telah disusun sesuai dengan Peraturan Bupati Sidoarjo Nomor 89 Tahun 2019 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Sidoarjo.

Salah satu divisi dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo adalah Tata Kelola Informatika yang bertugas untuk mengimplementasikan layanan pemerintah dengan basis elektronik (e-Gov), yang meliputi penyusunan dan pelaksanaan rencana program dan petunjuk teknis, melakukan kerjasama dan koordinasi dengan instansi lain, melakukan *controlling* dan pengendalian, melakukan evaluasi dan pelaporan kinerja, serta melaksanakan tugas yang diberikan oleh Kepala Dinas yang memiliki kesesuaian dengan tugas dan fungsi pokoknya.

Berdasarkan tugas yang dimiliki oleh divisi Tata Kelola Informatika diatas, maka divisi Tata Kelola Informatika membuat aplikasi bernama Bispro berbasis website yang bertujuan untuk melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang akan membuat aplikasi untuk membantu proses bisnisnya. Namun, setelah dilaksanakan pengujian pertama, ada beberapa fitur yang perlu ditambahkan agar Bispro dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penambahan fitur yang diperlukan untuk menyempurnakan aplikasi Bispro adalah penambahan fitur pemberian *server* dan *database dummy*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana menambahkan fitur pada aplikasi Bispro untuk memberikan *server* dan *database dummy* pada aplikasi yang diajukan oleh OPD.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Perumusan Masalah diatas maka batasan masalah dalam membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Fitur pemberian *server* dan *database dummy* dimasukkan secara manual.
2. Fitur pemberian *server* dan *database dummy* tidak terintegrasi secara langsung dengan *server* utama Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo.
3. Tidak mencakup tahap pemeliharaan pada *system development life cycle*.



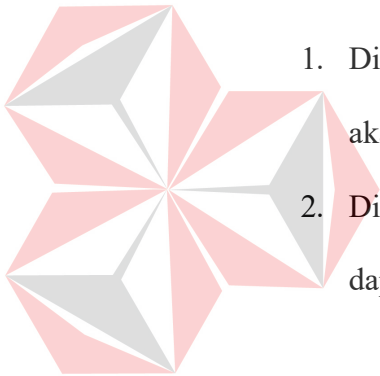
#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka tujuan dari dilakukannya kerja praktik ini adalah mengembangkan aplikasi Bispro dengan menambahkan fitur untuk divisi aplikasi mengajukan permintaan *server* dan *database dummy* ke divisi integrasi serta menambahkan fitur untuk divisi integrasi memberikan *server* dan *database dummy*.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dengan adanya aplikasi ini bagi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo adalah sebagai berikut:

1. Divisi aplikasi dapat mengetahui *server* dan *database dummy* yang akan digunakan untuk instalasi lokal secara *real time*.
2. Divisi integrasi dapat memberikan *server* dan *database dummy* dan dapat diakses oleh divisi aplikasi secara *real time*.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB II

### GAMBARAN UMUM INSTANSI

#### 2.1 Latar Belakang Instansi

Dinas Komunikasi dan Informatika bertugas untuk membantu Bupati dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pemerintahan pada bidang komunikasi dan informatika, statistik dan persandian serta tugas lainnya yang diberikan kepada Kabupaten.



Gambar 2.1 Logo Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo memiliki 4 (empat) divisi atau bidang dalam menjalankan tupoksinya yaitu Bidang Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik, Bidang Infrastruktur dan Keamanan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Bidang Tata Kelola Informatika, dan Bidang Statistik.



Gambar 2.2 Peta Lokasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten  
Sidoarjo

## 2.2 Identitas Instansi

Nama Instansi : Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten  
Sidoarjo

Alamat : Jl. Diponegoro No. 139 Sidoarjo 61213

No. Telepon : +6231-8921946, 8941145, 8921960

*Website* : <http://diskominfo.sidoarjokab.go.id/>

*Email* : [diskominfo@sidoarjokab.go.id](mailto:diskominfo@sidoarjokab.go.id)

## 2.3 Visi Instansi

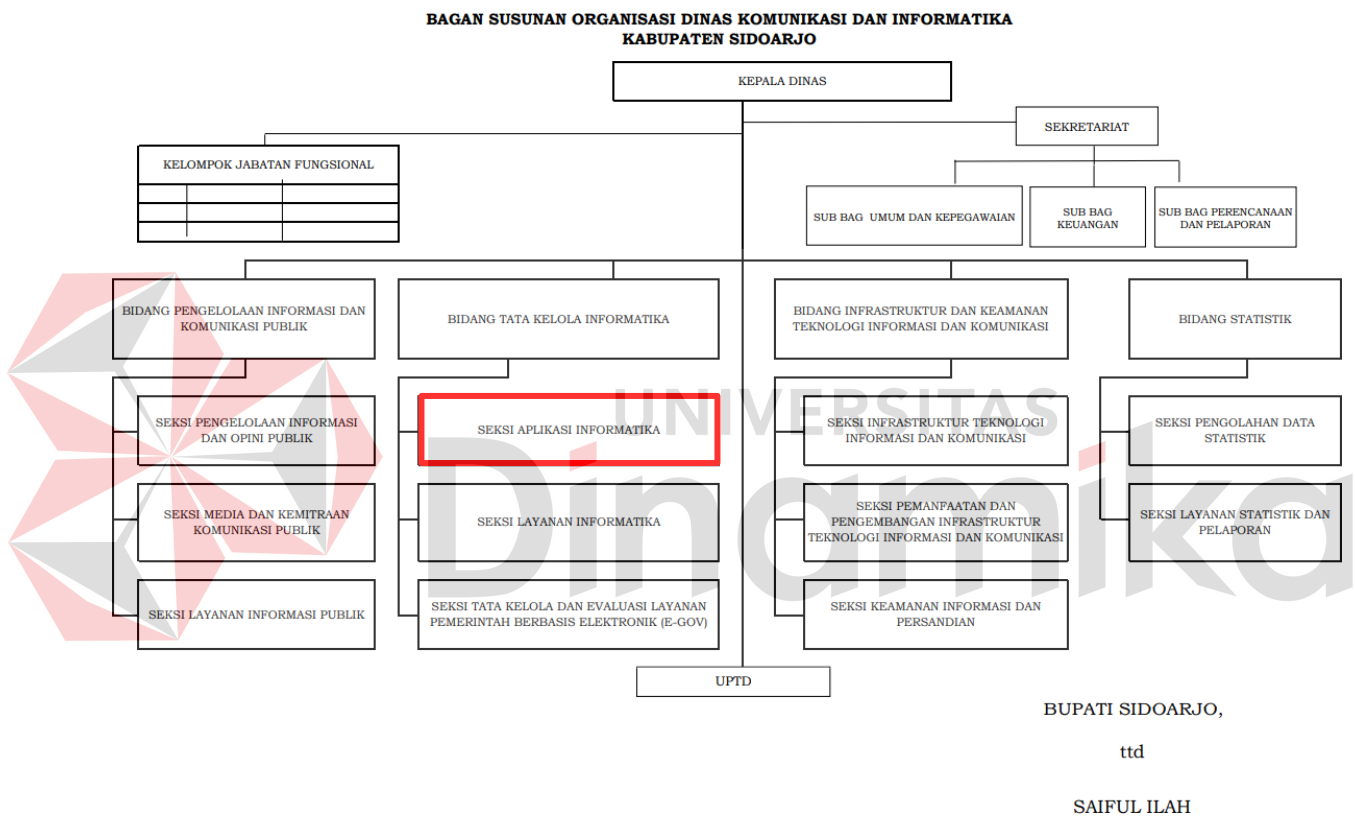
Terwujudnya Indonesia yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian  
Berlandaskan Gotong Royong.

## 2.4 Misi Instansi

1. Mewujudkan keamanan nasional yang mampu menjaga kedaulatan wilayah, menopang kemandirian ekonomi dengan mengamankan sumberdaya maritime, dan mencerminkan kepribadian Indonesia sebagai negara kepulauan.
2. Mewujudkan masyarakat yang maju, saling berkesinambungan dan demokratis yang berlandaskan negara hukum.
3. Mewujudkan terbentuknya politik luar negeri yang bebas aktif dan dapat memperkuat jati diri sebagai negara maritim.
4. Mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia yang tinggi, maju dan sejahtera.

5. Mewujudkan bangsa yang berdaya saing.
6. Mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang mandiri, maju, kuat dan berbasiskan kepentingan nasional.
7. Mewujudkan masyarakat yang berkepribadian dalam kebudayaan.

## 2.5 Struktur Instansi



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika

Kabupaten Sidoarjo

Pada Gambar 2.3, terlihat struktur organisasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo. Setiap bagian memiliki tugas pokok dan fungsi masing-masing. Berikut merupakan deskripsi dari bidang Tata Kelola Informatika dan seksi Aplikasi Informatika Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo :

## 1. Bidang Tata Kelola Informatika

Bidang Tata Kelola Informatika bertugas untuk mengimplementasikan layanan pemerintah dengan basis elektronik (e-Gov), yang meliputi penyusunan dan pelaksanaan rencana program dan petunjuk teknis, melakukan kerjasama dan koordinasi dengan instansi lain, melakukan *controlling* dan pengendalian, dan melakukan evaluasi dan pelaporan. Untuk melaksanakan tugasnya, Bidang Tata Kelola Informatika memiliki fungsi:

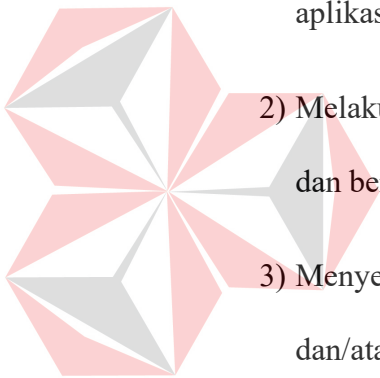
- a. Melaksanakan pelayanan dalam pengelolaan dan pengembangan aplikasi secara spesifik dan suplemen yang saling terintegrasi.
- b. Menjadi penyelenggara pengembangan sumber daya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pemerintah Daerah dan masyarakat di daerah.
- c. Melakukan layanan informatika, *website*, portal, layanan nama domain dan subdomain, pelayanan publik serta lembaga kabupaten.
- d. Melakukan dan memfasilitasi tugas-tugas GCIO (*Government Chief Information Officer*).
- e. Melakukan koordinasi terhadap kebijakan teknis tata kelola e-gov (SPBE/Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik).
- f. Melakukan pelaksanaan dan menjadi penyelenggara ekosistem Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) *smart city*.
- g. Mengawasi, mengevaluasi dan menyediakan pelaporan kegiatan pengembangan informatika.

- h. Menjalankan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang yang selaras dengan tugas pokok dan fungsinya.

## 2. Seksi Aplikasi Informatika

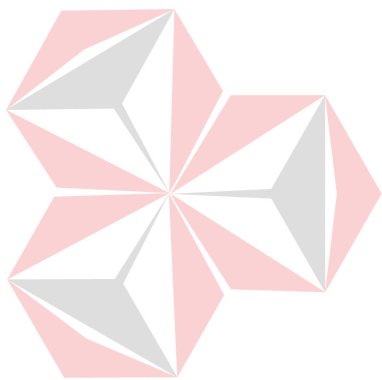
Seksi aplikasi informatika memiliki tugas diantaranya:

- a. Merancang perumusan kebijakan secara teknis pada aplikasi informatika.
- b. Merancang bahan pelaksanaan untuk teknis Aplikasi Informatika, yang meliputi:
  - 1) Menyediakan fasilitas untuk pengembangan dan pembangunan sebuah aplikasi dari Organisasi Perangkat Daerah.
  - 2) Melakukan pengembangan dan pembangunan aplikasi yang bersifat umum dan berintegrasi.
  - 3) Menyediakan fasilitas yang terintegrasi antara aplikasi yang dibangun dan/atau yang sudah ada.
  - 4) Membuat wadah aplikasi yang terintegrasi, pembangunan datawarehouse.
  - 5) Menaati norma, standar, prosedur dan kriteria dalam penyelenggaraan fungsi pengembangan dan pengelolaan aplikasi yang dapat terintegrasi di Sidoarjo.
  - 6) Melakukan pengarahan secara teknis dan super visi tentang fungsi pengembangan dan pengelolaan aplikasi yang dapat terintegrasi di Sidoarjo.



UNIVERSITAS  
Dinamika

- 7) Melakukan *controlling* dan evaluasi tentang fungsi pengembangan dan pengelolaan aplikasi yang dapat terintegrasi di Sidoarjo.
- c. Membuat bahan laporan pelaksanaan teknis aplikasi informatika.
- d. Menjalankan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang yang selaras dengan tugas pokok dan fungsinya.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 *Object Oriented Analysis and Design*

Menurut Dharma, Akhmad pada (Fridayanthie & Charter, 2016) *Object Oriented Analysis and Design* adalah sebuah skema dalam pengembangan suatu *software* yang memiliki struktur berdasarkan interaksi antar objek guna menyelesaikan suatu proses. Sistem yang dikembangkan dengan *object oriented analysis and design* dapat divisualisasikan, dispesifikkan, dibangun, dan didokumentasikan dalam bentuk grafik atau gambar yang disebut *Unified Modelling Language* (UML) (Suendri, 2018). Diagram *Unified Modelling Language* antara lain, yaitu:

##### a) *Use Case Diagram*

*Use case diagram* merupakan sebuah gambar yang berfungsi untuk memodelkan *behavior* dan mendeskripsikan sebuah hubungan antar aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Tujuan utama dibuatnya *use case diagram* agar dapat mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sistem informasi dan siapa saja yang menggunakannya (Wijaya, Sarosa, & Tolle, 2018).

##### b) *Activity Diagram*

Menurut Munawar dalam (Hasugian & Shidiq, 2012) *Activity Diagram* merupakan teknik dalam menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan aliran kerja. *Activity Diagram* tidak merepresentasikan *behavior internal*, tetapi condong pada penggambaran proses-proses aktivitas dari level atas menuju level umum.



c) *Sequence Diagram*

Menurut Whitten dalam (Hasugian & Shidiq, 2012) *sequence diagram* adalah sebuah diagram yang memodelkan logika dari suatu *use case* yang digambarkan melalui interaksi pengiriman pesan antar objek dalam rangkaian waktu secara runtut. *Sequence diagram* menunjukkan detail objek yang saling berhubungan dari waktu ke waktu.

d) *Class Diagram*

Menurut (Alita, Sari, Isnain, & Styawati, 2021) *class diagram* merupakan sebuah diagram yang memvisualisasikan struktur sistem dari kelas-kelas sebagai pendefinisian sistem yang akan dibuat. *Class diagram* terdiri dari 3 (tiga) bagian yaitu *attribute*, *operation*, dan *name*.

### 3.2 Website

*Website* merupakan beberapa laman yang akan membentuk beberapa halaman dengan berbagai informasi digital seperti gambar, animasi, dan text yang dapat diakses dari seluruh dunia melalui jaringan internet (Arthalia & Prasetyo, 2020). Menurut (Novendri, Saputra, & Firman, 2019) PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman untuk membangun sebuah *website* yang memiliki sifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada operasi sistem Mac Os, Windows, dan Linux. PHP juga dapat didukung dengan berbagai macam *web server* yaitu Apache, PWS, Microsoft ISS, dan Caudium. Sistem manajemen database dari PHP tidak hanya MYSQL, namun PHP juga dapat didukung oleh sistem manajemen database lainnya seperti d-Base, Oracle, Interbase, PostgreSQL, dan Microsoft Access.

### 3.3 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut (Widharma, 2017) *System Development Life Cycle (SDLC)* merupakan siklus dalam pengembangan sebuah sistem yang memiliki fungsi untuk merepresentasikan tahapan dan langkah yang terdiri dari lima bagian yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Berikut merupakan penggambaran dari *system development life cycle*.

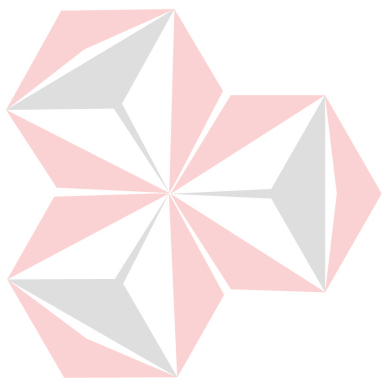
Gambar 3.1 *System Development Life Cycle*



### 3.4 *Black Box Testing*

*Black Box Testing* merupakan salah satu metode pengujian aplikasi yang menjadikan penguji tidak perlu mengenali sistem, perancangan, dan implementasi sistem. *Black box testing* hanya fokus pada fitur utama yang terdapat pada sebuah aplikasi (Zulfikar & Supianto, 2018). *Black box testing* cenderung untuk menemukan beberapa hal seperti fungsi yang salah atau tidak ada, kesalahan

*interface*, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, dan kesalahan inisialisasi serta terminasi (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015).



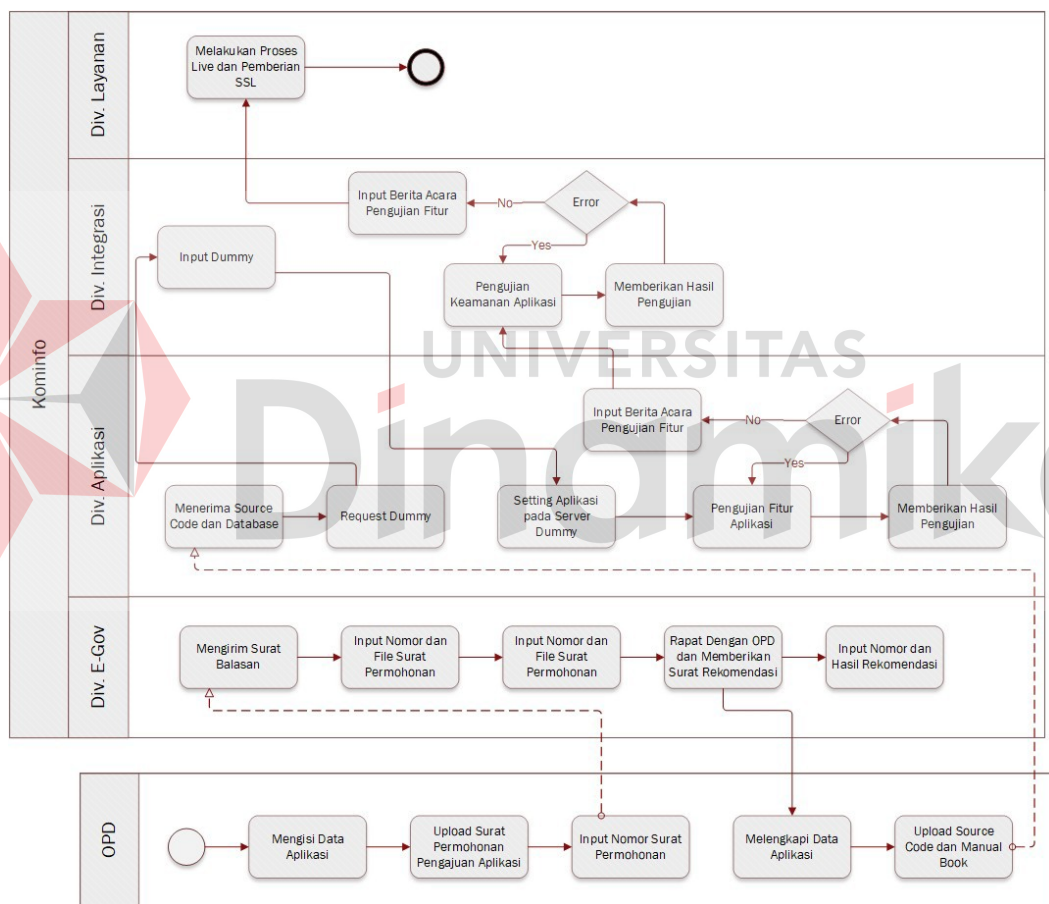
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo tentang aplikasi Bispro, proses bisnis aplikasi Bispro melibatkan empat divisi pada Tata Kelola Informatika dan OPD. Proses bisnis dalam implementasi aplikasi Bispro dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Proses Bisnis Pengajuan Aplikasi OPD

Proses bisnis pengajuan aplikasi pada Bispro diawali dengan OPD mengisi data aplikasi yang akan diajukan terlebih dahulu. Kemudian OPD memasukkan nomor surat permohonan pengajuan aplikasi yang nantinya akan diterima oleh divisi *E-Government* dan akan dikirimkan surat balasan. *E-Government* akan

memasukkan nomor surat dan file surat ke dalam aplikasi Bispro. Kemudian *E-Government* akan melakukan rapat dengan OPD untuk memberikan rekomendasi pengajuan aplikasi. Selanjutnya *E-Government* akan memasukkan nomor surat rekomendasi dan OPD akan melengkapi data aplikasi serta *upload source code* dan manual *book*. Data tersebut akan diterima oleh divisi Aplikasi yang akan diteruskan ke divisi Integrasi untuk meminta *server* dan *database dummy*. Divisi Integrasi akan memberikan *server* dan *database dummy*. Selanjutnya divisi Aplikasi akan melakukan konfigurasi dan pengujian fitur aplikasi di dalam *server* dan *database dummy*. Apabila terjadi *error* pada aplikasi maka akan dilakukan uji fitur kembali sedangkan apabila tidak ditemukan *error* maka akan dilanjutkan ke pengujian keamanan yang dilakukan oleh divisi Integrasi. Apabila terjadi *error* maka akan dilakukan pengujian ulang sedangkan apabila tidak terjadi *error* maka akan dilanjutkan ke divisi Layanan untuk pemberian SSL dan *live* aplikasi.

Pada pengujian awal aplikasi Bispro, dapat diketahui bahwa ada beberapa proses yang dilakukan secara manual yang seharusnya dapat dimasukkan dalam aplikasi Bispro agar dapat mempercepat proses bisnis. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa fitur guna aplikasi Bispro dapat terintegrasi di bagian tata kelola informatika secara menyeluruh. Salah satu fitur yang dimaksud adalah permintaan *server* dan *database dummy* oleh divisi aplikasi yang nantinya akan diterima oleh divisi integrasi. Selanjutnya divisi integrasi akan memberikan *server* dan *database dummy* kepada divisi aplikasi.

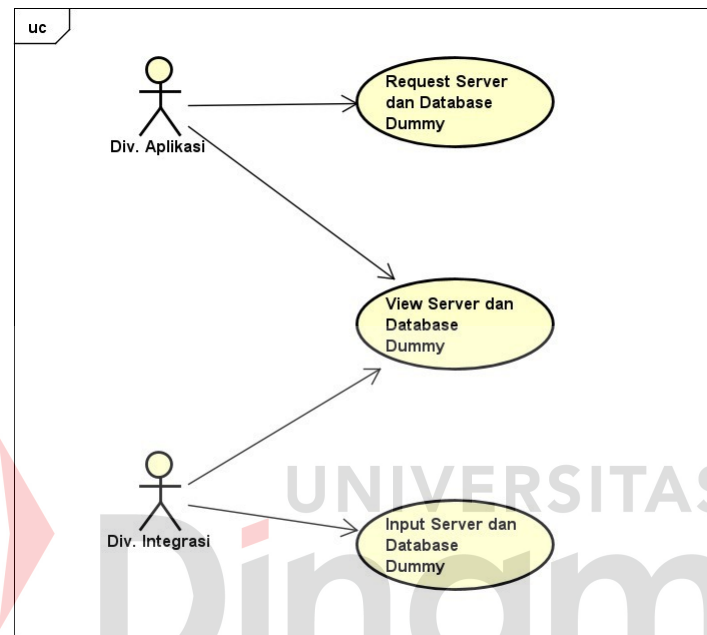
## 4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari beberapa diagram, diantaranya yaitu *use case diagram*,

*activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.*

#### 4.2.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* akan menggambarkan hubungan antar aktor dengan sistem informasi. Berikut adalah *use case diagram* yang dibuat pada fitur tambahan Bispro.



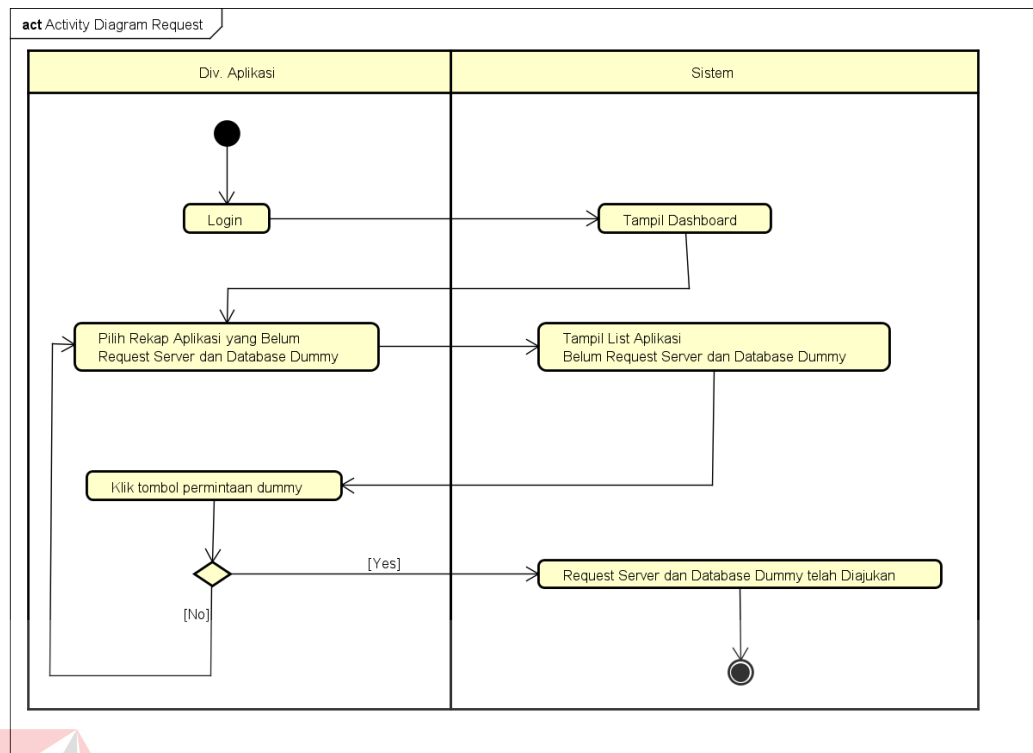
Gambar 4.2 Use Case Diagram

*Use case* pada Gambar 4.2 menjelaskan bahwa pada aplikasi Bispro, divisi aplikasi melakukan permintaan *server* dan *database dummy*, kemudian divisi integrasi akan memberikan *server* dan *database dummy*. *Server* dan *database dummy* tersebut dapat dilihat oleh divisi integrasi maupun divisi aplikasi.

#### 4.2.2 Activity Diagram

*Activity diagram* menjelaskan alur aktivitas dalam sistem informasi yang dirancang dan *activity diagram* tidak menjelaskan tentang *behavior* internal seperti *use case diagram*. Berikut merupakan *activity diagram* yang terdapat pada aplikasi Bispro.

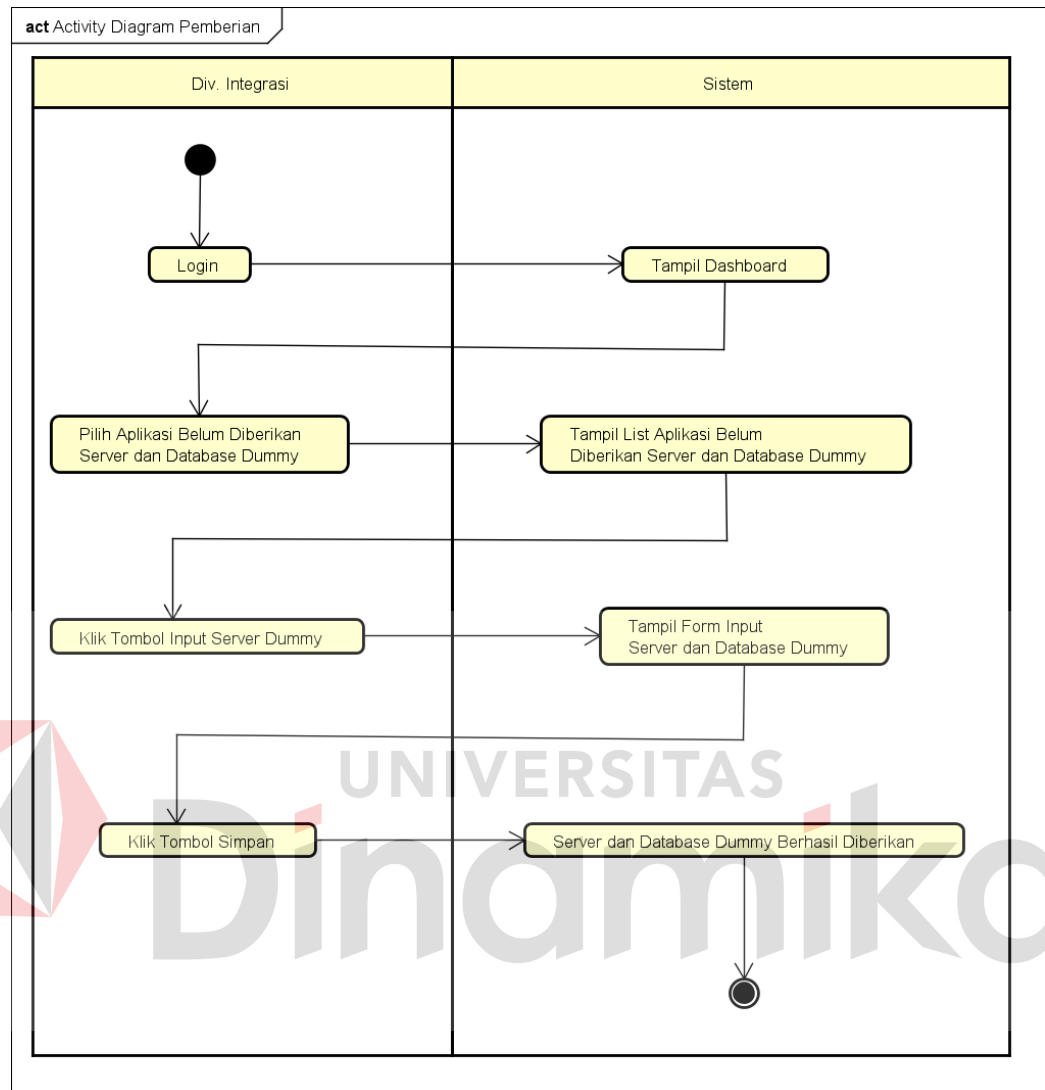
a) Activity Diagram Request Server dan Database Dummy



Gambar 4.3 Activity Diagram Request Server dan Database Dummy

Activity diagram request server dan database dummy diawali dengan divisi aplikasi login ke aplikasi Bispro dan memilih rekapan aplikasi yang belum *request server* dan *database dummy*. Kemudian apabila divisi aplikasi yakin untuk melakukan permintaan, maka pilih “yes” dan *request server* dan *database dummy* berhasil diajukan. Apabila divisi aplikasi tidak yakin, maka pilih “no” dan divisi aplikasi akan dikembalikan pada tampilan list aplikasi yang belum melakukan *request*.

b) *Activity Diagram Pemberian Server dan Database Dummy*

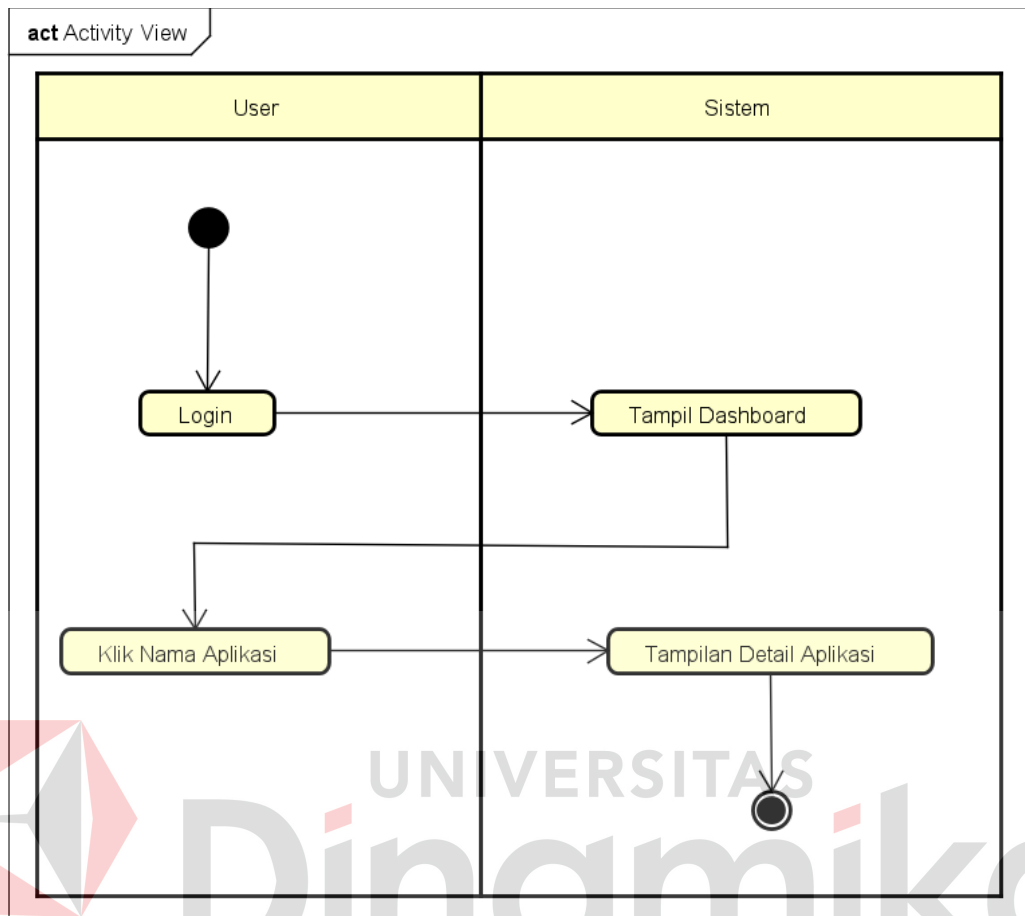


Gambar 4.4 *Activity Diagram Pemberian Server dan Database Dummy*

*Activity diagram pemberian server dan database dummy* diawali dengan divisi integrasi login pada aplikasi Bispro dan memilih aplikasi yang belum diberikan *server* dan *database dummy*. Kemudian memilih tombol *Input Server Dummy* dan mengisi *server* dan *database dummy*. Setelah itu menekan tombol simpan.



c) *Activity Diagram View Server dan Database Dummy*



Gambar 4.5 *Activity Diagram View Server & Database Dummy*

*Activity diagram view server dan database dummy* dimulai dengan *user login* terlebih dahulu, kemudian sistem akan menampilkan dashboard. Kemudian *user* memilih aplikasi dengan meng-klik nama aplikasi yang nantinya akan menampilkan detail aplikasi.

#### 4.2.3 Flow of Event

a) *Flow of Event Request Server dan Database Dummy*

Tabel 4.1 *Flow of Event Request Server dan Database Dummy*

Deskripsi	<i>Use Case Request Server dan Database Dummy</i>
Kondisi Awal	Divisi Aplikasi telah <i>login</i> ke aplikasi
Kondisi Akhir	Divisi Aplikasi dapat mengirim permintaan <i>server</i> dan <i>database dummy</i>

Aliran Kejadian Utama	No	User	Sistem
	1.	Memilih daftar aplikasi yang belum <i>request dummy</i>	Menampilkan daftar aplikasi yang belum <i>request dummy</i>
	2.	Menekan tombol <i>request dummy</i>	Memunculkan tampilan <i>request dummy</i>
	3.	Menekan tombol “YES”	Memperbarui status aplikasi ke tahap pemberian <i>dummy</i> ,

b) *Flow of Event Pemberian Server dan Database Dummy*

Tabel 4.2 *Flow of Event Pemberian Server dan Database Dummy*

Deskripsi	<i>Use Case Pemberian Server dan Database Dummy</i>		
Kondisi Awal	Divisi Integrasi telah <i>login</i> ke aplikasi		
Kondisi Akhir	Divisi Integrasi dapat memberikan <i>server</i> dan <i>database dummy</i> sesuai permintaan divisi aplikasi		
Aliran Kejadian Utama	No	User	Sistem
	1.	Memilih daftar aplikasi yang belum memiliki <i>dummy</i>	Menampilkan daftar aplikasi yang belum memiliki <i>dummy</i>
	2.	Menekan tombol <i>input dummy</i>	Memunculkan tampilan <i>form input dummy</i>
	3.	Mengisi <i>form input dummy</i> .	Menyimpan <i>server</i> dan <i>database dummy</i> dalam <i>database Bispro</i> dan memperbarui status aplikasi ke tahap selanjutnya.

c) *Flow of Event View Server dan Database Dummy*

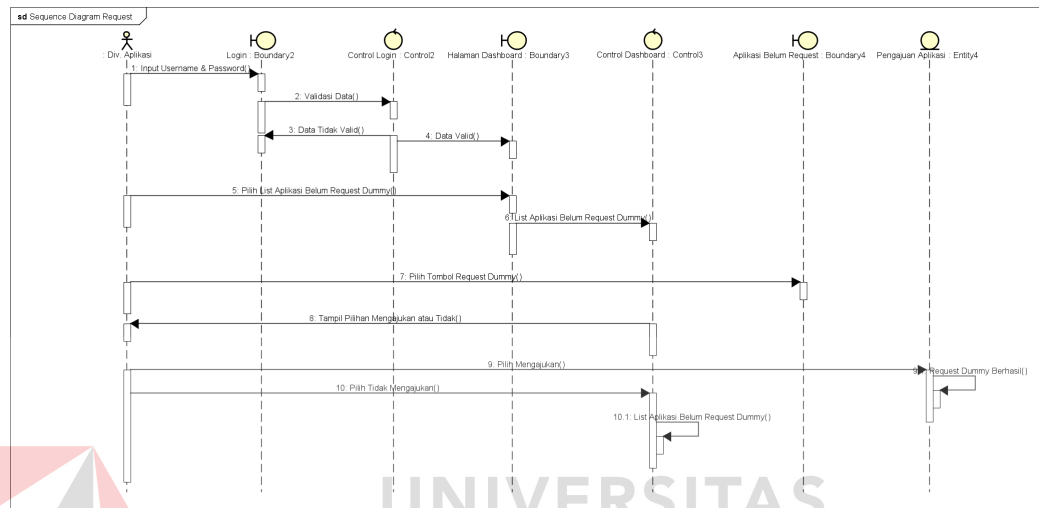
Tabel 4.3 *Flow of Event View Server dan Database Dummy*

Deskripsi	<i>Use Case View Server dan Database Dummy</i>		
Kondisi Awal	Divisi Aplikasi atau Divisi Integrasi telah <i>login</i> ke aplikasi		
Kondisi Akhir	Divisi Aplikasi dapat melihat <i>server</i> dan <i>database dummy</i> melalui detail aplikasi		
Aliran Kejadian Utama	No	User	Sistem
	1.	Memilih daftar aplikasi yang telah memiliki <i>server</i> dan <i>database dummy</i>	Menampilkan daftar aplikasi yang telah memiliki <i>server</i> dan <i>database dummy</i>
	2.	Menekan nama aplikasi	Memunculkan tampilan detail aplikasi

#### 4.2.4. Sequence Diagram

*Sequence diagram* akan memodelkan logika berupa interaksi pengiriman pesan antar objek dalam runtutan waktu. Berikut merupakan *sequence diagram* yang terdapat pada aplikasi Bispro.

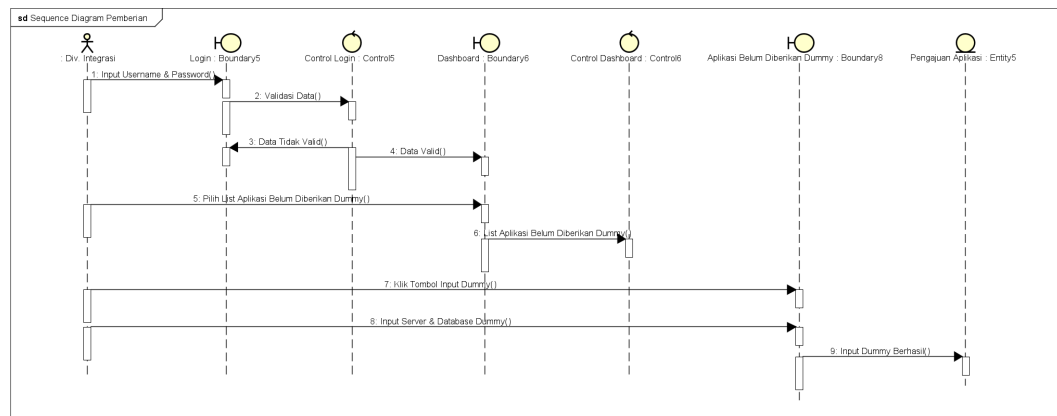
##### a) Sequence Diagram Request Server dan Database Dummy



Gambar 4.6 *Sequence Diagram Request Server dan Database Dummy*

*Sequence diagram request server dan database dummy* dimulai dari divisi aplikasi login kedalam aplikasi dan akan tampil tampilan utama berupa dashboard. Kemudian memilih daftar aplikasi yang belum *request dummy* dan akan tampil daftar aplikasi yang belum *request dummy*. Tekan tombol *request dummy* dan akan tampil pilihan untuk mengajukan *request dummy* atau tidak. Jika memilih mengajukan, maka *request dummy* telah berhasil. Jika memilih tidak mengajukan, maka akan kembali ke tampilan daftar aplikasi yang belum *request dummy*.

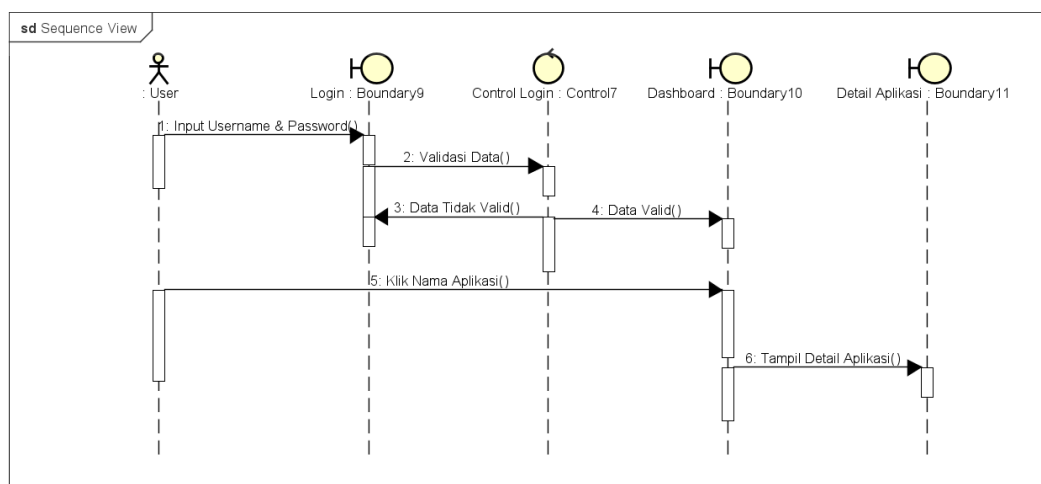
b) *Sequence Diagram Pemberian Server dan Database Dummy*



Gambar 4.7 *Sequence Diagram Pemberian Server dan Database Dummy*

*Sequence diagram pemberian dummy* dimulai dari divisi integrasi login ke dalam aplikasi dan akan tampil tampilan utama berupa dashboard. Kemudian memilih daftar aplikasi yang belum diberikan *dummy* dan akan tampil daftar aplikasi yang belum diberikan *dummy*. Selanjutnya tekan tombol *input dummy* untuk memberikan *server* dan *database dummy*. Kemudian *server* dan *database dummy* berhasil diberikan.

c) *Sequence Diagram View Server dan Database Dummy*



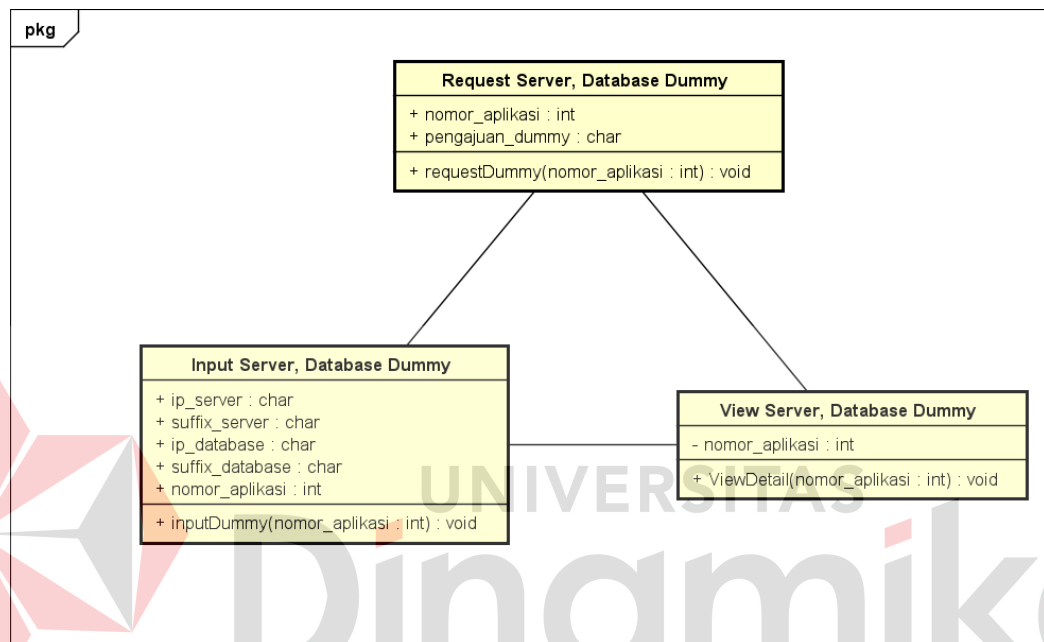
Gambar 4.8. *Sequence Diagram View Server dan Database Dummy*

*Sequence diagram tampilan server dan database dummy* dimulai dari *user login* ke dalam aplikasi dan akan tampil tampilan utama berupa

dashboard. Kemudian *user* menekan nama aplikasi yang nantinya akan memunculkan detail aplikasi beserta *server* dan *database dummy*.

#### 4.2.5 Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari kelas-kelas sebagai pendefinisian sistem yang akan dibuat.

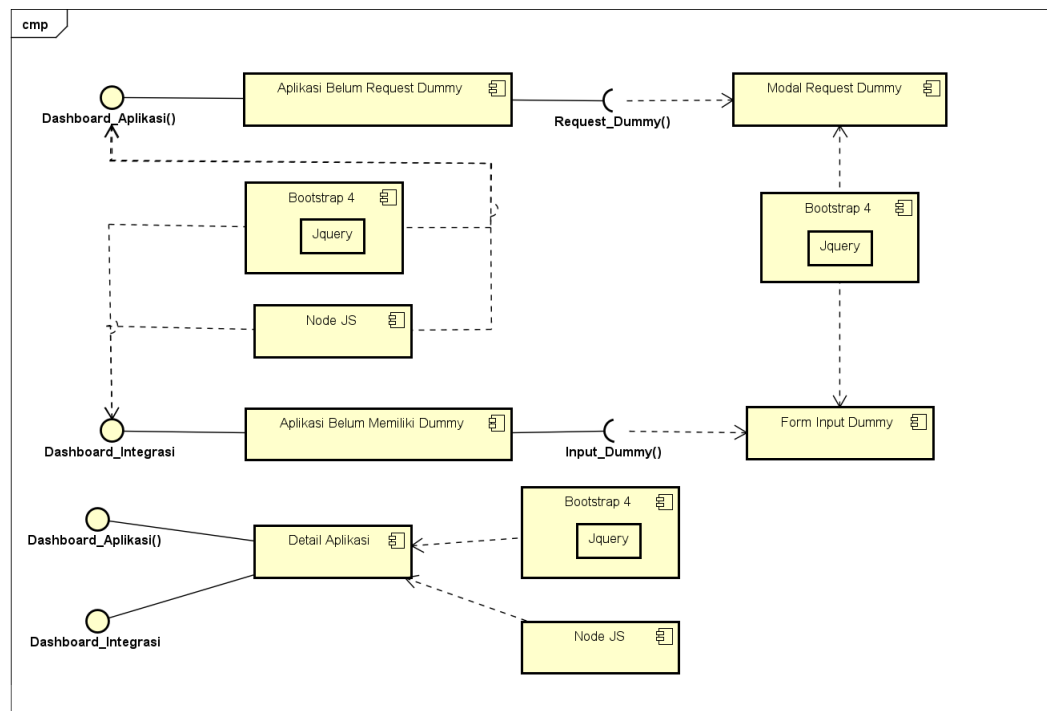


Gambar 4.9 Class Diagram

### 4.3 Implementasi

#### 4.3.1 Component Diagram

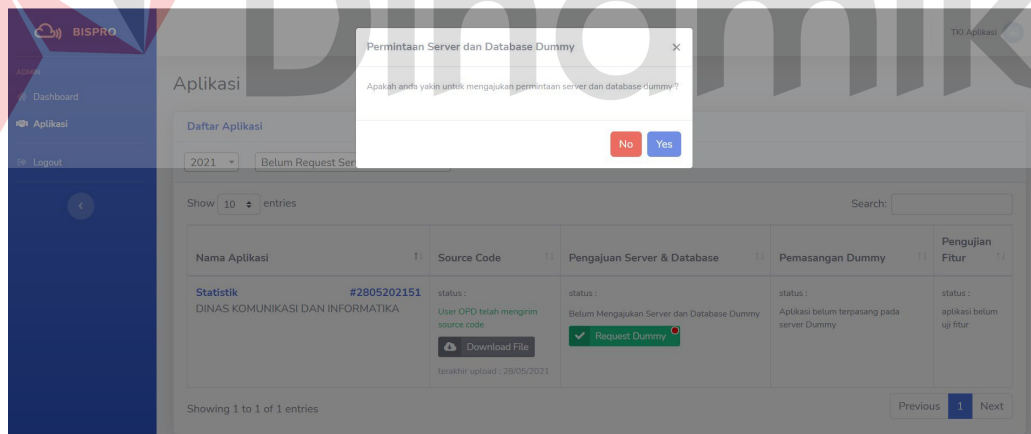
*Component diagram* merupakan diagram yang memvisualisasikan kelas dan objek yang dimasukkan pada penggambaran berupa komponen-komponen dalam tampilan fisik sistem *software* dengan menunjukkan pengaturan dan keterkaitan antar komponen *software*, seperti *binary code*, komponen tereksekusi, dan *source code*.



Gambar 4.10 Component Diagram

## 4.3.2 User Interface

### a) Request Server dan Database Dummy



Gambar 4.11 User Interface Request Server dan Database Dummy

Pada tampilan *request server* dan *database dummy* terdapat tampilan modal yang di *trigger* oleh tombol Permintaan Dummy. Tampilan modal tersebut memiliki dua opsi, opsi pertama 'Yes' yang akan menyimpan data pengajuan aplikasi dan yang kedua 'No' yang akan menghilangkan tampilan modal.

### b) Pemberian Server dan Database Dummy

Gambar 4.12 User Interface Pemberian Server dan Database Dummy

Pada tampilan pemberian server dan database dummy terdapat tampilan modal yang di trigger dengan tombol *input dummy*. Tampilan modal tersebut berisi form input untuk server dan database dummy, masing-masing terdiri dari IP dan suffix name.

### c) View Server dan Database Dummy

Gambar 4.13 User Interface View Server dan Database Dummy

Tampilan server dan database dummy yang telah diberikan berupa kolom yang berisi IP dan suffix name, serta fungsi copy pada setiap kolomnya.

#### 4.4 Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dimana penguji tidak perlu mengenali sistem, perancangan, dan implementasi sistem. *Black box testing* berfokus pada fitur utama yang terdapat pada sebuah aplikasi.

Tabel 4.5 Pengujian *Request Server* dan *Database Dummy*

No.	Deskripsi Pengujian	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Tombol “ <i>Request Dummy</i> ” hanya bisa digunakan oleh divisi aplikasi	Pada tampilan dashboard selain divisi aplikasi tidak dapat menekan tombol “ <i>Request Dummy</i> ”	sukses
2.	Menekan tombol “ <i>Request Dummy</i> ” akan muncul modal untuk <i>Permintaan server</i> dan <i>database dummy</i>	Muncul tampilan modal untuk mengajukan <i>permintaan server</i> dan <i>database dummy</i>	sukses
3.	Menekan tombol “ <i>Yes</i> ” pada modal untuk mengirim <i>permintaan server</i> dan <i>database dummy</i> ke divisi integrasi	Data <i>permintaan server</i> dan <i>database dummy</i> tersimpan dan terkirim ke divisi integrasi	sukses

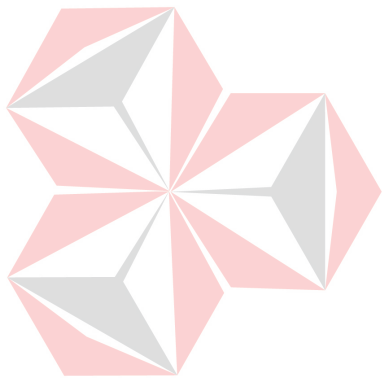
Tabel 4.5 Pengujian *Input Server* dan *Database Dummy*

No.	Deskripsi Pengujian	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Tombol “ <i>Input Dummy</i> ” hanya bisa digunakan oleh divisi integrasi	Pada tampilan dashboard selain divisi integrasi tidak dapat menekan tombol “ <i>Input Dummy</i> ”	Sukses
2.	Mengisi <i>IP Server</i> dengan “103.104.99.101” dan <i>Suffix Name Server</i> dengan “sipede.sidoarjoakab.go.id”. Mengisi <i>IP Database</i> “103.104.99.2” dan <i>Suffix Name Database</i> dengan “sipede”	Data <i>server</i> dan <i>database Dummy</i> dapat tersimpan	Sukses
3.	Mengisi <i>IP Server</i> dengan	Data <i>server</i> dan	Gagal



	“sidoarjokab/103.104.99.101” dan <i>Suffix Name Server</i> dengan “sipede”. Mengisi <i>IP Database</i> “sidoarjokab/database/103.104.99.2” dan <i>Suffix Name Database</i> dengan “sipede”	<i>database</i> tidak dapat disimpan	
4.	Mengisi <i>IP Server</i> dengan “sipede.sidoarjokab.go.id” dan <i>Suffix Name Server</i> dengan “103.104.99.101”. Mengisi <i>IP Database</i> “sipede” dan <i>Suffix Name Database</i> dengan “sipede”	Data <i>server</i> dan <i>database</i> tidak dapat tersimpan	Gagal

Hasil yang diperoleh dari metode *black box testing* diatas adalah fitur yang ditambahkan memiliki persentase keberhasilan sebesar 71% yang terdiri dari lima pengujian berhasil dari tujuh pengujian yang telah dilakukan.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan di atas, kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Divisi aplikasi dapat mengajukan permintaan *server* dan *database dummy* pada divisi integrasi secara *real time*.
2. Divisi integrasi dapat memberikan *server* dan *database dummy* pada divisi aplikasi secara *real time*.
3. Divisi aplikasi dan divisi integrasi dapat melihat *server* dan *database dummy* yang telah diberikan.

#### 5.2 Saran

Aplikasi Bispro khususnya pada fitur pemberian *server* dan *database dummy* masih terdapat kekurangan. Beberapa saran yang dapat dikembangkan pada aplikasi Bispro lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. *Field* pada *form* pemberian *server* dan *database dummy*, dapat diberikan beberapa aturan dalam pengisiannya.
2. Saat pengisian tidak sesuai dengan aturan yang telah dirancang, muncul notifikasi bahwa *input* yang diberikan tidak sesuai format atau aturan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa. *Jurnal Data Mining dan Sistem Informasi*, Vol. 2, No.1, 17-23.
- Arthalia, I., & Prasetyo, R. (2020). Penggunaan Website Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa di SMA Negeri 1 Punggur Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, Vol. 1, No.2, 93-109.
- Fridayanthie, E. W., & Charter, J. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode Object Oriented Programming (Studi Kasus: PT. Arta Buana Sakti Tangerang). *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, Vol. XIII, No. 2, 149-156.
- Hakim, L., & Pratama, A. R. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Pasien Instalasi Gawat Darurat Pada RSUD Latemmamala Berbasis Object Oriented Programming ( OOP ). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, Vol. 3, No. 2, 71-79.
- Hasugian, H., & Shidiq, A. N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan*, 606-612.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Vol. 1, No. 3, 31-36.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan Mysql. *LENTERA DUMAI*, Vol. 10, No.2, 46-57.
- Pamungkas, C. A. (2015). Pemanfaatan Codeigniter Framework Dalam Membangun Sms Gateway Berbasis Gammu. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, Vol. 1, No. 1.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, Vol. 3, No. 1, 1-9.
- Surtikanti, T. (2018). *Sistem Pelaporan dan Monitoring Kerusakan Jalan Berbasis Web Menggunakan "MODEL VIEW CONTROLLER (MVC)"*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Widharma, I. S. (2017). Perancangan Simulasi Sistem Pendaftaran Kursus Berbasis Web dengan Metode SDLC. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, Vol. 7, No. 2, 38-41.

Wijaya, M. H., Sarosa, M., & Tolle, H. (2018). Rancang Bangun Chatbot Pembelajaran Java Pada Google Classroom dan Facebook Messenger. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 5, No. 3, 287-296.

Zulfikar, R. A., & Supianto, A. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Antrian Poliklinik Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 5, No. 3, 361-370.



UNIVERSITAS  
Dinamika