



**REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
KELOMPOK 3 KELAS 3SII  
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

# **LAPORAN AKHIR PROYEK PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

***MILESTONE 4 REVISION RESULT***

---

## **WEBSITE PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA**

---

**PRESENTED TO :**

- 1. DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH REKAYASA  
PERANGKAT LUNAK TAHUN AKADEMIK  
2024/2025**
- 2. KLIEN PROYEK WEBSITE PST MENJAWAB  
(TIM DISEMINASI DAN LAYANAN STATISTIK  
BPS PROVINSI DKI JAKARTA)**

**REPORT BY**

- 1. DWINANDA MUHAMMAD KEYZHA**
- 2. ESRA YOSEFA SIMARMATA**
- 3. LA ODE RAFIQ ZANDIK BADARUN**
- 4. MUHAMMAD FAUZAN FADHIL KURNIA**
- 5. MUHAMMAD RIFKY HIDAYATULLAH**
- 6. RANIA SHAFIRA EKASANTI**

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>7</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>11</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>12</b>
1.1 Tinjauan Organisasi.....	12
1.2 Latar Belakang.....	12
1.2.1 Masalah.....	12
1.2.2 Harapan.....	13
1.2.3 Peluang.....	13
1.3 Ruang Lingkup.....	14
<b>BAB II</b>	
<b>ANALISIS KEBUTUHAN DAN DESAIN.....</b>	<b>15</b>
2.1 Functional Requirement (Kebutuhan Fungsional).....	15
2.1.1 Konsumen berinteraksi dengan chatbot.....	15
2.1.2 Konsumen melakukan reservasi konsultasi.....	15
2.1.3 Konsumen melihat detail reservasi konsultasi.....	15
2.1.4 Konsumen dan Konsultan menerima notifikasi jadwal konsultasi	15
2.1.5 Konsumen mengisi formulir umpan balik.....	16
2.1.6 Super Admin dan Admin melakukan login.....	16
2.1.7 Super Admin mengelola daftar Admin.....	16
2.1.8 Super Admin dan Admin mengelola daftar Konsultan.....	16
2.1.9 Super Admin dan Admin mengakses riwayat konsultasi.....	16
2.1.10 Super Admin dan Admin mengelola detail konsultasi.....	16
2.1.11 Super Admin dan Admin menjadwalkan konsultasi.....	17
2.1.12 Super Admin dan Admin mengekspor riwayat reservasi.....	17
2.1.13 Super Admin dan Admin melihat hasil umpan balik.....	17
2.2 Non-Functional Requirement.....	17
2.2.1 Speed.....	17
2.2.2 Reliability.....	17
2.2.3 System Integration.....	18
2.2.4 Maintainability.....	18
2.3 Model Proses Bisnis.....	18
2.4 Use Case.....	19

2.5 Use Case Description dan Activity Diagram.....	20
2.5.1 Berinteraksi dengan Chatbot.....	20
2.5.2 Melakukan Reservasi Konsultasi.....	22
2.5.3 Melihat Detail Reservasi Konsultasi.....	24
2.5.4 Menerima Notifikasi Jadwal Konsultasi.....	25
2.5.5 Mengisi Formulir Umpam Balik.....	26
2.5.6 Melakukan Login.....	27
2.5.7 Mengelola Daftar Admin.....	29
2.5.8 Mengelola Daftar Konsultan.....	30
2.5.9 Mengakses Riwayat Konsultasi.....	32
2.5.10 Mengelola Detail Konsultasi.....	33
2.5.11 Menjadwalkan Konsultasi.....	35
2.5.12 Mengekspor Riwayat Reservasi Konsultasi.....	37
2.5.13 Melihat Hasil Umpam Balik.....	38
2.6 Rancangan awal UI/UX.....	40
2.6.1 Wireframe.....	40
2.6.1.1 Admin.....	40
2.6.1.2 Konsumen.....	41
2.6.2 Mock-Up.....	41
2.6.2.1 Admin.....	41
2.6.2.2 Konsumen.....	42
2.6.3 Prototype.....	43
2.6.3.1 Admin.....	43
2.6.3.2 Konsumen.....	49

**BAB III**  
**RANCANGAN TEKNIS.....** 57

3.1 Rancangan Basis Data.....	57
3.2 Rancangan Arsitektur Sistem.....	57
3.3 Ringkasan Feedback Terbaru/Terakhir dari Klien.....	59
3.3.1 Eksplorasi dan Pengaplikasian Chatbot di Web.....	59
3.3.2 Notifikasi Whatsapp.....	59
3.3.3 Kesalahan Minor.....	59

**BAB IV**  
**HAK AKSES DAN DESAIN PROGRAM.....** 60

4.1 User Access Matrix.....	60
4.1.1 Interaksi Chatbot.....	60
4.1.2 Reservasi Konsultasi.....	60

4.1.3 Detail Reservasi Konsultasi.....	61
Admin dapat melihat, meng-update, dan menghapus detail reservasi konsultasi. Konsumen dapat melihat detail reservasi yang diajukan.	61
4.1.4 Notifikasi Konsultasi.....	61
4.1.5 Umpan Balik.....	61
4.1.6 Kelola Daftar Admin.....	61
4.1.7 Kelola Daftar Konsultan.....	61
4.1.8 Riwayat Konsultasi.....	61
4.1.9 Jadwal Konsultasi.....	61
4.1.10 Ekspor Riwayat Konsultasi.....	61
<b>4.2 Desain Program.....</b>	<b>62</b>
4.2.1 Class Diagram.....	62
4.2.2 Sequence Diagram.....	63
4.2.2.1 Konsumen Berinteraksi dengan Chatbot.....	63
4.2.2.2 Konsumen Melakukan Reservasi Konsultasi.....	63
4.2.2.3 Konsumen Melihat Detail Reservasi Konsultasi.....	64
4.2.2.4 Konsumen Mengisi Formulir Umpan Balik.....	64
4.2.2.5 Super Admin dan Admin Melakukan Login.....	65
4.2.2.6 Super Admin Mengelola Daftar Admin.....	65
4.2.2.7 Super Admin dan Admin Mengelola Daftar Konsultan.....	66
4.2.2.8 Super Admin dan Admin Mengakses Riwayat Konsultasi..	66
4.2.2.9 Super Admin dan Admin Mengelola Detail Konsultasi.....	67
4.2.2.10 Super Admin dan Admin Menjadwalkan Konsultasi.....	67
4.2.2.11 Super Admin dan Admin Mengekspor Riwayat Reservasi Konsultasi.....	68
4.2.2.12 Super Admin dan Admin Melihat Hasil Umpan Balik.....	68
<b>BAB V</b>	
<b>IDENTIFIKASI RISIKO DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>69</b>
5.1 Identifikasi Risiko Sistem.....	69
5.1.1 Metrik Keandalan.....	69
5.1.2 Risiko Proyek.....	70
5.1.2.1 Ketergantungan pada Layanan Eksternal.....	70
5.1.2.2 Responsivitas dan Kompatibilitas Perangkat.....	70
5.1.2.3 Performa.....	70
5.1.2.4 Aksesibilitas.....	70
5.1.2.5 Integrasi dengan Sistem Lain.....	70
5.2 Implementasi Sistem.....	71

5.2.1 Landing Page.....	71
5.2.2 Menu Pilihan Konsultasi.....	73
5.2.3 Formulir Reservasi Pertemuan Virtual.....	74
5.2.4 Chatbot.....	75
5.2.5 Cek Token.....	75
5.2.6 Status Token Reservasi.....	76
5.2.7 Halaman Login.....	77
5.2.8 Dashboard Admin.....	78
5.2.9 Detail Reservasi.....	79
5.2.10 Penjadwalan Konsultasi.....	81
5.2.11 Kirim Notifikasi.....	82
5.2.12 Detail Konsultasi.....	83
5.2.13 Laporan Konsultasi.....	84
5.2.14 Statistik Konsultasi.....	85
5.2.15 Statistik Kepuasan Pengguna.....	88
5.2.16 Daftar Admin.....	89
5.2.17 Detail Admin.....	90
5.2.18 Tambah Admin.....	91
5.2.19 Daftar Konsultan.....	92
5.2.20 Tambah Konsultan.....	93
5.2.21 Detail Konsultan.....	93
5.2.22 Survei Kepuasan Konsumen.....	94
5.2.23 Notifikasi Pasca-reservasi.....	95
5.2.24 Kirim Notifikasi.....	97

## BAB VI

### SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM..... 99

6.1 Website dan Akun Admin.....	99
6.2 Pengujian Sistem.....	99
6.2.1 Konsumen Membuka Landing Page.....	99
6.2.2 Admin Melakukan Login.....	100
6.2.3 Admin Mengelola Status Konsultasi.....	101
6.2.4 Admin Mengakses Riwayat Konsultasi.....	103
6.2.5 Admin Menjadwalkan Konsultasi.....	105
6.2.6 Admin Mengekspor Transaksi.....	107
6.2.7 Admin Mengelola Admin.....	108
6.2.8 Admin Mengelola Konsultan.....	110
6.2.9 Konsumen Melakukan Reservasi.....	111

6.2.10 Konsumen Melakukan Validasi Token dan Melihat Status Reservasi.....	114
6.2.11 Konsumen Berinteraksi Dengan Chatbot.....	116
6.2.12 Konsumen Memberikan Umpam Balik.....	118
6.2.13 Admin Mengakses Riwayat Umpam Balik.....	120
<b>6.3 Hasil Pengujian Sistem.....</b>	<b>121</b>
6.3.1 Metode Pengujian.....	121
6.3.1.1 Black Box Testing.....	121
6.3.1.2 System Usability Scale.....	122
6.3.2 Kesimpulan dan Rekomendasi.....	124
6.3.2.1 Kesimpulan.....	124
6.3.2.2 Rekomendasi Peningkatan.....	124
<b>BAB VII</b>	
<b>PENUTUP.....</b>	<b>126</b>
7.1 Kesimpulan.....	126
7.2 Saran.....	126

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Alir Model Proses Bisnis.....	19
Gambar 2.2	Diagram Use Case.....	20
Gambar 2.3	Activity Diagram untuk Berinteraksi dengan Chatbot.....	21
Gambar 2.4	Activity Diagram untuk Melakukan Reservasi Konsultasi.	23
Gambar 2.5	Activity Diagram untuk Melihat Detail Reservasi Konsultasi .....	25
Gambar 2.6	Activity Diagram untuk Menerima Notifikasi Jadwal Permintaan Konsultasi.....	26
Gambar 2.7	Activity Diagram untuk Mengisi Formulir Umpang Balik...	27
Gambar 2.8	Activity Diagram untuk Melakukan Login.....	28
Gambar 2.9	Activity Diagram untuk Mengelola Daftar Adminz.....	30
Gambar 2.10	Activity Diagram untuk Mengelola Daftar Konsultan.....	31
Gambar 2.11	Activity Diagram untuk Mengakses Riwayat Konsultasi...	33
Gambar 2.12	Activity Diagram untuk Mengelola Status Konsultasi.....	35
Gambar 2.13	Activity Diagram untuk Menjadwalkan Konsultasi.....	36
Gambar 2.14	Activity Diagram untuk Mengekspor Transaksi.....	38
Gambar 2.15	Activity Diagram untuk Melihat Hasil Umpang Balik.....	39
Gambar 2.16	Wireframe Admin.....	40
Gambar 2.17	Wireframe Konsumen.....	41
Gambar 2.18	Mock-Up Admin.....	41
Gambar 2.19	Mock-Up Konsumen.....	42
Gambar 2.20	Prototype Halaman Login.....	43
Gambar 2.21	Prototype Halaman Dashboard.....	43
Gambar 2.22	Prototype Halaman Detail Konsultasi (Sedang Diproses, Disetujui).....	44
Gambar 2.23	Prototype Halaman Detail Konsultasi (Ditolak).....	44
Gambar 2.24	Prototype Halaman Jadwalkan Konsultasi.....	45
Gambar 2.25	Prototype Halaman Kirim Notifikasi.....	45
Gambar 2.26	Prototype Halaman Detail Konsultasi (Selesai).....	46
Gambar 2.27	Prototype Halaman Detail Post-Konsultasi.....	46
Gambar 2.28	Prototype Pop-up Notifikasi Penolakan dan Notifikasi Penjadwalan.....	47
Gambar 2.29	Prototype Halaman Pengaturan Admin.....	47
Gambar 2.30	Prototype Pop-up Detail Menambahkan Admin dan Konsultan.....	48
Gambar 2.31	Prototype Halaman Statistik User.....	48

Gambar 2.32	Prototype Halaman Utama.....	49
Gambar 2.33	Prototype Pop-up Alamat BPS Provinsi DKI Jakarta.....	50
Gambar 2.34	Prototype Halaman Chatbot.....	50
Gambar 2.35	Prototype Halaman Pilih Konsultasi.....	51
Gambar 2.36	Prototype Halaman Form Konsultasi Virtual.....	51
Gambar 2.37	Prototype Dropdown Topik, Dropdown Lingkup, dan Pop-Up Token.....	52
Gambar 2.38	Prototype Dropdown Token.....	52
Gambar 2.39	Prototype Halaman Status Reservasi (Sedang Diproses)...	53
Gambar 2.40	Prototype Halaman Status Reservasi (Disetujui).....	53
Gambar 2.41	Prototype Halaman Status Reservasi (Selesai, Tidak Datang).....	54
Gambar 2.42	Prototype Halaman Status Reservasi (Ditolak).....	54
Gambar 2.43	Prototype Halaman Status Reservasi (Selesai, Konsumen Datang).....	55
Gambar 2.44	Prototype Halaman Formulir Umpang Balik.....	55
Gambar 2.45	Prototype Halaman Formulir Umpang Balik (lanjutan).....	56
Gambar 2.46	Prototype Pop-Up Formulir Umpang Balik.....	56
Gambar 3.1	Rancangan Basis Data.....	57
Gambar 3.2	Rancangan Arsitektur Sistem.....	58
Gambar 4.1	Class Diagram.....	62
Gambar 4.2	Sequence Diagram untuk Konsumen Berinteraksi dengan Chatbot.....	63
Gambar 4.3	Sequence Diagram untuk Konsumen Melakukan Reservasi Konsultasi.....	63
Gambar 4.4	Sequence Diagram untuk Konsumen Melihat Detail Reservasi Konsultasi.....	64
Gambar 4.5	Sequence Diagram untuk Konsumen Mengisi Formulir Umpang Balik.....	64
Gambar 4.6	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Melakukan Login.....	65
Gambar 4.7	Sequence Diagram untuk Super Admin Mengelola Daftar Admin.....	65
Gambar 4.8	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengelola Daftar Konsultan.....	66
Gambar 4.9	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengakses Riwayat Konsultasi.....	66
Gambar 4.10	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengelola Detail Konsultasi.....	67

Gambar 4.11	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Menjadwalkan Konsultasi.....	67
Gambar 4.12	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengakses Riwayat Reservasi Konsultasi.....	68
Gambar 4.13	Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Melihat Hasil Umpaman Balik.....	68
Gambar 5.1	Landing Page.....	71
Gambar 5.2	Lanjutan Landing Page (1).....	71
Gambar 5.3	Lanjutan Landing Page (2).....	72
Gambar 5.4	Lanjutan Landing Page (3).....	72
Gambar 5.5	Halaman Pilihan Konsultasi.....	73
Gambar 5.6	Formulir Reservasi Konsultasi via Pertemuan Daring.....	74
Gambar 5.7	Halaman Chatbot.....	75
Gambar 5.8	Halaman Cek Reservasi dengan Token.....	75
Gambar 5.9	Halaman Detail Reservasi (sudut pandang konsumen).....	76
Gambar 5.10	Tampilan Ketika Token yang Dimasukkan Tidak Ditemukan.....	77
Gambar 5.11	Halaman Login Admin.....	77
Gambar 5.12	Halaman Dashboard Admin.....	78
Gambar 5.13	Fitur Filter Tampilan di Dashboard.....	78
Gambar 5.14	Fitur Filter Tampilan di Dashboard Berdasarkan Status Reservasi.....	78
Gambar 5.15	Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Sedang Diproses.....	79
Gambar 5.16	Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Disetujui.....	80
Gambar 5.17	Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Ditolak .....	80
Gambar 5.18	Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Selesai .....	81
Gambar 5.19	Halaman Penjadwalan Konsultasi.....	81
Gambar 5.20	Halaman Kirim Notifikasi.....	82
Gambar 5.21	Halaman Detail Konsultasi Virtual (pascakonsultasi).....	83
Gambar 5.22	Tampilan Dokumen Laporan Konsultasi.....	84
Gambar 5.23	Lanjutan Tampilan Dokumen Laporan Konsultasi.....	84
Gambar 5.24	Tampilan Statistik Konsultasi.....	85
Gambar 5.25	Tampilan Fitur Filter Statistik.....	85
Gambar 5.26	Fitur Filter Tampilan Statistik Berdasarkan Status Reservasi Konsultasi.....	86

Gambar 5.27	Fitur Filter Tampilan Statistik Berdasarkan Rentang Waktu	86
Gambar 5.28	Halaman Contoh Hasil Filter.....	87
Gambar 5.29	Pilihan Format Ekspor Data.....	87
Gambar 5.30	Halaman Statistik Kepuasan Pengguna.....	88
Gambar 5.31	Halaman Daftar Admin.....	89
Gambar 5.32	Halaman Detail Admin.....	90
Gambar 5.33	Halaman Tambah Admin.....	91
Gambar 5.34	Halaman Daftar Konsultan.....	92
Gambar 5.35	Halaman Tambah Konsultan.....	93
Gambar 5.36	Halaman Detail Konsultan.....	93
Gambar 5.37	Halaman Survei Kepuasan Pengguna.....	94
Gambar 5.38	Halaman Survei Kepuasan Pengguna (lanjutan gambar sebelumnya).....	94
Gambar 5.39	Contoh Notifikasi Reservasi Konsultasi (via posel/email)	95
Gambar 5.40	Contoh Notifikasi Konsultasi Dijadwalkan (via posel/email).....	95
Gambar 5.41	Contoh Notifikasi Reservasi Konsultasi Ditolak (via posel/email).....	96
Gambar 5.42	Contoh Notifikasi Jadwal Konsultasi untuk Konsultan (via posel/email).....	97
Gambar 5.43	Contoh Notifikasi Konsultasi Dijadwalkan (via WhatsApp).....	97
Gambar 5.44	Contoh Notifikasi Reservasi Konsultasi Ditolak (via WhatsApp).....	98
Gambar 5.45	Contoh Notifikasi Jadwal Konsultasi untuk Konsultan (via WhatsApp).....	98

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1	Use Case Description untuk Berinteraksi dengan Chatbot.....	20
Tabel 2.2	Use Case Description untuk Melakukan Reservasi Konsultasi.	22
Tabel 2.3	Use Case Description untuk Melihat Detail Reservasi Konsultasi .....	24
Tabel 2.4	Use Case Description untuk Menerima Notifikasi Jadwal Permintaan Konsultasi.....	25
Tabel 2.5	Use Case Description untuk Mengisi Formulir Umpam Balik....	26
Tabel 2.6	Use Case Description untuk Melakukan Login.....	27
Tabel 2.7	Use Case Description untuk Mengelola Daftar Admin.....	29
Tabel 2.8	Use Case Description untuk Mengelola Daftar Konsultan.....	30
Tabel 2.9	Use Case Description untuk Mengakses Riwayat Konsultasi....	32
Tabel 2.10	Use Case Description untuk Mengelola Status Konsultasi.....	33
Tabel 2.11	Use Case Description untuk Menjadwalkan Konsultasi.....	35
Tabel 2.12	Use Case Description untuk Mengekspor Transaksi.....	37
Tabel 2.13	Use Case Description untuk Melihat Hasil Umpam Balik Konsultasi.....	38
Tabel 4.1	User Access Matrix.....	60
Tabel 5.1	Metrik Keandalan.....	69
Tabel 6.1	Scenario Testing untuk Konsumen Membuka Landing Page...	99
Tabel 6.2	Scenario Testing untuk Admin Melakukan Login.....	100
Tabel 6.3	Scenario Testing untuk Admin Mengelola Status Konsultasi.	101
Tabel 6.4	Scenario Testing untuk Admin Mengakses Riwayat Konsultasi...	103
Tabel 6.5	Scenario Testing untuk Admin Menjadwalkan Konsultasi....	105
Tabel 6.6	Scenario Testing untuk Admin Mengekspor Transaksi.....	107
Tabel 6.7	Scenario Testing untuk Admin Mengelola Admin.....	108
Tabel 6.8	Scenario Testing untuk Admin Mengelola Konsultan.....	110
Tabel 6.9	Scenario Testing untuk Konsumen Melakukan Reservasi.....	111
Tabel 6.10	Scenario Testing untuk Konsumen Melakukan Validasi Token dan Melihat Status Reservasi.....	114
Tabel 6.11	Scenario Testing untuk Konsumen Berinteraksi Dengan Chatbot.....	116
Tabel 6.12	Scenario Testing untuk Konsumen Memberikan Umpam Balik....	118
Tabel 6.13	Scenario Testing untuk Admin Mengakses Riwayat Umpam Balik.....	120

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Tinjauan Organisasi

Badan Pusat Statistik (BPS) adalah lembaga pemerintah nonkementerian di Indonesia yang bertugas untuk melakukan survei, mengumpulkan, mengolah, menyajikan, serta menganalisis data statistik. BPS bertanggung jawab menyediakan data statistik yang digunakan oleh pemerintah maupun masyarakat untuk perencanaan pembangunan, penelitian, dan pengambilan kebijakan. Lembaga ini berperan penting dalam menyediakan berbagai indikator penting di Indonesia, termasuk data sensus, survei ekonomi, dan sebagainya.

Pelayanan Statistik Terpadu (PST) merupakan salah satu unit kerja di bawah Badan Pusat Statistik (BPS) yang bertanggung jawab mengelola koleksi perpustakaan serta memberikan layanan informasi dan data statistik kepada publik. PST mendukung tugas BPS dengan menyediakan referensi literatur statistik dan memberikan akses informasi untuk keperluan penelitian, perencanaan, serta pengambilan keputusan. Selain itu, PST juga berperan sebagai pusat sumber daya informasi statistik yang dapat diakses melalui berbagai sarana, seperti katalog daring dan layanan perpustakaan lainnya.

#### 1.2 Latar Belakang

##### 1.2.1 Masalah

Pada BPS Provinsi DKI Jakarta, terdapat pelayanan PST Menjawab untuk menyediakan layanan konsultasi via pertemuan daring bagi konsumen yang ingin berkonsultasi mengenai sebuah data, khususnya data terkait Provinsi



DKI Jakarta. Saat ini, PST Menjawab masih menggunakan formulir google tanpa notifikasi otomatis untuk konsumen dan admin pengelola reservasi konsultasi. Hal ini mengakibatkan lambatnya respon serta kurang efisiennya proses konsultasi karena tidak ada pemberitahuan secara langsung.

### **1.2.2 Harapan**

PST Menjawab diharapkan dapat menyediakan notifikasi otomatis untuk semua pihak yang terlibat dalam proses konsultasi, baik admin, konsumen, maupun konsultan. Selain itu, platform ini diharapkan bisa lebih user-friendly dan memberikan opsi komunikasi lebih luas, seperti melalui aplikasi WhatsApp dalam hal pengiriman pesan notifikasi.

### **1.2.3 Peluang**

Pengembangan website untuk layanan PST Menjawab memberikan berbagai peluang strategis bagi BPS Provinsi DKI Jakarta. Dari segi waktu (time), proyek ini diperkirakan selesai dalam kurun waktu empat hingga enam bulan, yang merupakan jangka waktu yang efisien untuk menghasilkan platform yang lebih efektif dan fungsional.

Jika dilihat dari sisi biaya (*cost*), proses pengembangan PST Menjawab tidak memerlukan biaya besar untuk BPS Provinsi DKI Jakarta, karena pengembangan dilakukan secara *out-sourcing* oleh mahasiswa yang mengerjakan proyek mata kuliah dan menjadikan BPS Provinsi DKI Jakarta sebagai klien. Kemudian, hanya biaya operasional seperti *hosting* dan penyewaan layanan AI (jika ada) yang akan menjadi tanggungan BPS Provinsi DKI Jakarta. Hal ini membuat implementasi proyek lebih hemat anggaran dalam jangka pendek. Selain itu, penerapan website ini akan mempercepat proses pelayanan (*speed*), karena pengguna dapat segera menerima notifikasi otomatis mengenai status konsultasi mereka.

Kecepatan ini diharapkan dapat meminimalisasi hambatan waktu dan mempercepat penyelesaian setiap kasus atau pertanyaan yang masuk.

Dari sisi transparansi (*transparency*), proses konsultasi yang ada pada pelayanan PST Menjawab kemungkinan akan meningkat, karena direncanakan untuk pengguna dapat memantau status konsultasi mereka secara *real-time*, mirip dengan sistem pengecekan resi pada pengiriman barang. Dengan demikian, pengguna akan merasa lebih terinformasi dan terlibat aktif dalam proses konsultasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan mereka terhadap layanan BPS.

### 1.3 Ruang Lingkup

Proyek ini akan mencakup pengembangan sebuah website yang dirancang untuk meningkatkan layanan konsultasi dari unit Pelayanan Statistik Terpadu (PST) di Badan Pusat Statistik (BPS). Dalam pengembangan proyek ini, anggota kelompok akan bekerja sama untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem yang dapat mempercepat dan mempermudah proses konsultasi bagi konsumen dan konsultan yang akan dikelola oleh admin prosesnya. Diharapkan proyek ini dapat selesai dalam jangka waktu empat hingga enam bulan dan diterima dengan baik oleh pihak BPS, serta memberi dampak positif dalam peningkatan pelayanan dan efisiensi kerja di unit PST.

## BAB II

### ANALISIS KEBUTUHAN DAN DESAIN

#### 2.1 Functional Requirement (Kebutuhan Fungsional)

##### 2.1.1 Konsumen berinteraksi dengan chatbot

Konsumen dapat berkomunikasi dengan chatbot yang memberikan informasi atau bantuan awal mengenai proses konsultasi serta dapat memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diberikan.

##### 2.1.2 Konsumen melakukan reservasi konsultasi

Konsumen dapat melakukan reservasi untuk konsultasi dengan mengisi formulir reservasi untuk memberikan informasi yang dibutuhkan. Sistem akan mencatat reservasi ini untuk diproses lebih lanjut.

##### 2.1.3 Konsumen melihat detail reservasi konsultasi

Konsumen dapat memantau status reservasi mereka, apakah sedang diproses, disetujui, melalui antarmuka yang *user-friendly*. Hal ini memberikan transparansi bagi konsumen.

##### 2.1.4 Konsumen dan Konsultan menerima notifikasi jadwal konsultasi

Konsumen dan Konsultan dapat menerima pemberitahuan melalui notifikasi mengenai jadwal konsultasi dari reservasi yang dilakukan konsumen jika disetujui dan telah dilakukan penjadwalan, informasi tersebut termasuk detail tentang waktu dan alamat konsultasi daring via pertemuan virtualnya.

### 2.1.5 Konsumen mengisi formulir umpan balik

Setelah sesi konsultasi, konsumen dapat memberikan umpan balik atau rating mengenai kualitas konsultasi yang dilakukan melalui survei kepuasan konsumen.

### 2.1.6 Super Admin dan Admin melakukan login

Super Admin dan Admin memasukkan kredensial (*username* dan *password*) masing-masing untuk mengakses sistem. Sistem melakukan validasi kredensial di *database*. Jika validasi berhasil, Super Admin dan Admin memiliki akses ke fitur-fitur sistem yang sesuai untuk Super Admin dan Admin.

### 2.1.7 Super Admin mengelola daftar Admin

Super Admin dapat mengelola siapa saja yang dapat dan akan menjadi admin dalam sistem PST Menjawab termasuk mengelola masa aksesnya.

### 2.1.8 Super Admin dan Admin mengelola daftar Konsultan

Super Admin dan Admin dapat mengelola siapa saja yang dapat dan akan menjadi konsultan dalam sistem PST Menjawab termasuk mengelola masa aksesnya.

### 2.1.9 Super Admin dan Admin mengakses riwayat konsultasi

Super Admin dan Admin dapat melihat dan mengakses riwayat konsultasi sebelumnya, seperti detail terkait topik, tanggal reservasi, status reservasi.

### 2.1.10 Super Admin dan Admin mengelola detail konsultasi

Super Admin dan Admin dapat mengubah atau memperbarui detail konsultasi (misalnya, status reservasi diperbarui menjadi diterima, dalam



proses, selesai) untuk setiap permintaan konsultasi yang masuk. Hal ini membantu super admin admin untuk memonitor dan mengelola detail konsultasi.

### **2.1.11 Super Admin dan Admin menjadwalkan konsultasi**

Super Admin dan Admin dapat mengatur jadwal konsultasi dengan konsumen berdasarkan ketersediaan waktu pelayanan, serta memberikan informasi kepada konsumen mengenai waktu yang ditentukan melalui konsultasi.

### **2.1.12 Super Admin dan Admin mengekspor riwayat reservasi**

Super Admin dan Admin dapat mengekspor data riwayat reservasi konsultasi ke dalam format tertentu (misalnya docs, xlsx, dan csv) untuk keperluan laporan atau analisis.

### **2.1.13 Super Admin dan Admin melihat hasil umpan balik**

Super Admin dan Admin dapat melihat hasil dari konsumen yang telah mengisi formulir umpan balik.

## **2.2 Non-Functional Requirement**

### **2.2.1 Speed**

Sistem harus melakukan operasi dalam batas waktu yang diterima sehingga meminimalkan keterlambatan bagi pengguna.

### **2.2.2 Reliability**

Sistem harus dapat diandalkan dan tersedia dengan minim gangguan dan kesalahan.

### 2.2.3 System Integration

Sistem harus mendukung pertukaran data dan interaksi dengan sistem lain (misalnya, API pihak ketiga, database) menggunakan protokol yang kompatibel.

### 2.2.4 Maintainability

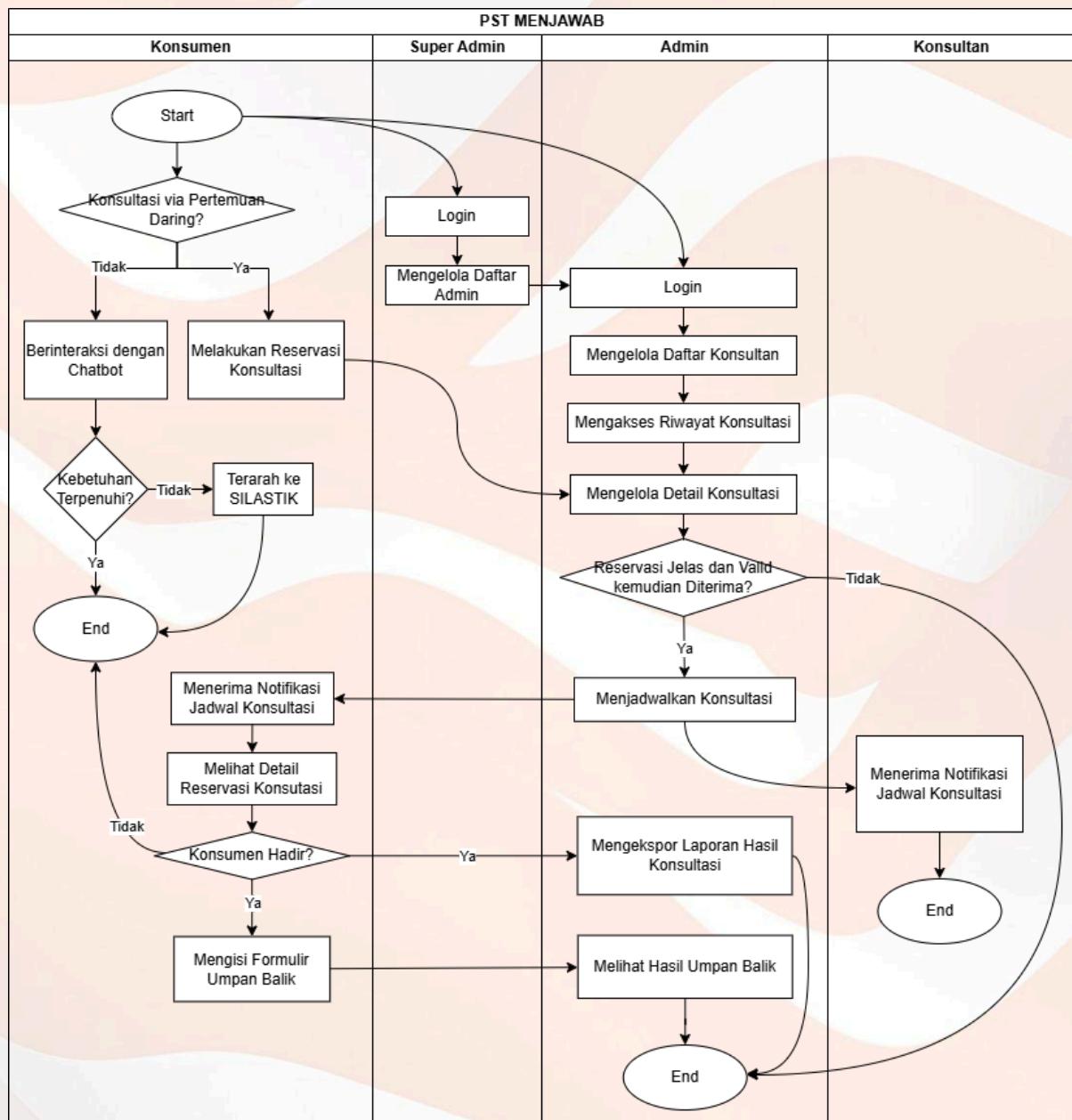
Kode sistem harus tertata, modular, dan terdokumentasi dengan baik agar memudahkan proses debugging, pembaruan, dan adaptasi.

## 2.3 Model Proses Bisnis

Diagram Alir pada Gambar 2.1 menjelaskan alur proses konsultasi yang disediakan oleh layanan PST Menjawab BPS Provinsi DKI Jakarta yang akan diterapkan pada versi web untuk layanan PST Menjawab. Penggambaran alur ini merupakan bagian penting karena membantu pengembang dalam membuat sistem atau pada saat melakukan pengembangan untuk sistem ini.

Diagram Alir pada proses bisnis sistem PST Menjawab ini memiliki 4 *pool* atau bagian mulai dari konsumen, super admin, admin, dan konsultan. Keempat unsur ini menjadi satu kesatuan demi berjalannya sistem PST Menjawab. Dengan identifikasi ini, diharapkan pembuatan web dari layanan PST Menjawab dapat tepat sasaran dan tidak salah target.

Dapat dilihat pada Gambar 2.1 bahwa proses bisnis akan dimulai dari konsumen yang melakukan reservasi dan super admin dan/atau admin yang akan mengelolanya. Kemudian, akan ada kondisi ketika konsultasi akan dijadwalkan atau tidak disetujui karena alasan tertentu. Jika konsultasi dijadwalkan dan konsumen hadir hingga status reservasi selesai, konsumen akan mengisi formulir umpan balik dalam bentuk survei kepuasan pengguna.

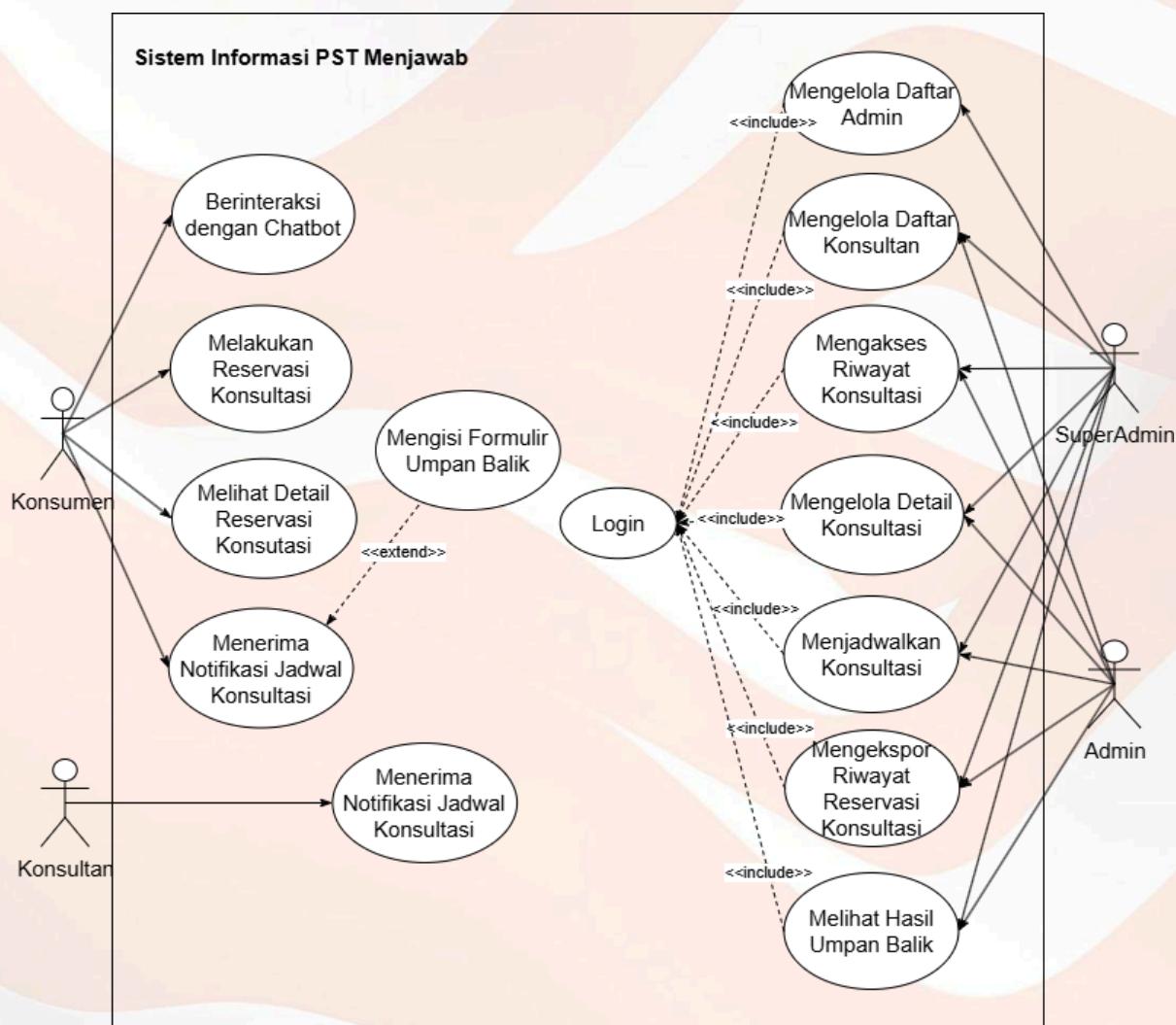


**Gambar 2.1      Diagram Alir Model Proses Bisnis**

## 2.4 Use Case

Use Case pada gambar berikut merupakan gambaran atau representasi dari interaksi pada sistem PST Menjawab dan lingkungan (misalnya pengguna) dari sistem tersebut. Diagram Use Case ini menjadi wadah untuk menggambarkan apa saja yang akan menjadi kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun atau dikembangkan dengan pendekatan berbasis objek.

Diagram Use Case ini menggambarkan kebutuhan fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem.



**Gambar 2.2 Diagram Use Case**

## 2.5 Use Case Description dan Activity Diagram

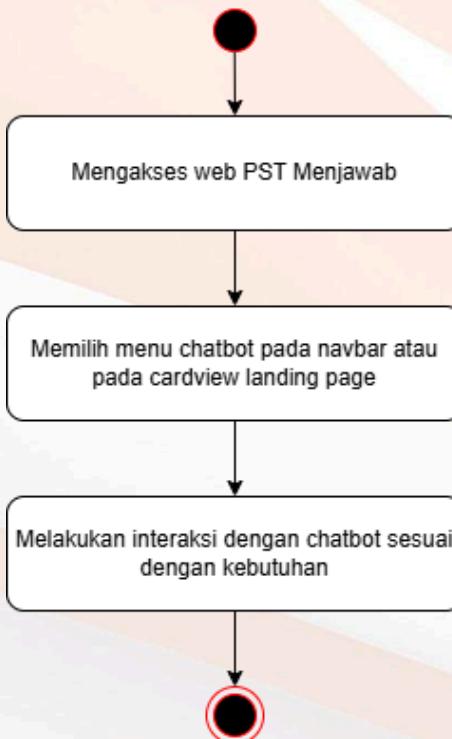
### 2.5.1 Berinteraksi dengan Chatbot

**Tabel 2.1 Use Case Description untuk Berinteraksi dengan Chatbot**

<b>Use Case Name:</b> Berinteraksi dengan Chatbot	<b>Importance Level:</b> Sedang
<b>Primary Actor</b>	Konsumen dan Chatbot



<i>Stakeholders and Interests</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsumen ingin mengajukan pertanyaan statistik <i>online</i> secara <i>realtime</i></li> <li>• PST Menjawab menyediakan layanan untuk memberikan layanan secara <i>realtime</i> dengan menyediakan fitur chatbot</li> </ul>
<i>Brief Description</i>	Use case ini menggambarkan bagaimana konsumen dapat menggunakan layanan chatbot untuk konsultasi statistik
<i>Relationship</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Association</i> : Konsumen dan Sistem (chatbot)</li> </ul>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsumen mengakses web PST Menjawab</li> <li>2. Konsumen memilih menu tanya-jawab via chatbot</li> <li>3. Konsumen dapat berinteraksi dengan chatbot</li> </ol>
<i>SubFlows</i>	
<i>Alternate/Exceptional Flows</i>	

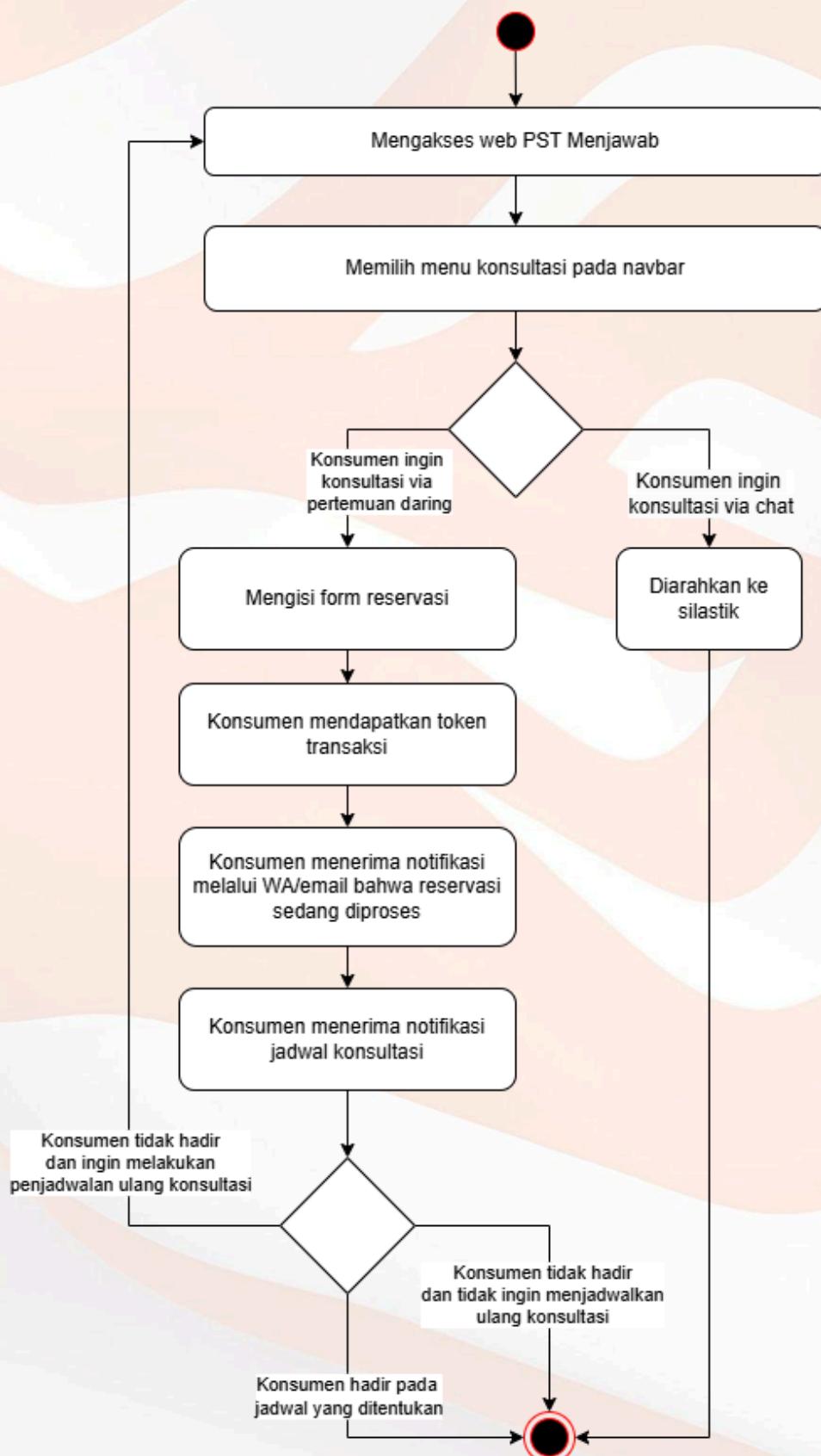


**Gambar 2.3 Activity Diagram untuk Berinteraksi dengan Chatbot**

## 2.5.2 Melakukan Reservasi Konsultasi

**Tabel 2.2 Use Case Description untuk Melakukan Reservasi Konsultasi**

Use Case Name: Reservasi Konsultasi		Importance Level: Kritis
<i>Primary Actor</i>	Konsumen	
<i>Stakeholders and Interests</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsumen ingin mendapatkan pelayanan konsultasi statistik secara daring</li> <li>PST Menjawab menyediakan layanan untuk Konsumen Statistik mengajukan reservasi konsultasi</li> </ul>	
<i>Brief Description</i>	Use case ini menggambarkan bagaimana konsumen dapat mengajukan reservasi konseling	
<i>Relationship</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Association :</b> Konsumen</li> </ul>	
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Konsumen mengakses web PST Menjawab</li> <li>Konsumen memilih menu konsultasi daring.</li> </ol> <p>Jika memilih via pertemuan daring :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsumen mengisi form reservasi berupa nama, email, nomor whatsapp, topik, kategori, lingkup, deskripsi</li> <li>Konsumen mengumpulkan formulir reservasi</li> <li>Konsumen mendapatkan token konsultasi virtual</li> </ol>	
<i>SubFlows</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem mengirimkan notifikasi permintaan reservasi masuk ke Admin</li> <li>Sistem mengirimkan notifikasi detail reservasi konsultasi ke Konsumen</li> </ul>	
<i>Alternate/Exceptional Flows</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsumen memilih menu konsultasi daring.</li> </ul> <p>Jika memilih via chat, Konsumen dialihkan ke layanan Silastik BPS</p> <p>Jika konsumen berhalangan hadir pada waktu yang telah dijadwalkan, konsumen dapat mengisi ulang reservasi jika ingin mendapatkan jadwal konsultasi baru jika reservasi tersebut disetujui</p>	



**Gambar 2.4 Activity Diagram untuk Melakukan Reservasi Konsultasi**

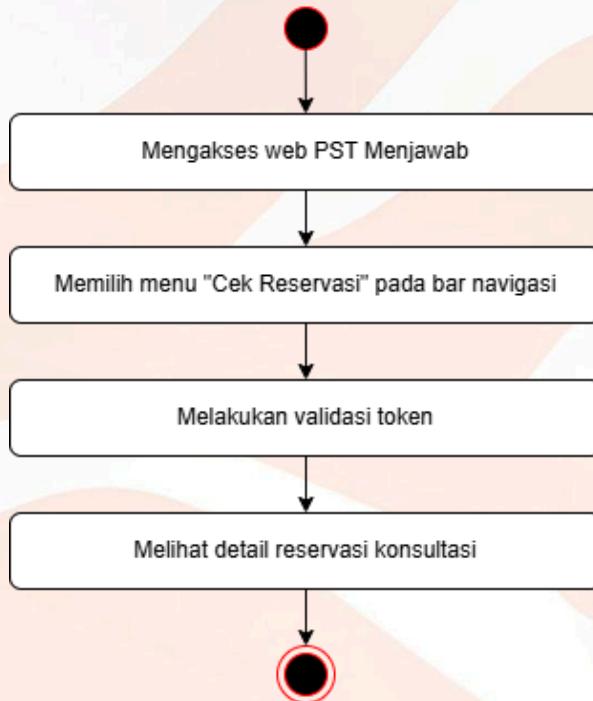
### 2.5.3 Melihat Detail Reservasi Konsultasi

**Tabel 2.3 Use Case Description untuk Melihat Detail Reservasi Konsultasi**

<i>Use Case Name:</i> Melihat Status Reservasi Konsultasi		<i>Importance Level:</i> Tinggi
<i>Primary Actor</i>	Konsumen	
<i>Stakeholders and Interests</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsumen ingin mengetahui detail reservasinya, termasuk kondisi terkini status reservasinya apakah diproses/disetujui/ditolak/selesai.</li> <li>Konsumen ingin mengetahui kapan jadwal konsultasinya</li> <li>PST Menjawab menyediakan layanan untuk Konsumen Statistik melihat status reservasinya</li> </ul>	
<i>Brief Description</i>	Use case ini menggambarkan bagaimana konsumen melihat status reservasinya, dan jika reservasi diterima konsumen juga dapat melihat waktu konsultasi dilaksanakan.	
<i>Relationship</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Association :</i> Konsumen</li> </ul>	
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Konsumen mengakses web PST Menjawab</li> <li>Konsumen memilih menu navbar Cek Reservasi</li> <li>Konsumen melaksanakan aktivitas validasi token</li> <li>Status reservasi muncul setelah token dimasukan</li> </ol>	
<i>SubFlows</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap perubahan status reservasi, sistem mengirimkan notifikasi ke Konsumen</li> <li>Setiap perubahan status reservasi, tampilan container status reservasi juga berubah sesuai dengan konten yang ditampilkan pada status</li> <li>Ketika reservasi disetujui, konsumen juga mendapatkan tautan untuk melaksanakan pertemuan virtual konsultasinya.</li> </ul>	



<i>Alternate/Exceptional Flows</i>	
------------------------------------	--



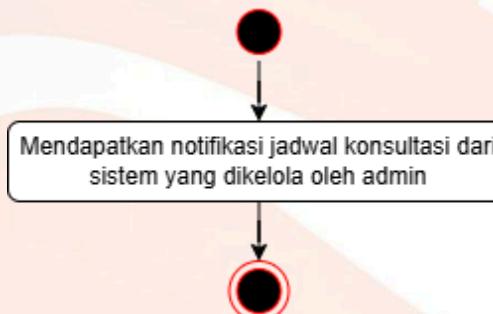
**Gambar 2.5 Activity Diagram untuk Melihat Detail Reservasi Konsultasi**

#### 2.5.4 Menerima Notifikasi Jadwal Konsultasi

**Tabel 2.4 Use Case Description untuk Menerima Notifikasi Jadwal Permintaan Konsultasi**

<i>Use Case Name:</i> Menerima Notifikasi Permintaan Konsultasi	<i>Importance Level:</i> Kritis
<i>Primary Actor</i>	Konsumen dan Konsultan
<i>Stakeholders and Interests</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsumen dan Konsultan menerima notifikasi permintaan konsultasi</li> <li>PST Menjawab - mengirimkan notifikasi permintaan konsultasi</li> </ul>
<i>Brief Description</i>	Use case ini menggambarkan bagaimana notifikasi untuk jadwal kegiatan konsultasi statistik secara virtual dikirimkan
<i>Relationship</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Association :</i> Konsumen dan Konsultan</li> </ul>

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengiriman notifikasi dari sistem yang dikelola oleh super admin dan/atau admin</li> <li>2. Konsultan mendapatkan notifikasi melalui posel/WhatsApp terkait konsultasi statistik virtual yang berisi jadwal, informasi reservasi, dan tautan konsultasi via pertemuan daring</li> </ol>
<i>SubFlows</i>	
<i>Alternate/Exceptional Flows</i>	



**Gambar 2.6 Activity Diagram untuk Menerima Notifikasi Jadwal Permintaan Konsultasi**

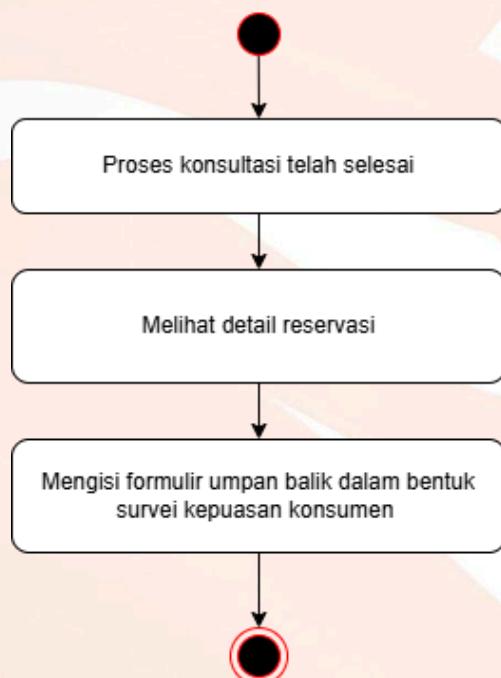
### 2.5.5 Mengisi Formulir Umpan Balik

**Tabel 2.5 Use Case Description untuk Mengisi Formulir Umpan Balik**

<i>Use Case Name:</i> Memberikan Umpan Balik	<i>Importance Level:</i> Rendah
<i>Primary Actor</i>	Konsumen
<i>Stakeholders and Interests</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsumen dapat memberikan umpan balik setelah konsultasi selesai, demi peningkatan layanan</li> <li>• PST Menjawab menyediakan formulir umpan balik berupa survei kepuasan konsumen</li> </ul>
<i>Brief Description</i>	Use case ini menjelaskan form umpan balik yang dapat diisi setelah konsultasi selesai
<i>Relationship</i>	



<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsumen mendapatkan tautan form umpan balik yang dikirim melalui email/whatsapp selain itu, tautan umpan balik juga dapat dilihat di cek reservasi ketika status telah selesai</li> <li>2. Konsumen mengisi form umpan balik</li> </ol>
<i>SubFlows</i>	
<i>Alternate/Exceptional Flows</i>	



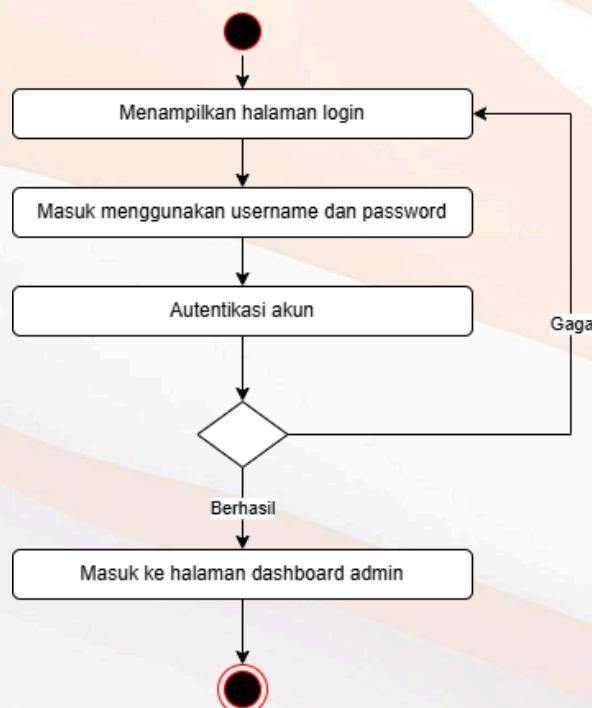
**Gambar 2.7 Activity Diagram untuk Mengisi Formulir Umpan Balik**

### 2.5.6 Melakukan Login

**Tabel 2.6 Use Case Description untuk Melakukan Login**

<i>Use Case Name:</i> Login Admin	<i>Importance Level:</i> Kritis
<i>Primary Actor</i>	Super Admin dan Admin
<i>Stakeholders and Interests</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Super Admin dan Admin masuk web PST Menjawab khusus Super Admin atau Admin</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>PST Menjawab menyediakan web khusus Admin dengan memerlukan login terlebih dahulu</li> </ul>
<i>Brief Description</i>	Use case ini menggambarkan bagaimana kegiatan login admin untuk memasuki website PST Menjawab khusus sisi Admin
<i>Relationship</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Association : Admin</i></li> </ul>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Admin memasuki laman web khusus admin</li> <li>Web menampilkan gerbang login terlebih dahulu sebelum memasuki web khusus admin</li> <li>Admin mengisi form login menggunakan akun yang sudah ditetapkan sistem</li> </ol>
<i>SubFlows</i>	
<i>Alternate/Exceptional Flows</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat akun default yang telah ditetapkan sistem. Jika admin ingin menambah admin baru, maka terdapat fitur tambah admin di web khusus admin dan hanya bisa dilakukan oleh Super Admin.</li> </ul>



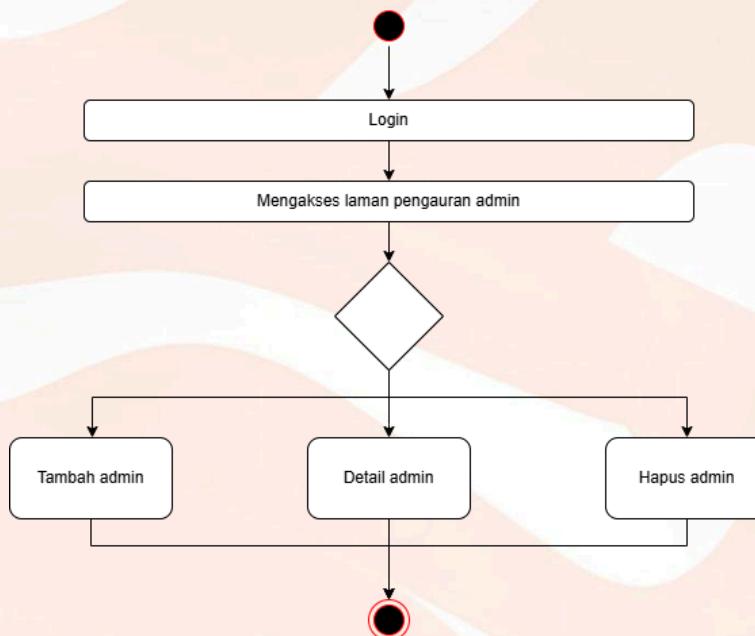
**Gambar 2.8 Activity Diagram untuk Melakukan Login**

### 2.5.7 Mengelola Daftar Admin

**Tabel 2.7 Use Case Description untuk Mengelola Daftar Admin**

Use Case Name : Mengelola Daftar Admin		Importance Level: Rendah
Primary Actor	Super Admin	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Super Admin - membutuhkan admin lain untuk menjalankan proses bisnis, namun khusus untuk pengelolaan daftar admin hanya dimiliki superadmin.</li> <li>• PST Menjawab - menyediakan fitur khusus untuk superadmin yaitu mengelola daftar admin.</li> </ul>	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana superadmin dapat mengelola daftar admin.	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association : Super Admin</li> <li>• Include : Login</li> </ul>	
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Super Admin mengakses web PST Menjawab khusus admin</li> <li>2. Super Admin masuk di menu pengaturan bagian admin, disana superadmin memiliki kendali dalam membuat, melihat detail, dan menghapus admin.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Super Admin menambah admin dengan mengklik button 'Tambah Admin' lalu mengisi form tambah admin yang berisi username, password.</li> <li>b. Super Admin melihat detail admin dengan mengklik button 'Detail' pada baris admin yang ingin dilihat detailnya.</li> <li>c. Super Admin menghapus admin dengan mengklik button 'Hapus' pada baris admin yang ingin dihapus akun adminnya.</li> </ol> </li> </ol>	
SubFlows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketika mengklik 'Hapus' pada admin, sistem memberikan alert terlebih dahulu</li> </ul>	

	guna menghindari aktivitas menghapus admin yang tidak disengaja
Alternate/Exceptional Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketika mengklik Hapus pada superadmin, sistem memberikan alert bahwa superadmin bersifat permanen</li> </ul>



**Gambar 2.9 Activity Diagram untuk Mengelola Daftar Adminz**

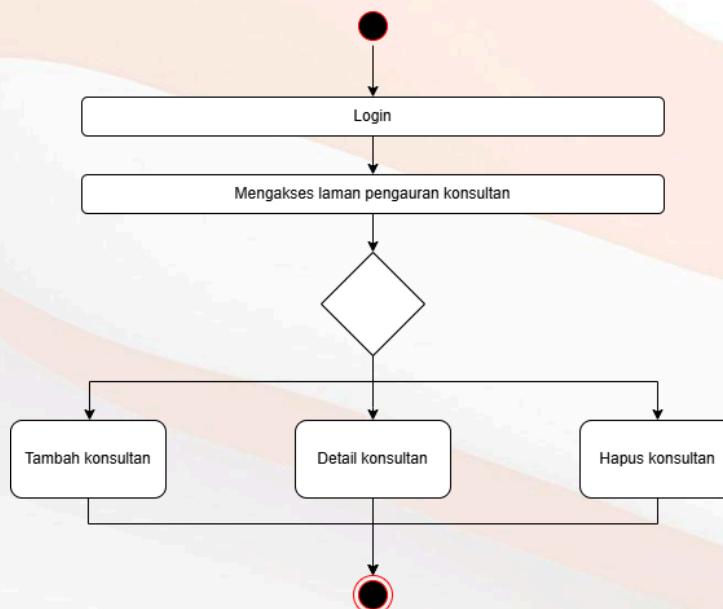
### 2.5.8 Mengelola Daftar Konsultan

**Tabel 2.8 Use Case Description untuk Mengelola Daftar Konsultan**

Use Case Name : Mengelola Daftar Konsultan	Importance Level: Sedang
Primary Actor	Entitas Admin (termasuk Super Admin)
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin - membutuhkan fitur pengelolaan entitas konsultan untuk menjalankan proses bisnis.</li> <li>PST Menjawab - menyediakan fitur untuk entitas admin yaitu mengelola daftar konsultan.</li> </ul>
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana entitas admin dapat mengelola daftar konsultan.



Relationship	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association : Admin, Super Admin</li> <li>• Include : Login</li> </ul>
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin mengakses web PST Menjawab khusus admin</li> <li>2. Admin masuk di menu pengaturan bagian konsultan, disana admin memiliki kendali dalam membuat, melihat detail, dan menghapus konsultan.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Admin menambah admin dengan mengklik button ‘Tambah Konsultan’ lalu mengisi form tambah konsultan yang berisi nama, email, dan whatsapp.</li> <li>b. Admin melihat detail konsultan dengan mengklik button ‘Detail’ pada baris konsultan yang ingin dilihat detailnya.</li> <li>c. Admin menghapus admin dengan mengklik button ‘Hapus’ pada baris konsultan yang ingin dihapus tugas konsultannya.</li> </ol>
SubFlows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketika mengklik ‘Hapus’ pada admin, sistem memberikan alert terlebih dahulu guna menghindari aktivitas menghapus konsultan yang tidak disengaja</li> </ul>
Alternate/Exceptional Flows	

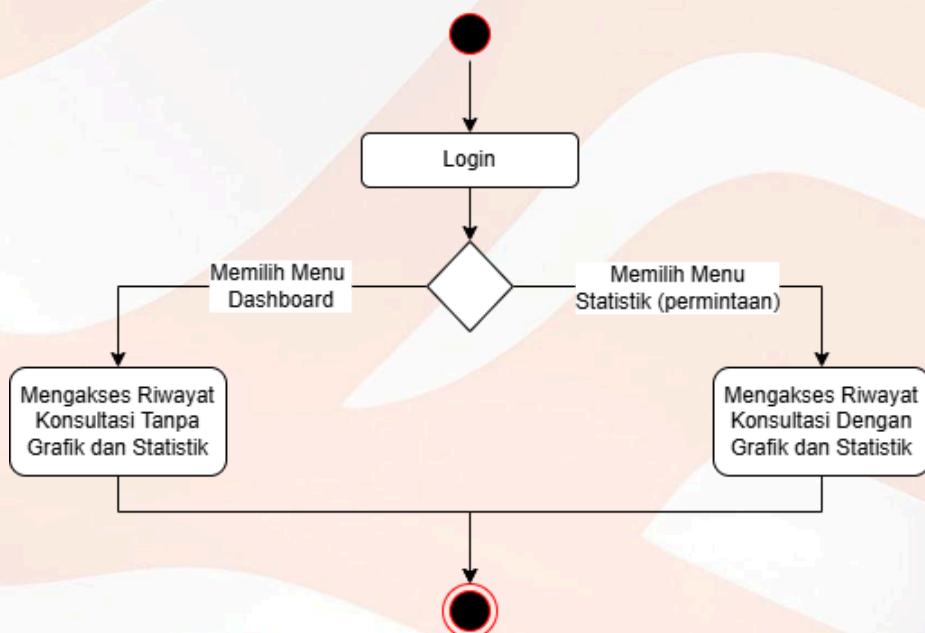


**Gambar 2.10 Activity Diagram untuk Mengelola Daftar Konsultan**

## 2.5.9 Mengakses Riwayat Konsultasi

**Tabel 2.9 Use Case Description untuk Mengakses Riwayat Konsultasi**

Use Case Name: Mengakses Riwayat Konsultasi		Importance Level: Kritis
Primary Actor		Super Admin dan Admin
Stakeholders and Interests		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin - ingin mengakses riwayat konsultasi</li> <li>• PST Menjawab - menyediakan fitur untuk melihat riwayat konsultasi</li> </ul>
Brief Description		Use case ini menggambarkan bagaimana admin dapat mengakses riwayat konsultasi
Relationship		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association : Admin</li> <li>• Include : Login</li> </ul>
Normal Flow of Events		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin mengakses web PST Menjawab khusus admin</li> <li>2. Admin masuk di menu statistik (permintaan) untuk mengakses riwayat konsultasi secara general</li> <li>3. Admin masuk di menu dashboard untuk mengakses riwayat konsultasi yang lebih terperinci</li> </ol>
SubFlows		
Alternate/Exceptional Flows		



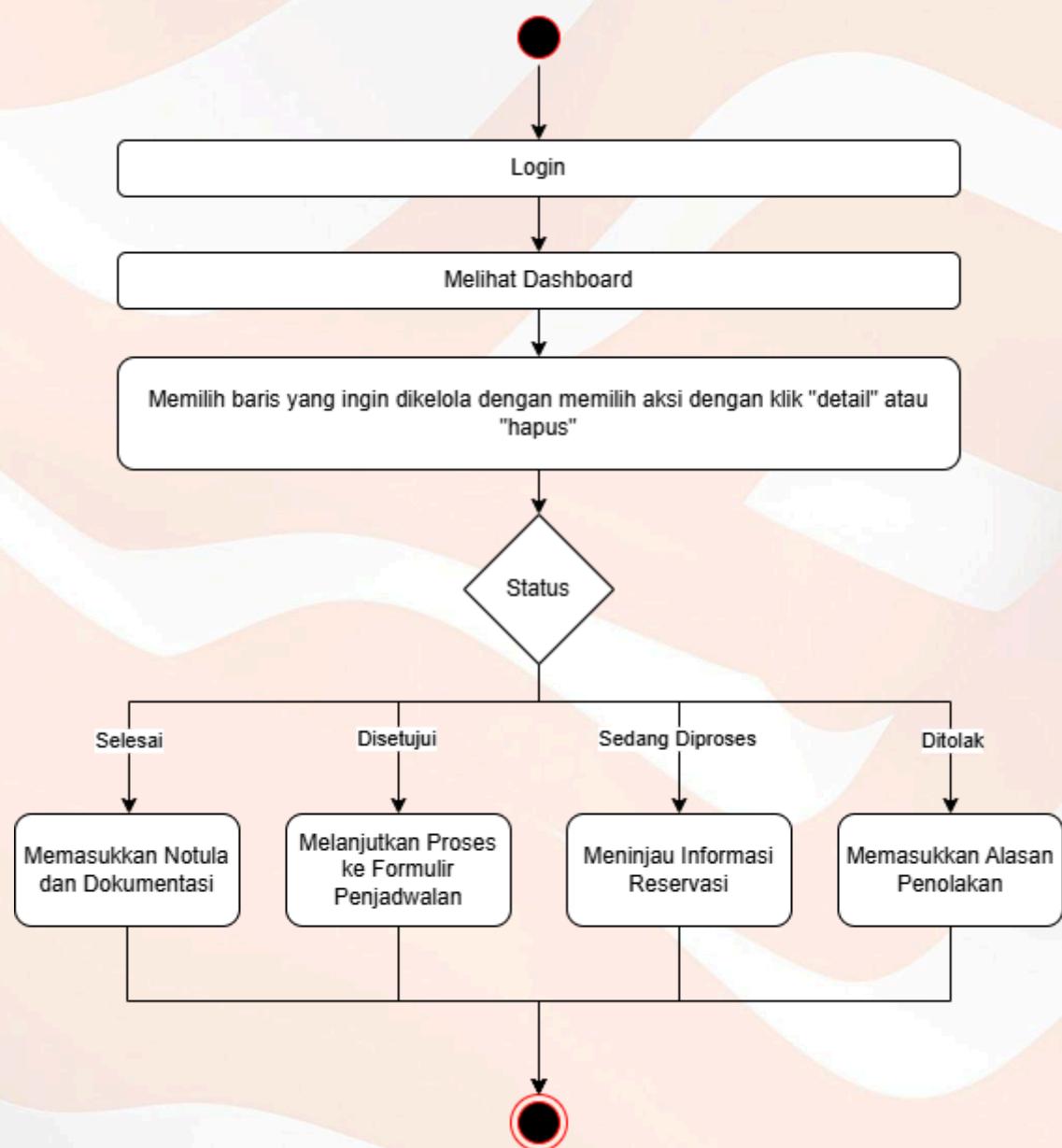
**Gambar 2.11 Activity Diagram untuk Mengakses Riwayat Konsultasi**

### 2.5.10 Mengelola Detail Konsultasi

**Tabel 2.10 Use Case Description untuk Mengelola Status Konsultasi**

Use Case Name:	Mengelola Status Reservasi Konsultasi	Importance Level:	Kritis
Primary Actor	Super Admin dan Admin		
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Super Admin dan Admin mengelola detail reservasi untuk menjalankan proses bisnis PST Menjawab</li> <li>• PST Menjawab menyediakan layanan untuk mengedit status reservasi</li> </ul>		
Brief Description	Use Case ini menggambarkan bagaimana admin dapat mengelola detail reservasi		
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association: Super Admin dan Admin</li> </ul>		

<p><i>Normal Flow of Events</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Include:</i> Login</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Super admin dan/atau admin login ke web PST Menjawab khusus Super Admin atau Admin</li> <li>2. Super admin dan/atau admin memasuki dashboard dan mengklik detail pada baris reservasi yang ingin dikelola</li> <li>3. Super admin dan/atau admin mengedit detail reservasi sesuai dengan SOP</li> </ol>
<p><i>SubFlows</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika reservasi ditolak, super admin dan/atau admin dapat memasukkan alasan penolakan tersebut</li> <li>• Jika reservasi disetujui, super admin dan/atau admin dapat melakukan penjadwalan konsultasi via pertemuan virtual</li> <li>• Jika reservasi selesai, super admin dan/atau admin dapat memasukkan notulensi dan dokumentasi</li> </ul>
<p><i>Alternate/Exceptional Flows</i></p>	



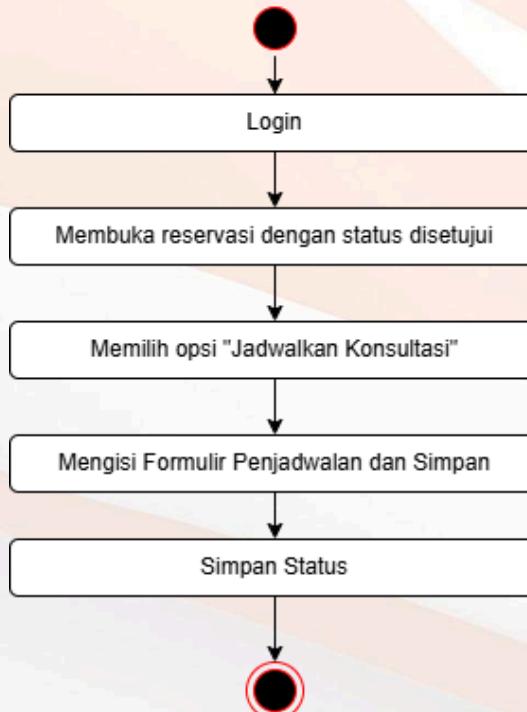
**Gambar 2.12 Activity Diagram untuk Mengelola Status Konsultasi**

### 2.5.11 Menjadwalkan Konsultasi

**Tabel 2.11 Use Case Description untuk Menjadwalkan Konsultasi**

Use Case Name : Menjadwalkan Konsultasi		Importance Level: Kritis
Primary Actor	Admin	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin - memberikan jadwal konsultasi untuk reservasi yang baru disetujui</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PST Menjawab - menyediakan fitur untuk Admin menjadwalkan konsultasi</li> </ul>
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana admin dapat menjadwalkan konsultasi
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association : Admin</li> <li>• Include : Login</li> </ul>
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin mengakses web PST Menjawab khusus admin</li> <li>2. Admin menjadwalkan reservasi konsultasi untuk reservasi yang akan disetujui</li> <li>3. Admin menentukan Konsultan</li> <li>4. Admin memasukkan tautan zoom</li> <li>5. Admin menyetujui reservasi konsultasi</li> </ol>
SubFlows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem mengirimkan notifikasi informasi konsultasi ke Konsumen</li> <li>• Sistem mengirimkan notifikasi informasi konsultasi ke Konsultan</li> </ul>
Alternate/Exceptional Flows	

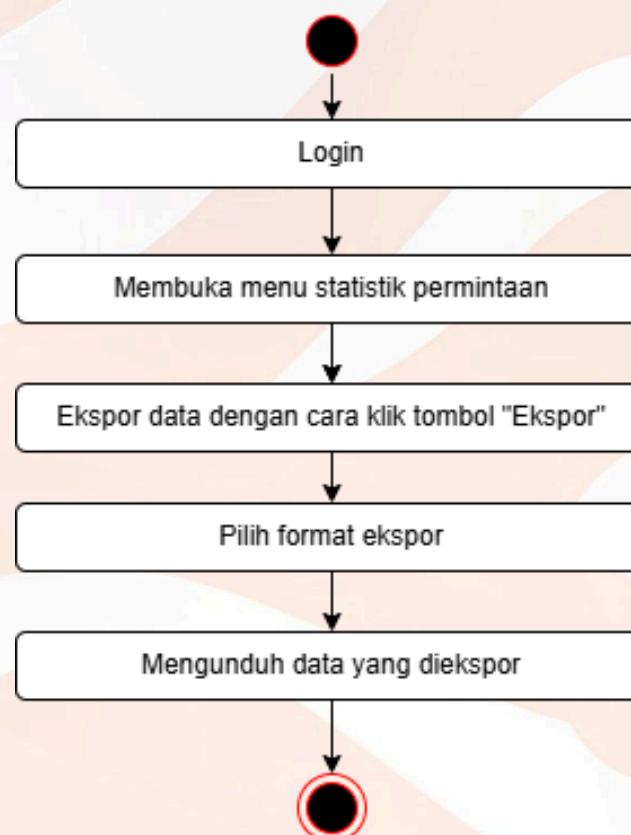


**Gambar 2.13 Activity Diagram untuk Menjadwalkan Konsultasi**

### 2.5.12 Mengekspor Riwayat Reservasi Konsultasi

**Tabel 2.12 Use Case Description untuk Mengekspor Transaksi**

Use Case Name : Mengekspor Transaksi		Importance Level: Sedang
Primary Actor	Admin	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin - membutuhkan bukti transaksi sebagai bahan laporan ataupun keperluan lainnya</li> <li>• PST Menjawab - menyediakan layanan untuk mengekspor riwayat reservasi konsultasi</li> </ul>	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana konsumen dapat mengajukan reservasi konseling	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association : Admin</li> <li>• Include : Login</li> </ul>	
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin mengakses web PST Menjawab khusus admin</li> <li>2. Admin masuk di menu statistik dan mengklik Export untuk mendapatkan histori transaksi secara agregat dalam bentuk xlsx ataupun csv</li> <li>3. Admin masuk ke detail suatu transaksi dan mengklik ekspor pdf untuk mendapatkan histori transaksi secara khusus dalam satu transaksi</li> </ol>	
SubFlows		
Alternate/Exceptional Flows		



**Gambar 2.14 Activity Diagram untuk Mengekspor Transaksi**

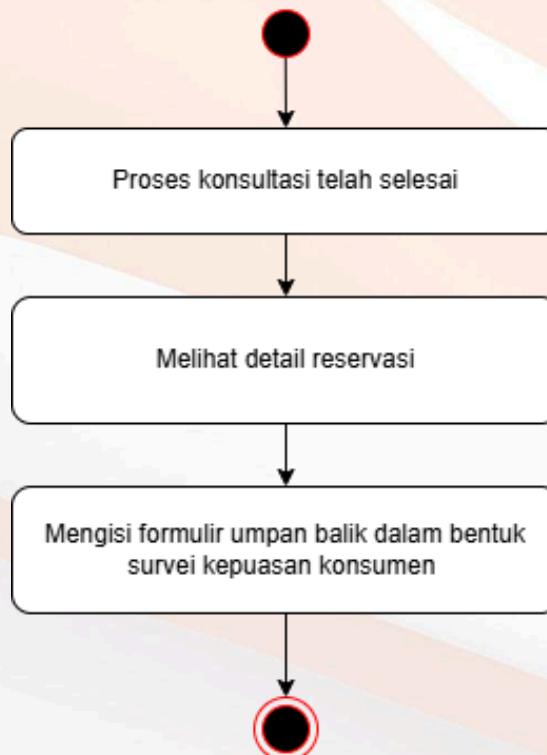
### 2.5.13 Melihat Hasil Umpan Balik

**Tabel 2.13 Use Case Description untuk Melihat Hasil Umpan Balik Konsultasi**

Use Case Name : Melihat Hasil Umpan Balik Konsultasi		Importance Level: Rendah
Primary Actor		Entitas Admin (termasuk Super Admin)
Stakeholders and Interests		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin - membutuhkan fitur untuk melihat hasil survei kepuasan pengguna (feedback) yang telah diisi oleh konsumen.</li> <li>• PST Menjawab - menyediakan fitur untuk melihat hasil survei kepuasan pengguna (feedback) yang telah diisi oleh konsumen.</li> </ul>



Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana entitas admin dapat melihat hasil survei kepuasan pengguna (feedback) yang telah diisi oleh konsumen.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association : Admin, Super Admin</li> <li>• Include : Login</li> </ul>
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin mengakses web PST Menjawab khusus admin</li> <li>2. Admin masuk di menu statistik bagian umpan balik, disana admin dapat melihat hasil survei kepuasan pengguna (feedback) yang telah diisi oleh konsumen.</li> </ol>
SubFlows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin dapat mengekspor hasil survei kepuasan pengguna (feedback) yang telah diisi oleh konsumen dengan mengklik button export.</li> </ul>
Alternate/Exceptional Flows	



**Gambar 2.15 Activity Diagram untuk Melihat Hasil Umpan Balik**

### 2.6 Rancangan awal UI/UX

#### 2.6.1 Wireframe

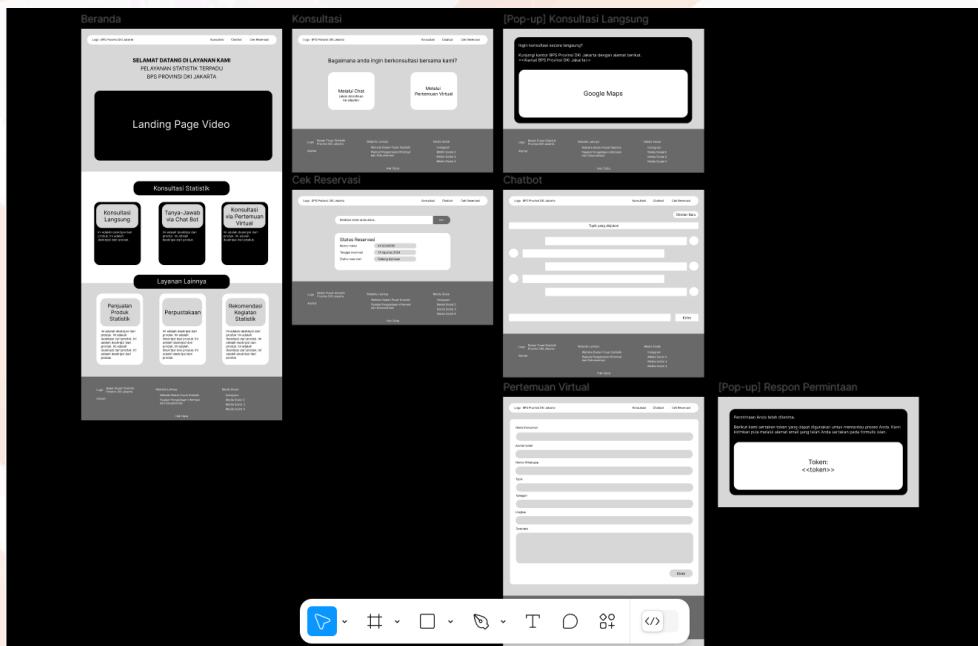
##### 2.6.1.1 Admin

The wireframes illustrate the user interface design for the Admin section, featuring a dark-themed layout with light-colored cards for different pages.

- Dashboard:** Shows a table of pending requests (Permintaan) with columns: Tipe, Tanggal, Status, and Aksi. Examples include "Permintaan informasi" (Status: Dicatat, Aksi: Bantuan), "Permintaan informasi ulang" (Status: Dicatat, Aksi: Bantuan), and "Permintaan informasi ulang" (Status: Dicatat, Aksi: Bantuan).
- Statistik Status Permintaan 2024:** A pie chart showing the distribution of requests: "Ditujukan" (Large slice) and "Dipersidangkan Ulang" (Small slice).
- Statistik Jumlah Permintaan 2021 – 2024:** A bar chart showing the number of requests per year: 2021 (~100), 2022 (~150), 2023 (~120), and 2024 (~180).
- Detail Request:** A card showing detailed information for a request: Nama Konsultan (Rahma Shafika), Alamat Email (202201810@sta.unida.ac.id), Topik (Kependidikan), Kategori (100000), Lingkup (Bantuan), Gender (Jenis), and Status (Ditujukan). It includes a "Simpan" button and a "Hilangkan" link.
- [Pop-up] Respon Permintaan:** A modal dialog with two buttons: "Setujui" (Approve) and "Jadwalkan Ulang" (Schedule Again).

Gambar 2.16 Wireframe Admin

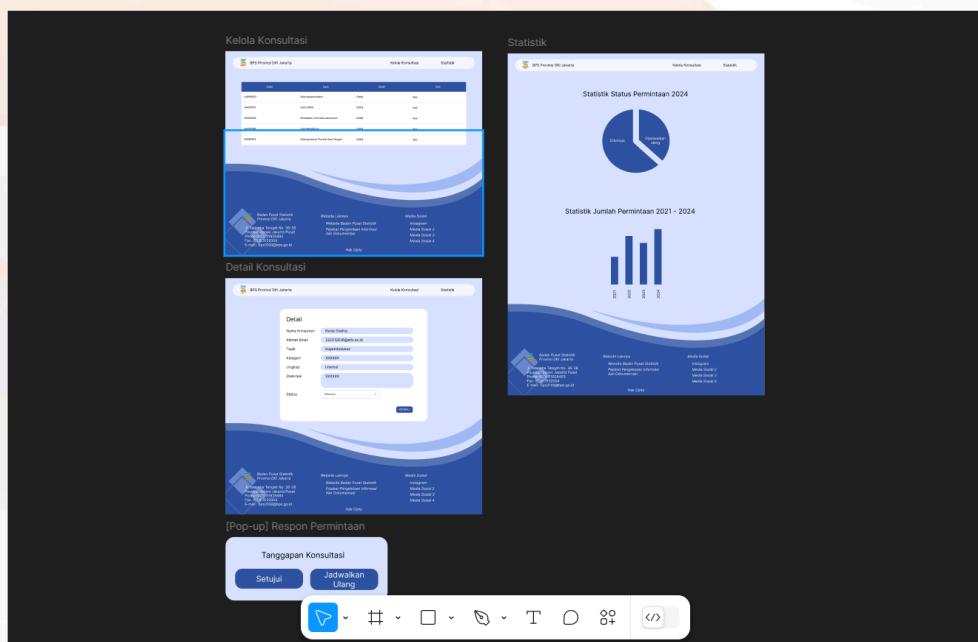
### 2.6.1.2 Konsumen



Gambar 2.17 Wireframe Konsumen

### 2.6.2 Mock-Up

#### 2.6.2.1 Admin



Gambar 2.18 Mock-Up Admin

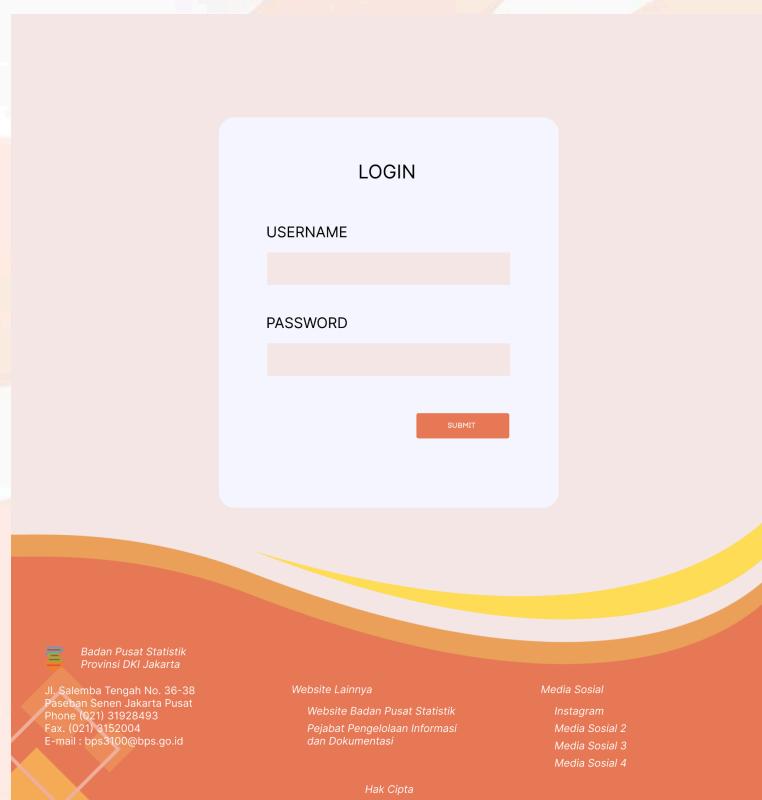
### 2.6.2.2 Konsumen



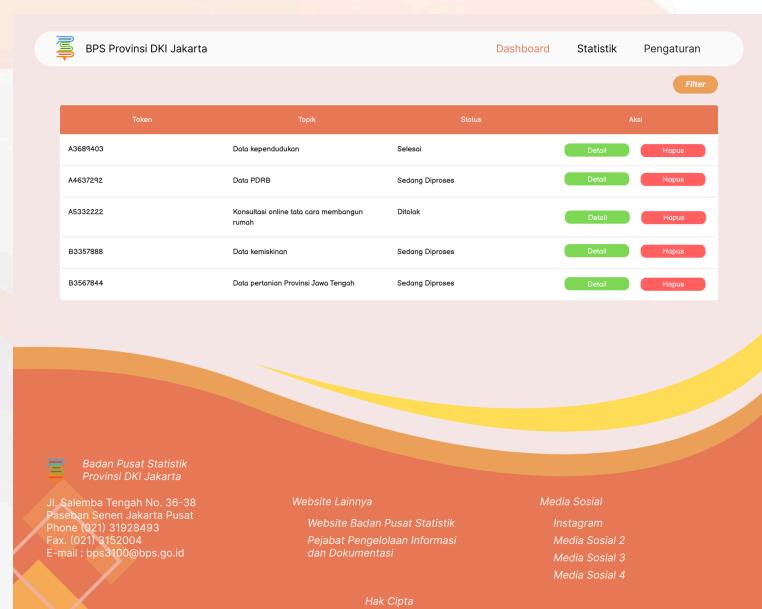
Gambar 2.19 Mock-Up Konsumen

### 2.6.3 Prototype

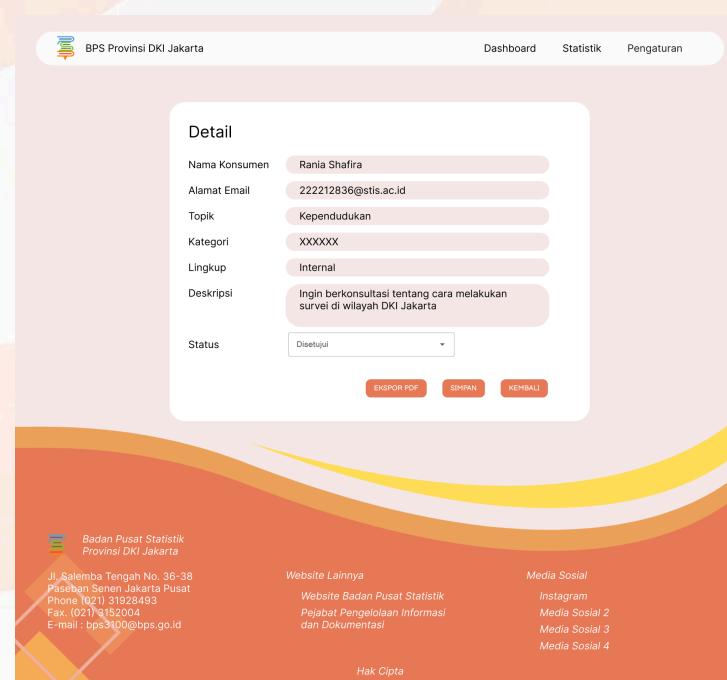
#### 2.6.3.1 Admin



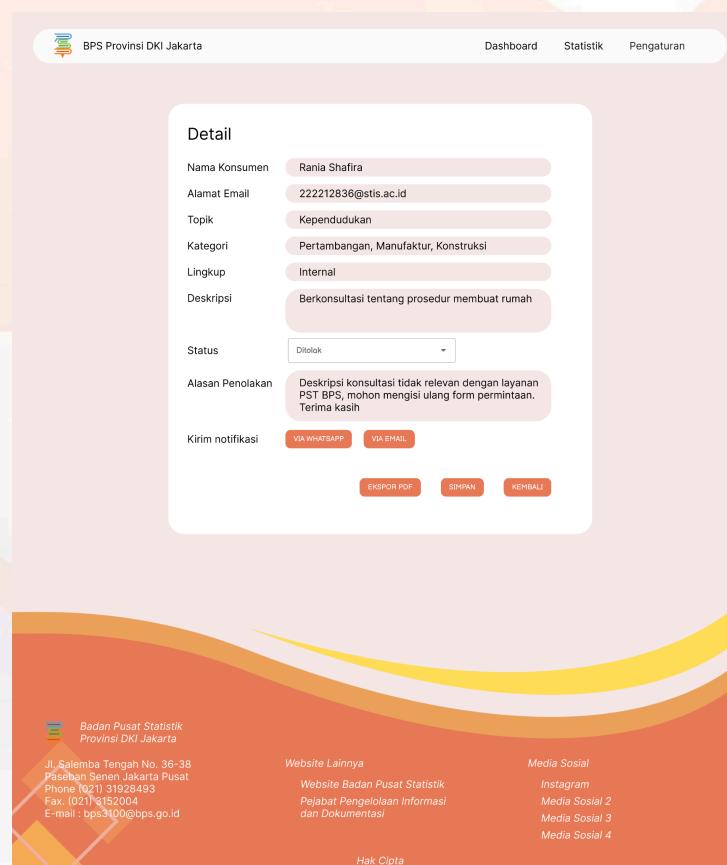
**Gambar 2.20      Prototype Halaman Login**



**Gambar 2.21      Prototype Halaman Dashboard**

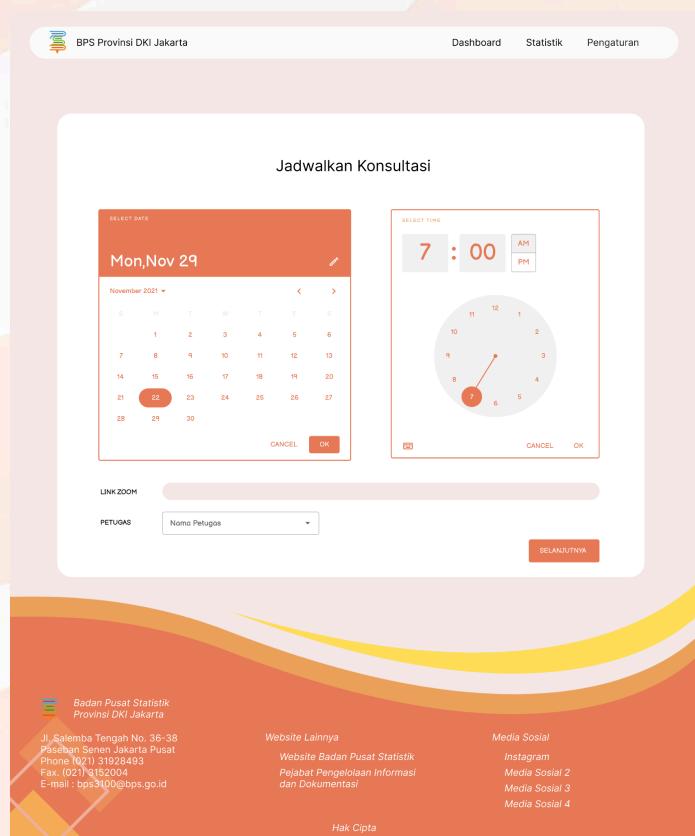


**Gambar 2.22 Prototype Halaman Detail Konsultasi (Sedang Diproses, Disetujui)**

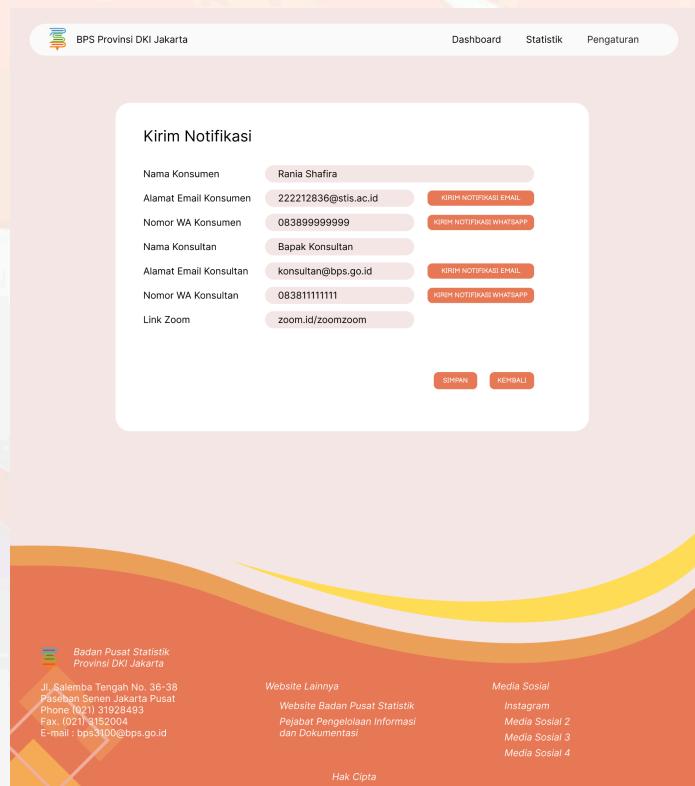


**Gambar 2.23 Prototype Halaman Detail Konsultasi (Ditolak)**

# PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA



Gambar 2.24 Prototype Halaman Jadwalkan Konsultasi



Gambar 2.25 Prototype Halaman Kirim Notifikasi

BPS Provinsi DKI Jakarta

**Detail**

Nama Konsumen	Rania Shafira
Alamat Email	222212836@stis.ac.id
Topik	Kependudukan
Kategori	XXXXXX
Lingkup	Internal
Deskripsi	Ingin berkonsultasi tentang cara melakukan survei di wilayah DKI Jakarta
Status	Selesai

[LIHAT DETAIL](#) [KONSULTASI VIRTUAL](#)

[EKSPOR PDF](#) [SIMPAN](#) [KEMBALI](#)

**Badan Pusat Statistik  
Provinsi DKI Jakarta**  
Jl. Salimboja Tengah No. 36-38  
Pasiran Senen Jakarta Pusat  
Phone (021) 31928493  
Fax. (021) 3152004  
E-mail : bps3100@bps.go.id

Website Lainnya  
Website Badan Pusat Statistik  
Pejabat Pengelolaan Informasi  
dan Dokumentasi

Media Sosial  
Instagram  
Media Sosial 2  
Media Sosial 3  
Media Sosial 4

Hak Cipta

Gambar 2.26 Prototype Halaman Detail Konsultasi (Selesai)

BPS Provinsi DKI Jakarta

**Detail Konsultasi Virtual**

Nama Petugas	Shafira Rania	Upload Photo
Nama Konsumen	Rania Shafira	<a href="#">PILH GAMBAR</a>
Status	Selesai	
Notula		
Pertanyaan 1	Jawaban pertanyaan 1	
Pertanyaan 2	Jawaban pertanyaan 2	

[TAMBAH PERTANYAAN](#)

**Upload Image**  
Ukuran gambar harus kurang dari **2MB**

[SIMPAN](#) [KEMBALI](#) [EKSPOR PDF](#)

**Badan Pusat Statistik  
Provinsi DKI Jakarta**  
Jl. Salimboja Tengah No. 36-38  
Pasiran Senen Jakarta Pusat  
Phone (021) 31928493  
Fax. (021) 3152004  
E-mail : bps3100@bps.go.id

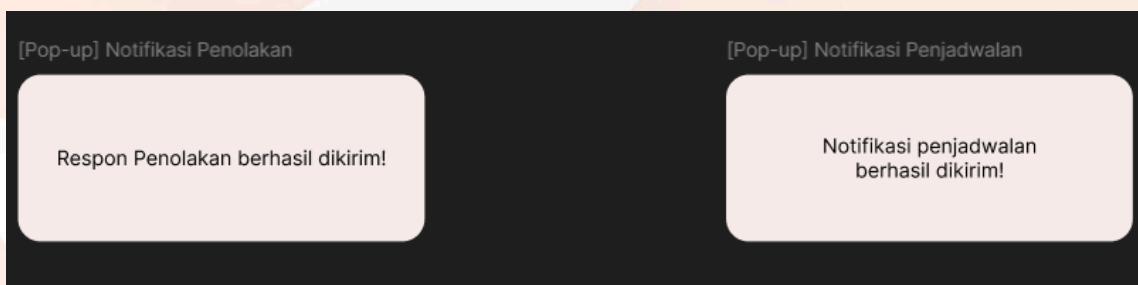
Website Lainnya  
Website Badan Pusat Statistik  
Pejabat Pengelolaan Informasi  
dan Dokumentasi

Media Sosial  
Instagram  
Media Sosial 2  
Media Sosial 3  
Media Sosial 4

Hak Cipta

Gambar 2.27 Prototype Halaman Detail Post-Konsultasi

# PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA



Gambar 2.28 Prototype Pop-up Notifikasi Penolakan dan Notifikasi Penjadwalan

BPS Provinsi DKI Jakarta

Dashboard   Statistik   Pengaturan

Tambah Admin

Daftar Admin

Nama admin	Aksi
Lorem Ipsum	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Dolor	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Sit aet	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Fauzan	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Zandik	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

Tambah Konsultan

Nama admin	Aksi
Lorem Ipsum	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Dolor	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Sit aet	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Fauzan	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Zandik	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

Badan Pusat Statistik  
Provinsi DKI Jakarta

Jl. Salemba Tengah No. 36-38  
Paseban Senen Jakarta Pusat  
Phone (021) 31928493  
Fax. (021) 3152004  
E-mail : bps3100@bps.go.id

Website Lainnya

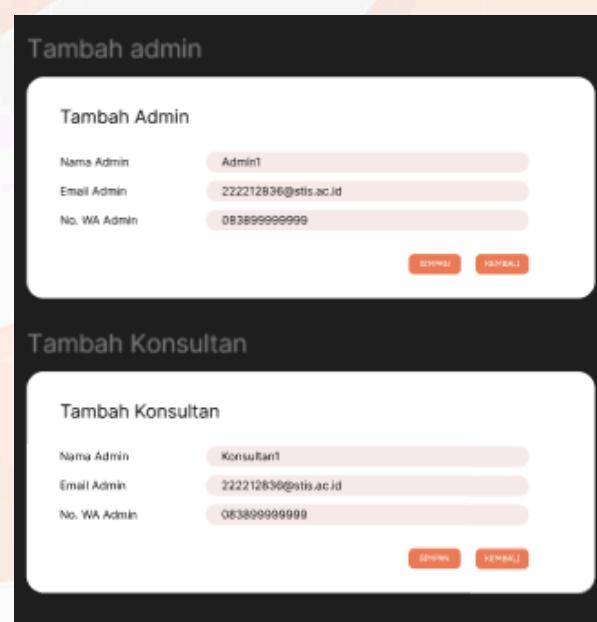
Website Badan Pusat Statistik  
Pejabat Pengelolaan Informasi  
dan Dokumentasi

Media Sosial

Instagram  
Media Sosial 2  
Media Sosial 3  
Media Sosial 4

Hak Cipta

Gambar 2.29 Prototype Halaman Pengaturan Admin



Gambar 2.30 Prototype Pop-up Detail Menambahkan Admin dan Konsultan

BPS Provinsi DKI Jakarta

Dashboard   Statistik   Pengaturan

Filter

Statistik Jumlah Permintaan

Jumlah Pengunjung Hari ini: 120

Jumlah Permintaan Konsultasi Online: 100

Jumlah Permintaan yang disetujui: 55

Jumlah Permintaan yang ditolak: 10

Export

Token	Topik	Status	Aksi
A3689403	Data kependudukan	Selesai	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
A4637292	Data PDRB	Sedang Diproses	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
A5332222	Konsultasi online tata cara survei	Ditolak	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
B3357888	Data kemiskinan	Sedang Diproses	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
B3567844	Data pertanian Provinsi Jawa Tengah	Sedang Diproses	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>

Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta

Jl. Salemba Tengah No. 36-38  
Paseban Senen Jakarta Pusat  
Phone (021) 31928493  
Fax. (021) 3152004  
E-mail : bps3100@bps.go.id

Website Lainnya

Website Badan Pusat Statistik  
Pejabat Pengelolaan Informasi  
dan Dokumentasi

Media Sosial

Instagram  
Media Sosial 2  
Media Sosial 3  
Media Sosial 4

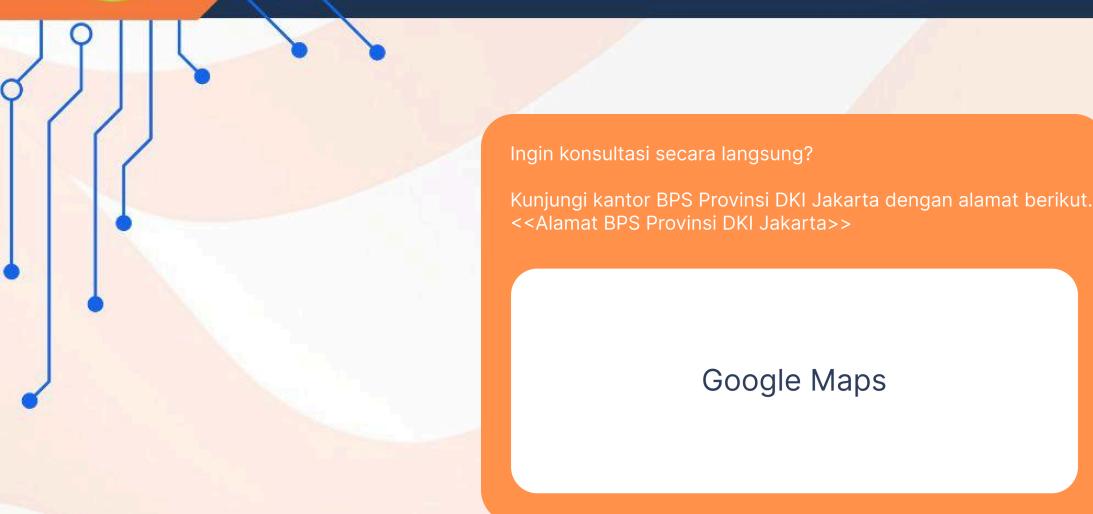
Hak Cipta

Gambar 2.31 Prototype Halaman Statistik User

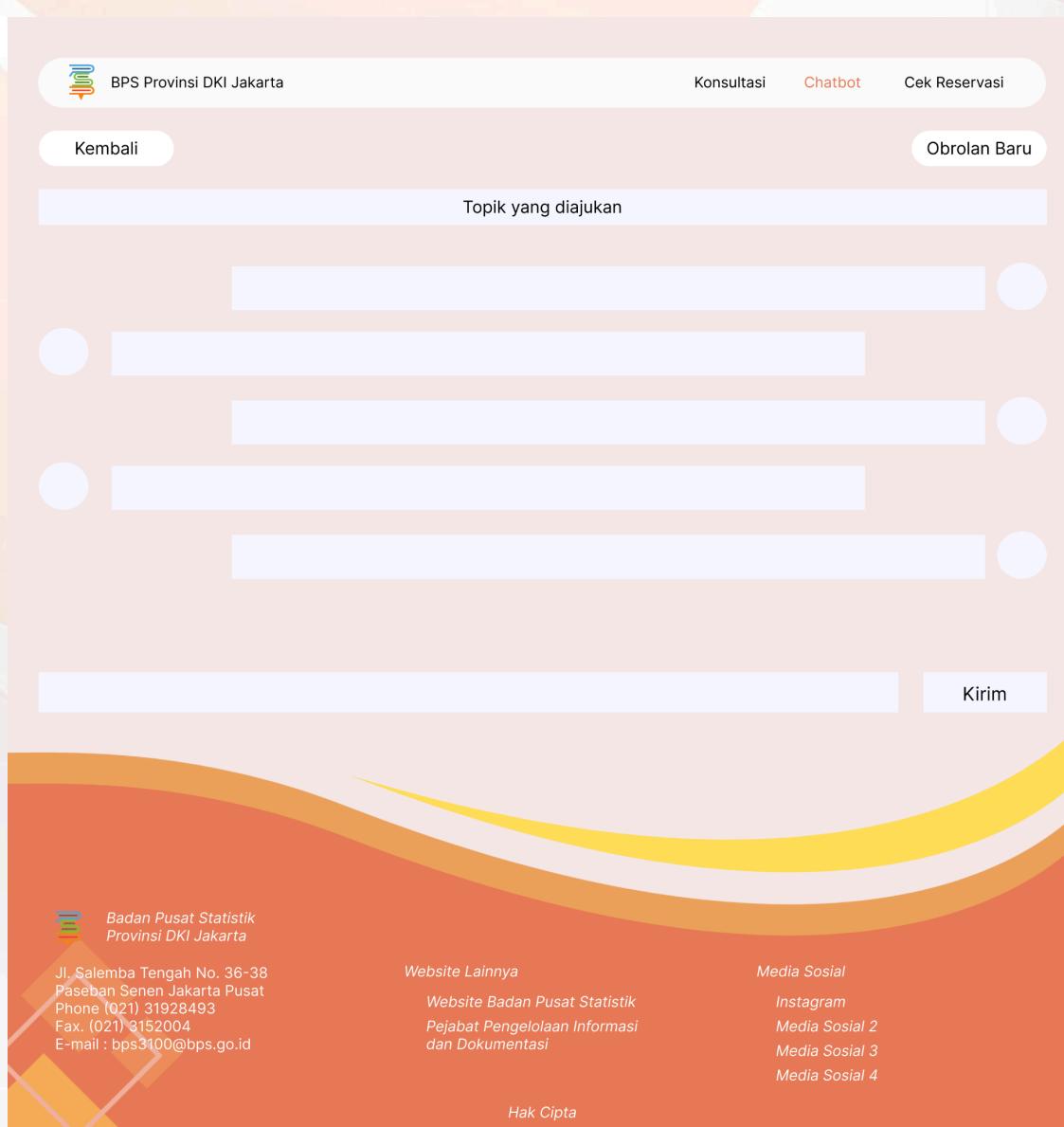
### 2.6.3.2 Konsumen



**Gambar 2.32 Prototype Halaman Utama**

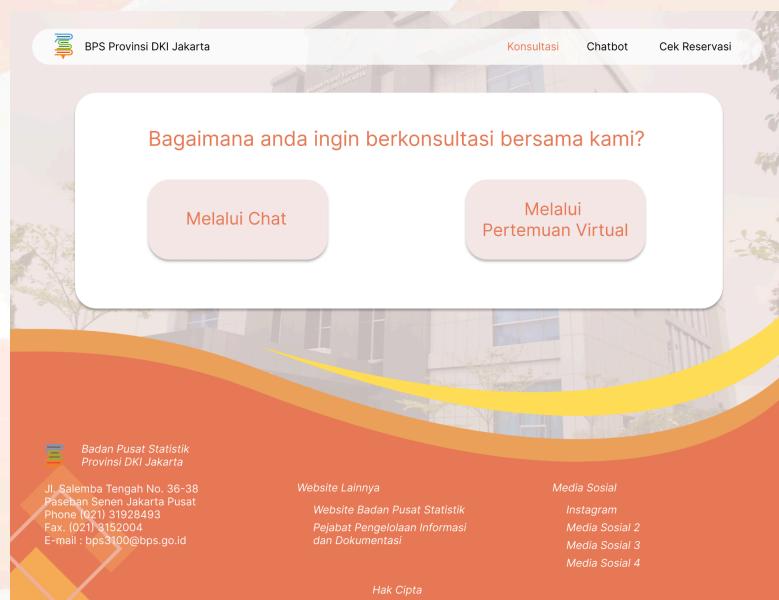


**Gambar 2.33 Prototype Pop-up Alamat BPS Provinsi DKI Jakarta**

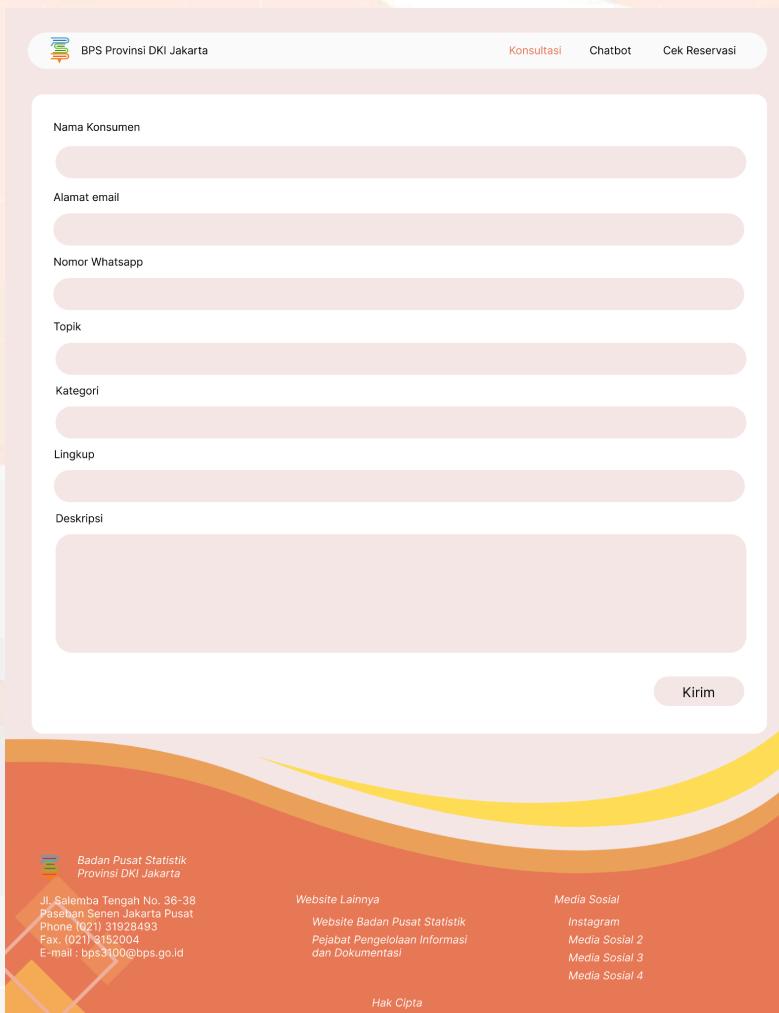


**Gambar 2.34 Prototype Halaman Chatbot**

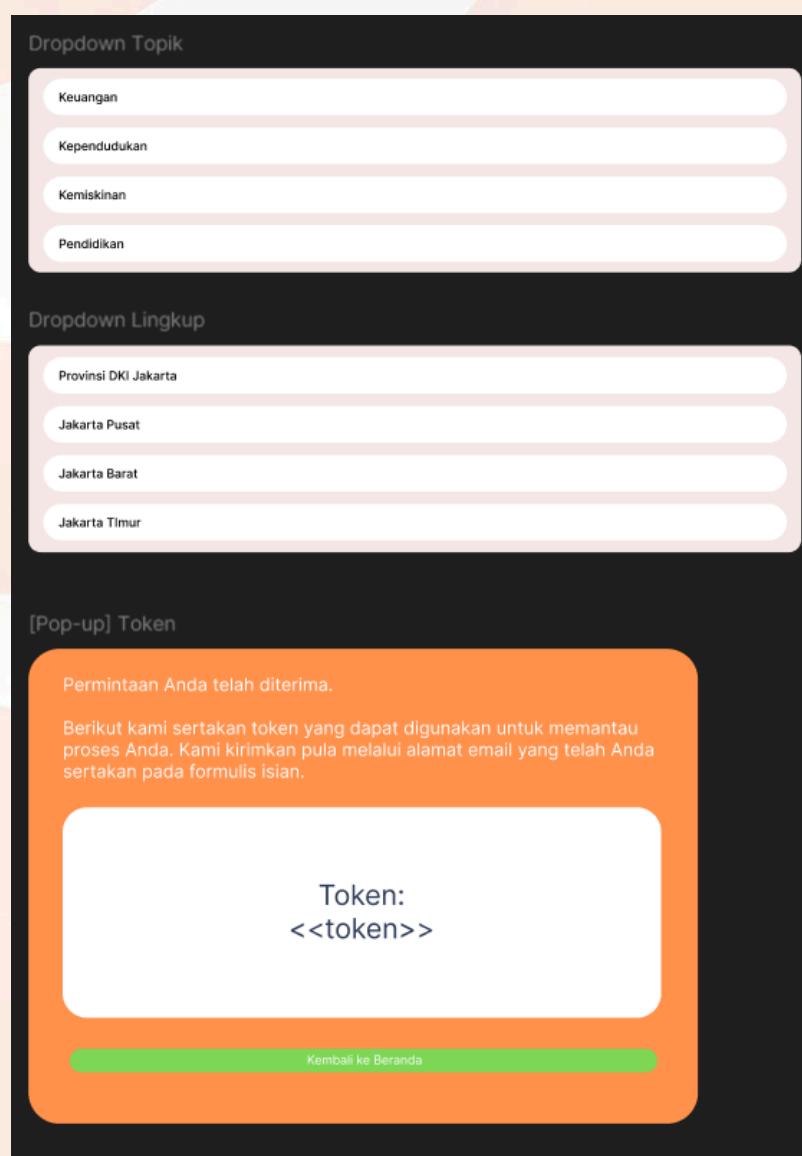
# PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA



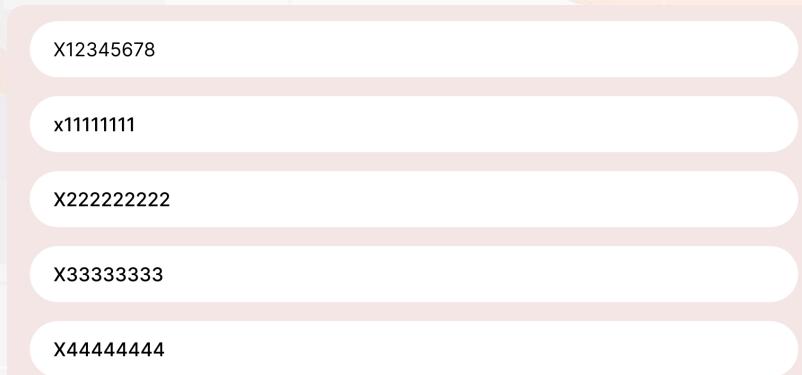
Gambar 2.35 Prototype Halaman Pilih Konsultasi



Gambar 2.36 Prototype Halaman Form Konsultasi Virtual



**Gambar 2.37 Prototype Dropdown Topik, Dropdown Lingkup, dan Pop-Up Token**



**Gambar 2.38 Prototype Dropdown Token**

# PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA

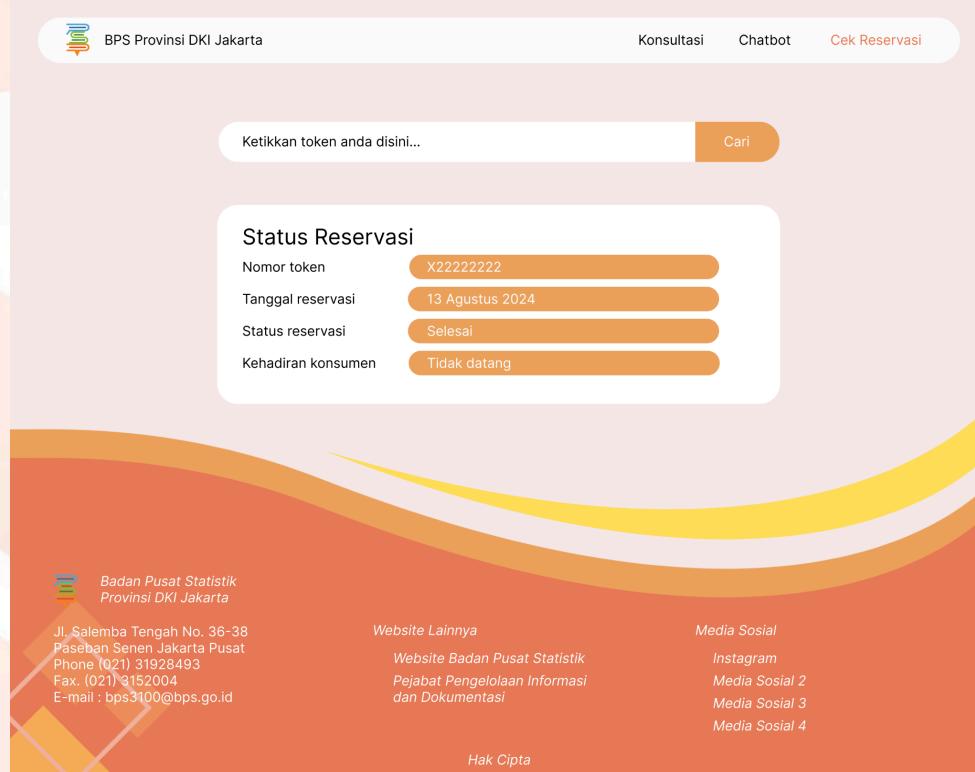


The screenshot shows a search bar at the top with placeholder text 'Ketikkan token anda disini...' and a 'Cari' button. Below it is a section titled 'Status Reservasi' containing three items: Nomor token (X12345678), Tanggal reservasi (13 Agustus 2024), and Status reservasi (Sedang diproses). At the bottom of the page, there's footer information for 'Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta' (address: Jl. Salemba Tengah No. 36-38, Paseban Senen Jakarta Pusat, Phone (021) 31928493, Fax. (021) 3152004, E-mail: bps3100@bps.go.id), links to 'Website Lainnya' (Badan Pusat Statistik, Pejabat Pengelolaan Informasi dan Dokumentasi), and 'Media Sosial' (Instagram, Media Sosial 2, Media Sosial 3, Media Sosial 4). A 'Hak Cipta' (Copyright) notice is also present.

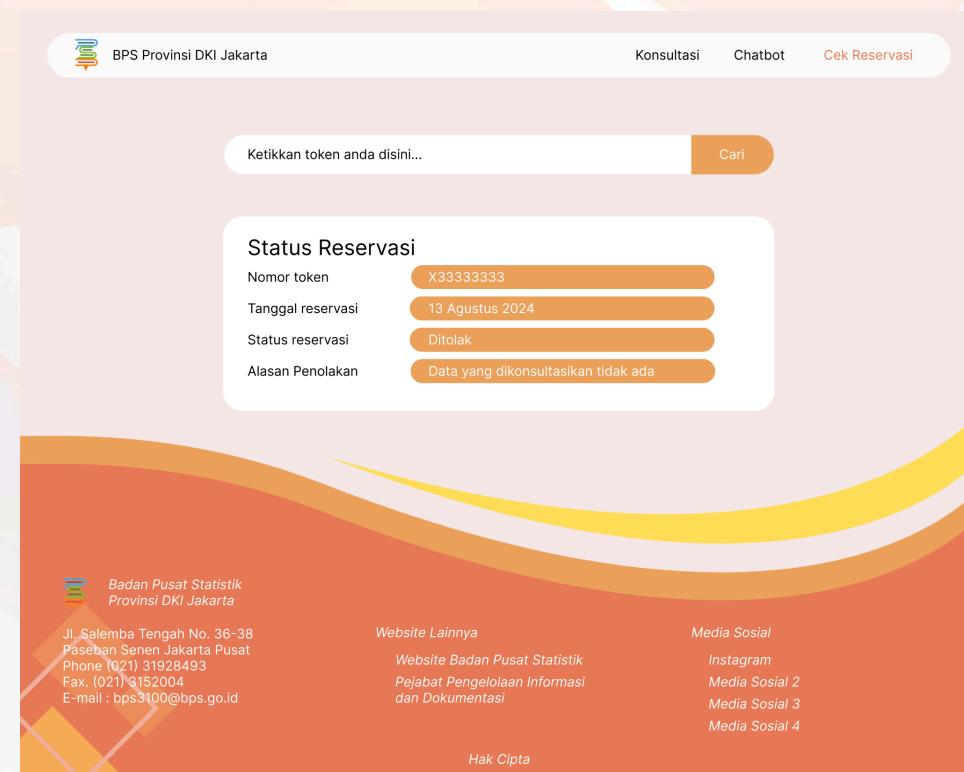
Gambar 2.39 Prototype Halaman Status Reservasi (Sedang Diproses)

This screenshot shows the same layout as the previous one, but the status has changed. The 'Status reservasi' section now displays 'Disetujui'. The other details remain the same: Nomor token (X11111111), Tanggal reservasi (13 Agustus 2024), Link pertemuan (zoom.id/zoomzoom), and Waktu pertemuan (19 Agustus 2024, 09.00 WIB). The footer information and social media links are identical to the previous screenshot.

Gambar 2.40 Prototype Halaman Status Reservasi (Disetujui)



**Gambar 2.41 Prototype Halaman Status Reservasi (Selesai, Tidak Datang)**



**Gambar 2.42 Prototype Halaman Status Reservasi (Ditolak)**

# PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA



Gambar 2.43 Prototype Halaman Status Reservasi (Selesai, Konsumen Datang)

Gambar 2.44 Prototype Halaman Formulir Umpam Balik



Seberapa puas anda terhadap layanan ini dalam skala 1-10?

Kritik dan Saran

[Kirim](#)

 Badan Pusat Statistik  
Provinsi DKI Jakarta

**Gambar 2.45 Prototype Halaman Formulir Umpan Balik (lanjutan)**



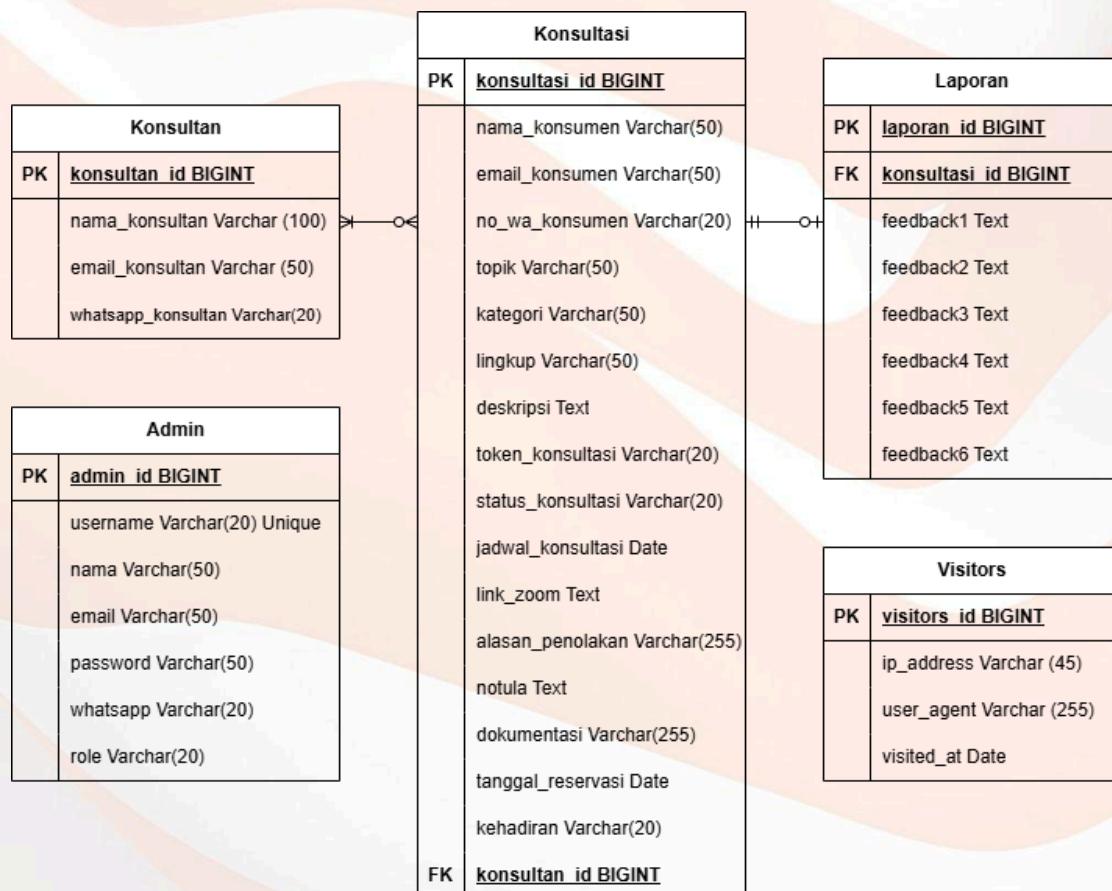
**Gambar 2.46 Prototype Pop-Up Formulir Umpan Balik**

## BAB III

### RANCANGAN TEKNIS

#### 3.1 Rancangan Basis Data

Pengembangan basis data pada Sistem Informasi PST Menjawab dibangun menggunakan bahasa SQL. Pengelolaan dan manipulasi datanya menggunakan PHP yang terintegrasi dengan sistem manajemen basis data MySQL.



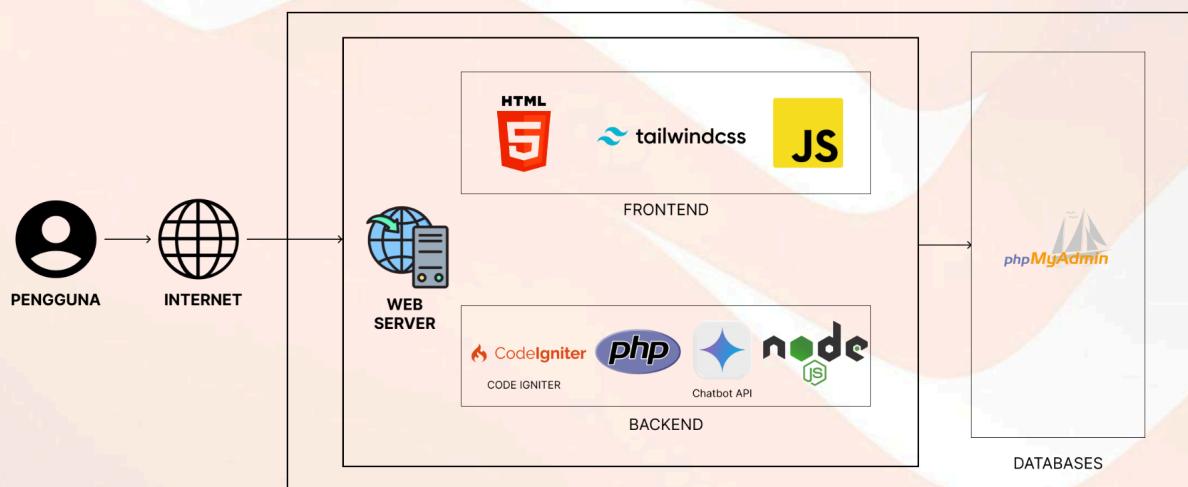
Gambar 3.1 Rancangan Basis Data

#### 3.2 Rancangan Arsitektur Sistem

Pengguna mengakses aplikasi melalui internet, berinteraksi dengan antarmuka frontend yang dibangun menggunakan Tailwind untuk desain

responsif dan tata letak yang menarik, serta JavaScript untuk menambahkan interaktivitas pada halaman. Permintaan dari pengguna diterima oleh Web Server, yang kemudian menghubungkan frontend dengan backend.

Di sisi backend, sistem menggunakan CodeIgniter sebagai framework PHP yang membantu dalam pengembangan fitur-fitur utama dan logika bisnis sistem. Bagian backend juga menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama. Selain itu, terdapat integrasi dengan Chatbot API, yaitu platform chatbot yang memungkinkan sistem untuk memberikan respons otomatis atau berinteraksi dengan pengguna melalui API chatbot.



**Gambar 3.2 Rancangan Arsitektur Sistem**

Sistem ini juga memiliki sistem manajemen basis data yang diakses melalui phpMyAdmin untuk mengelola database MySQL. Database ini digunakan untuk menyimpan data konsultasi serta informasi lain yang diperlukan oleh sistem. Kombinasi dari komponen-komponen ini menciptakan sistem yang dapat memberikan pengalaman interaktif, responsif, dan otomatisasi tertentu kepada pengguna.



### **3.3 Ringkasan Feedback Terbaru/Terakhir dari Klien**

#### **3.3.1 Eksplorasi dan Pengaplikasian Chatbot di Web**

Eksplorasi lebih lanjut untuk fitur chatbot. Jika pertanyaan dari chatbot tidak terjawab, konsumen diarahkan ke SILASTIK.

#### **3.3.2 Notifikasi Whatsapp**

Finalisasi dan pengaplikasian notifikasi untuk via WhatsApp.

#### **3.3.3 Kesalahan Minor**

Lakukan revisi untuk kesalahan-kesalahan minor yang masih terjadi.

## BAB IV

### HAK AKSES DAN DESAIN PROGRAM

#### 4.1 User Access Matrix

Berikut merupakan User Access Matrix yang memberikan informasi terkait akses CRUD (*create, read, update, dan/atau delete*) untuk setiap peran yang ada pada sistem.

**Tabel 4.1 User Access Matrix**

No.	Bagian Sistem	Aktor			
		Super Admin	Admin	Konsumen	Konsultan
1	Interaksi Chatbot	-	-	C/R	-
2	Reservasi Konsultasi	R/U/D	R/U/D	C/R	-
3	Detail Reservasi Konsultasi	R/U/D	R/U/D	R	-
4	Notifikasi Konsultasi	C/R*	C/R*	R*	R*
5	Umpang Balik	R	R	C	-
6	Kelola Daftar Admin	C/R/D	-	-	-
7	Kelola Daftar Konsultan	C/R/D	C/R/D	-	-
8	Riwayat Konsultasi	R/U/D	R/U/D	-	-
9	Jadwal Konsultasi	C/R/U/D	C/R/U/D	R	-
10	Eksport Riwayat Konsultasi	C/R	C/R	-	-

\*implementasi berjalan ke luar sistem untuk read (membaca notifikasi)

##### 4.1.1 Interaksi Chatbot

Konsumen membuat obrolan baru dan membaca respon dari chatbot.

##### 4.1.2 Reservasi Konsultasi

Konsumen membuat reservasi dan melihat reservasi yang telah dibuat. Admin dapat melihat, meng-update dan menghapus reservasi konsultasi.



#### **4.1.3 Detail Reservasi Konsultasi**

Admin dapat melihat, meng-update, dan menghapus detail reservasi konsultasi. Konsumen dapat melihat detail reservasi yang diajukan.

#### **4.1.4 Notifikasi Konsultasi**

Admin menerima notifikasi permintaan masuk serta membuat notifikasi yang nantinya diterima oleh konsumen dan konsultan.

#### **4.1.5 Umpan Balik**

Konsumen memberikan umpan balik saat konsultasi selesai dan admin dapat melihat umpan balik untuk evaluasi pelayanan.

#### **4.1.6 Kelola Daftar Admin**

Super Admin dapat membuat, melihat, dan menghapus daftar admin.

#### **4.1.7 Kelola Daftar Konsultan**

Super Admin dan Admin membuat, melihat, & menghapus daftar konsultan.

#### **4.1.8 Riwayat Konsultasi**

Admin dapat membaca, meng-update dan menghapus riwayat konsultasi.

#### **4.1.9 Jadwal Konsultasi**

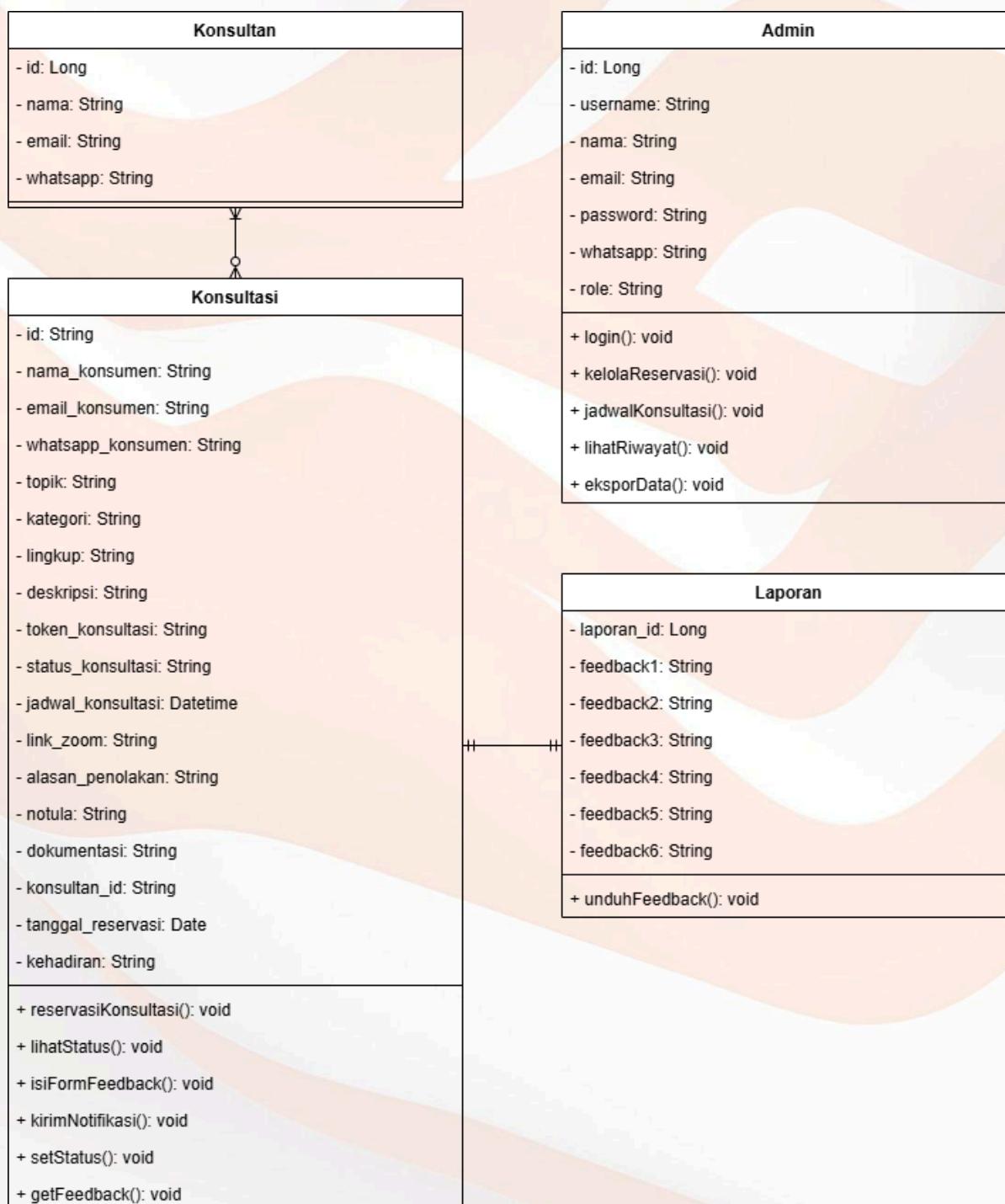
Admin dapat membuat, membaca, meng-update dan menghapus penjadwalan konsultasi. Konsumen dapat melihat jadwal konsultasi.

#### **4.1.10 Eksport Riwayat Konsultasi**

Admin dapat melihat riwayat konsultasi dan membuat unduhan saat eksport.

## 4.2 Desain Program

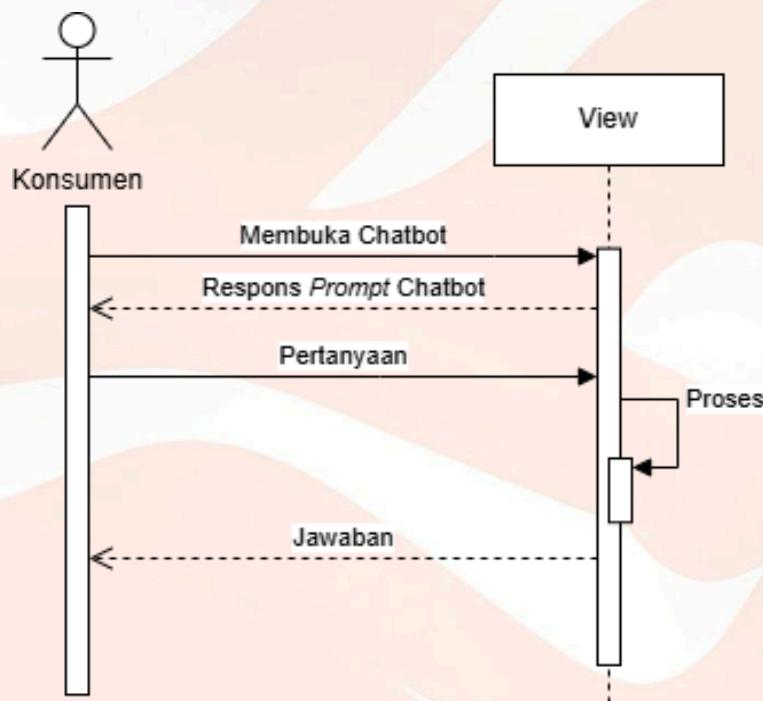
### 4.2.1 Class Diagram



Gambar 4.1 Class Diagram

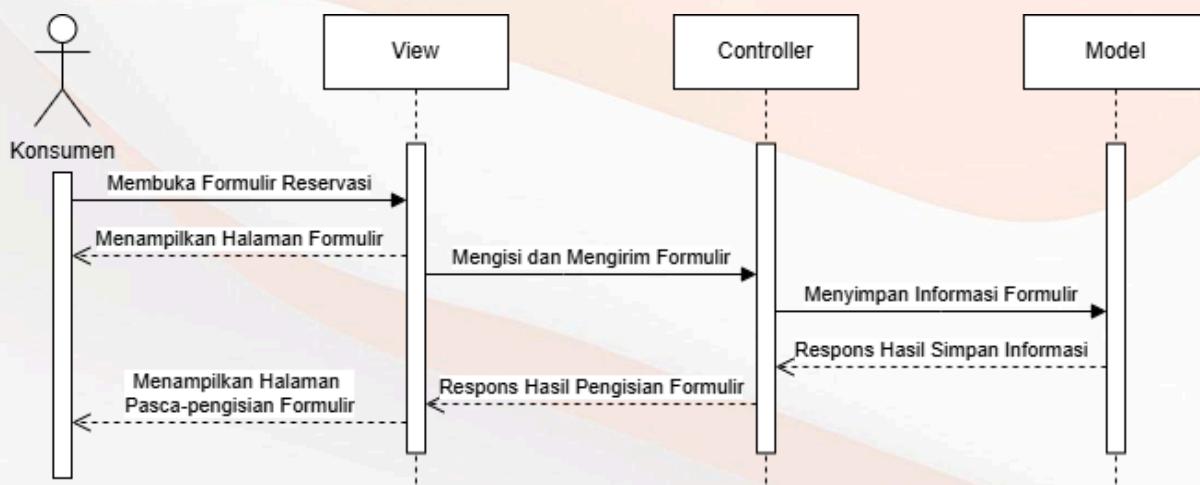
#### 4.2.2 Sequence Diagram

##### 4.2.2.1 Konsumen Berinteraksi dengan Chatbot



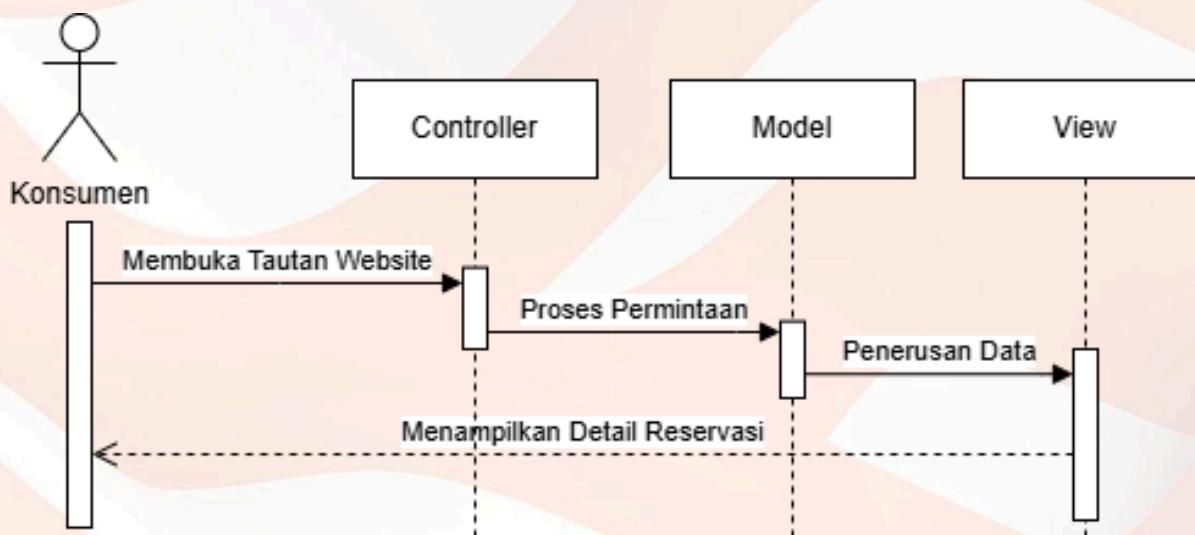
**Gambar 4.2** Sequence Diagram untuk Konsumen Berinteraksi dengan Chatbot

##### 4.2.2.2 Konsumen Melakukan Reservasi Konsultasi



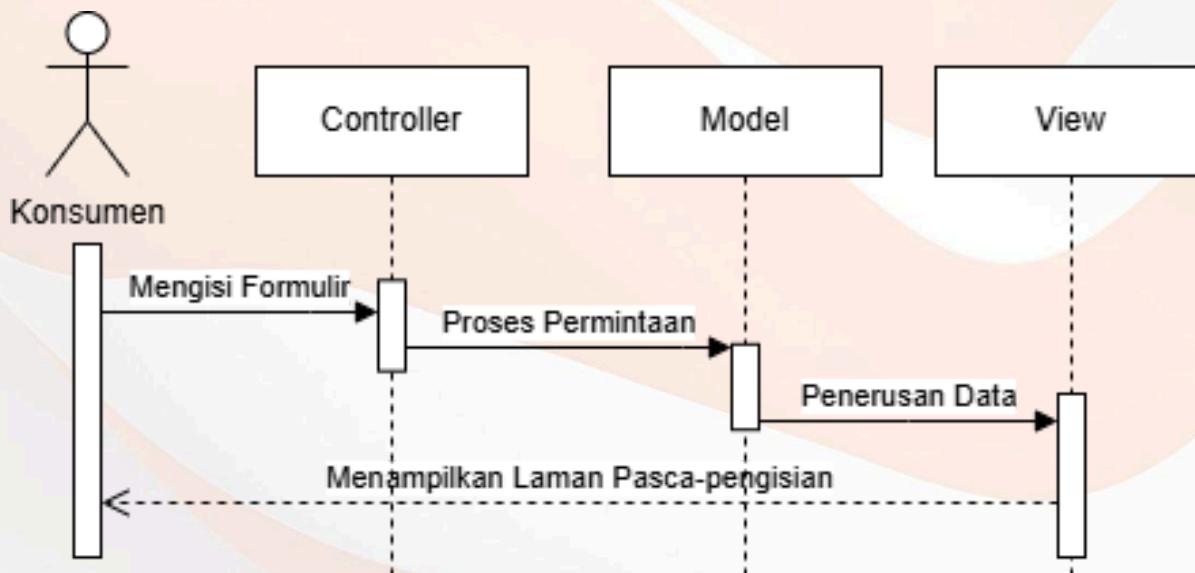
**Gambar 4.3** Sequence Diagram untuk Konsumen Melakukan Reservasi Konsultasi

#### 4.2.2.3 Konsumen Melihat Detail Reservasi Konsultasi



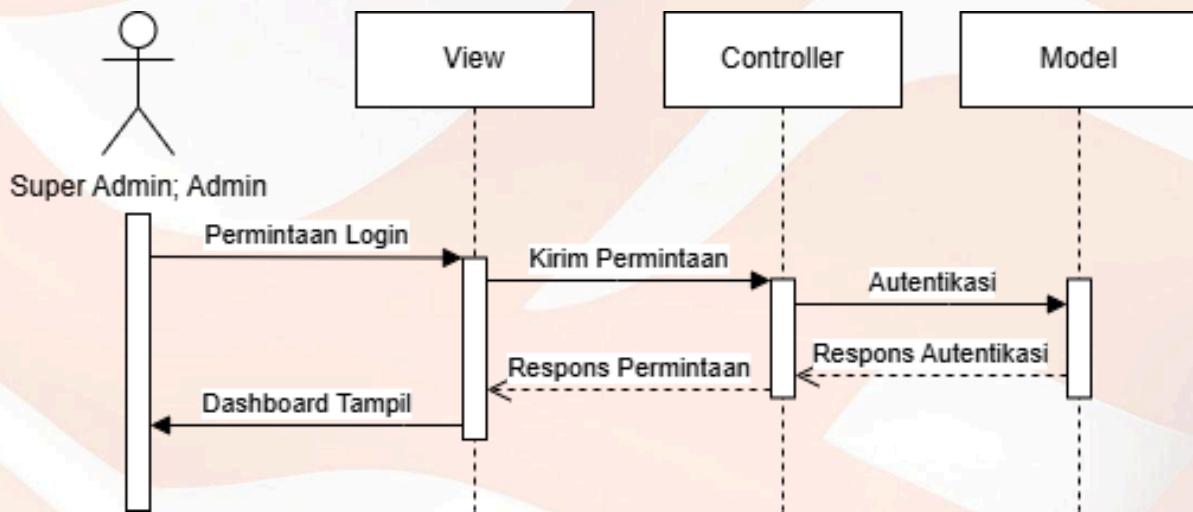
Gambar 4.4 Sequence Diagram untuk Konsumen Melihat Detail Reservasi Konsultasi

#### 4.2.2.4 Konsumen Mengisi Formulir Umpan Balik



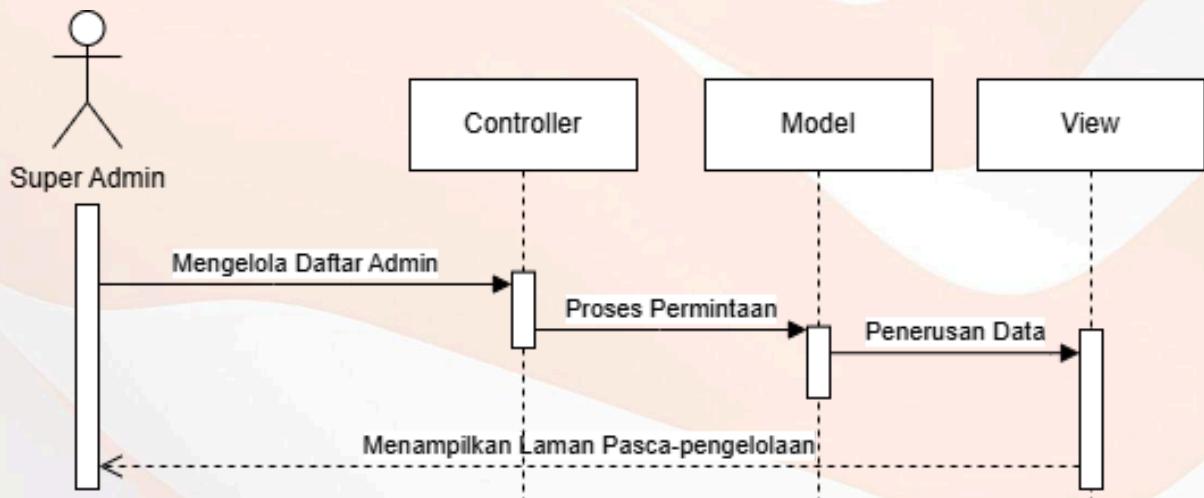
Gambar 4.5 Sequence Diagram untuk Konsumen Mengisi Formulir Umpan Balik

#### 4.2.2.5 Super Admin dan Admin Melakukan Login



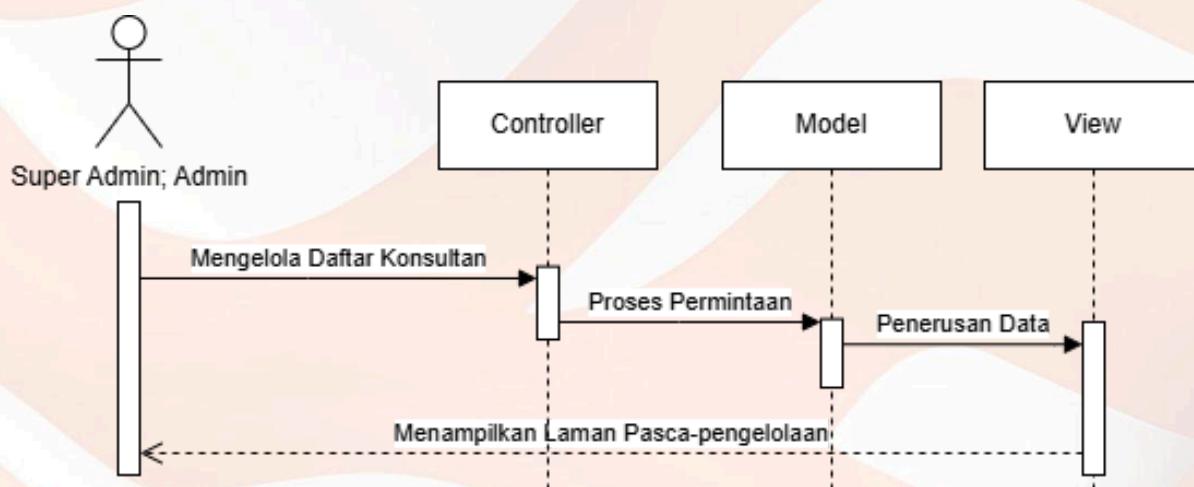
**Gambar 4.6 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Melakukan Login**

#### 4.2.2.6 Super Admin Mengelola Daftar Admin



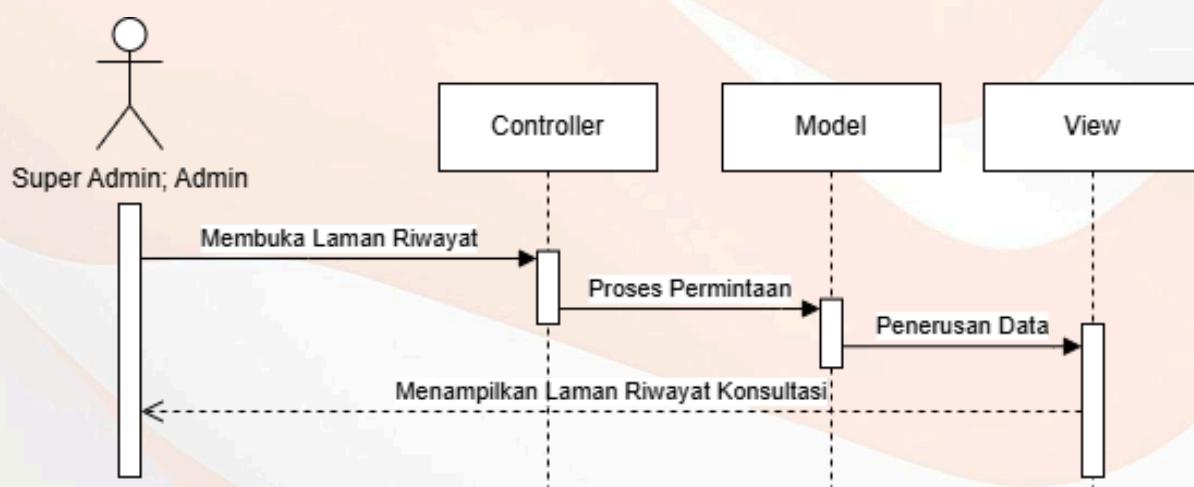
**Gambar 4.7 Sequence Diagram untuk Super Admin Mengelola Daftar Admin**

#### 4.2.2.7 Super Admin dan Admin Mengelola Daftar Konsultan



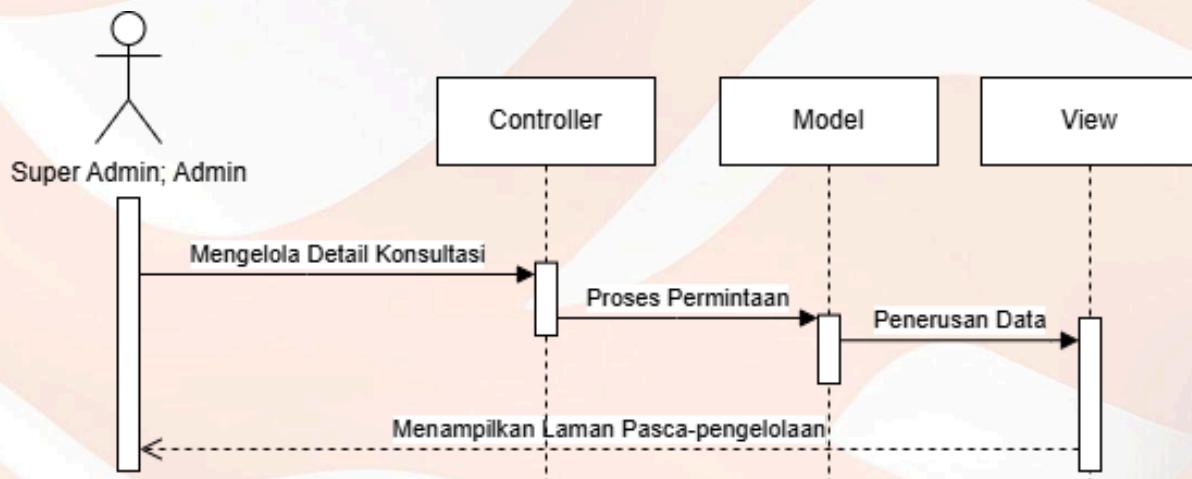
Gambar 4.8 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengelola Daftar Konsultan

#### 4.2.2.8 Super Admin dan Admin Mengakses Riwayat Konsultasi



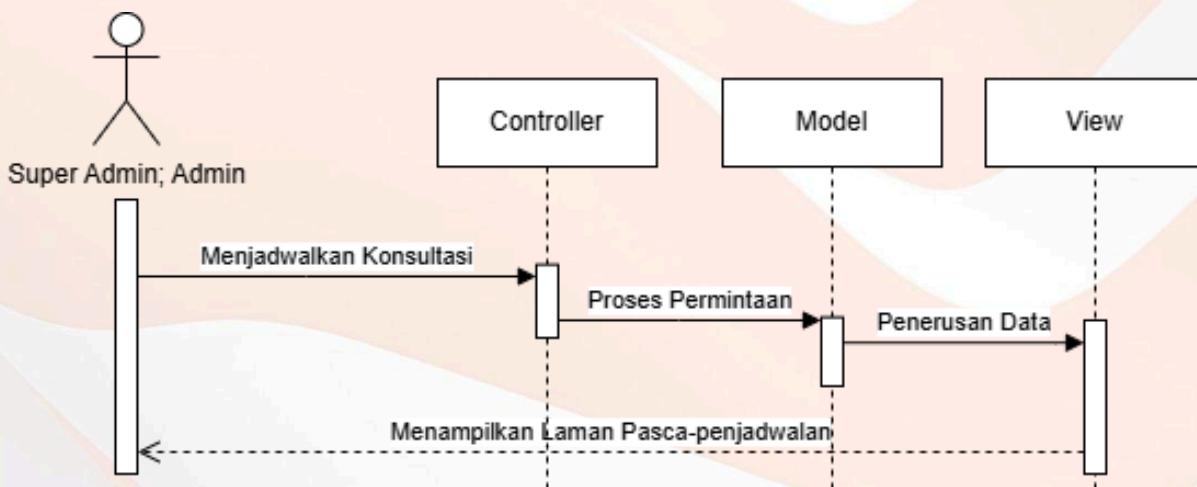
Gambar 4.9 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengakses Riwayat Konsultasi

#### 4.2.2.9 Super Admin dan Admin Mengelola Detail Konsultasi



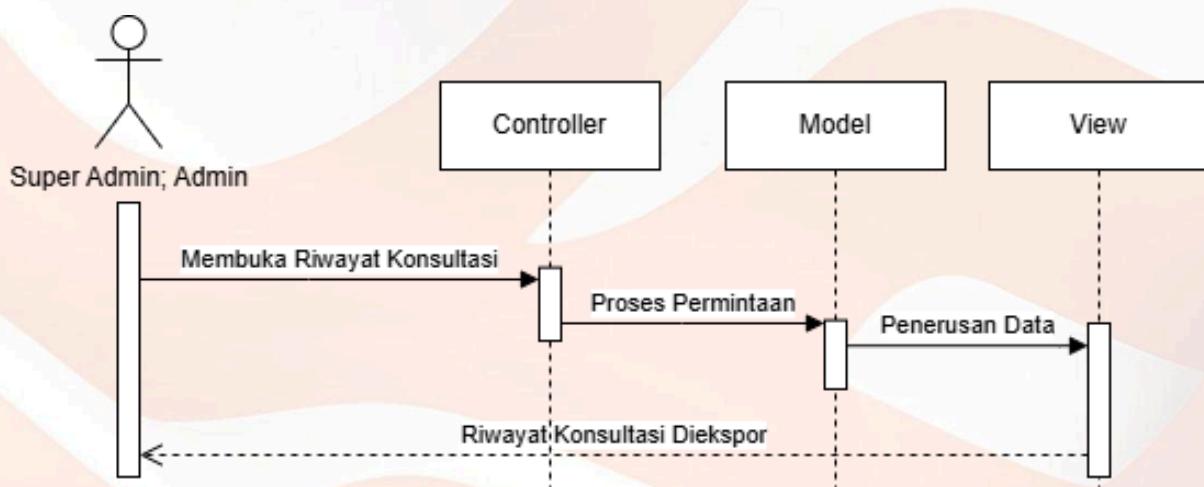
Gambar 4.10 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengelola Detail Konsultasi

#### 4.2.2.10 Super Admin dan Admin Menjadwalkan Konsultasi



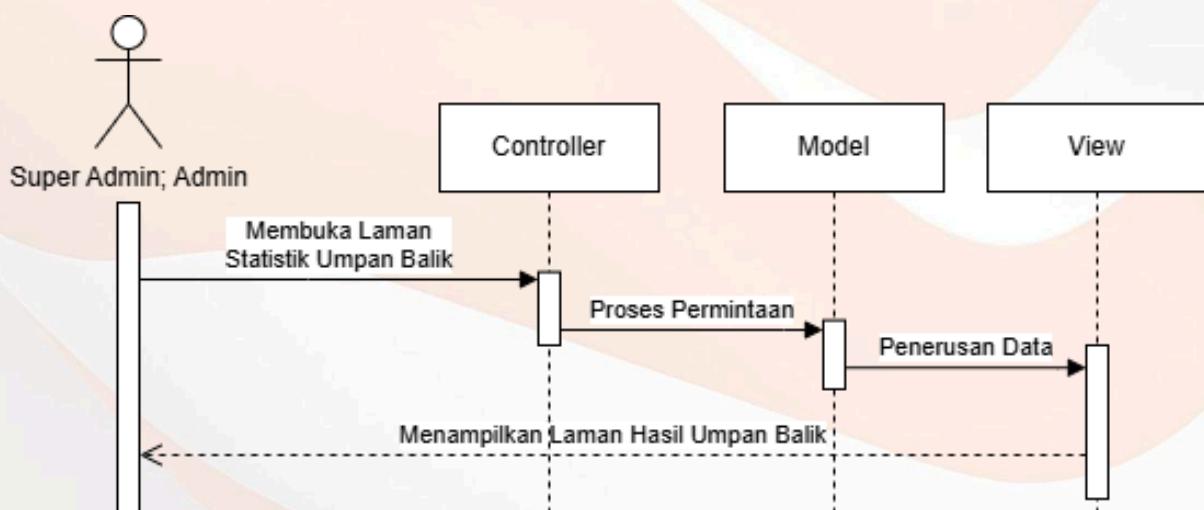
Gambar 4.11 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Menjadwalkan Konsultasi

#### 4.2.2.11 Super Admin dan Admin Mengekspor Riwayat Reservasi Konsultasi



**Gambar 4.12 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Mengekspor Riwayat Reservasi Konsultasi**

#### 4.2.2.12 Super Admin dan Admin Melihat Hasil Umpan Balik



**Gambar 4.13 Sequence Diagram untuk Super Admin dan Admin Melihat Hasil Umpan Balik**



## BAB V

### IDENTIFIKASI RISIKO DAN IMPLEMENTASI SISTEM

#### 5.1 Identifikasi Risiko Sistem

##### 5.1.1 Metrik Keandalan

**Tabel 5.1 Metrik Keandalan**

Failure Class	Example	Requirement
Permanent Non-Corrupting	Sistem gagal merespons permintaan pengguna untuk mencari jawaban meskipun koneksi stabil.	Maksimal 1 per 1.000 hari.
Transient Non-Corrupting	Sistem tidak dapat menampilkan jawaban meskipun pertanyaan valid telah dikirimkan.	Maksimal 1 per 1.000 hari.
Corrupting	Data jawaban yang disimpan pada database menjadi tidak akurat akibat proses yang salah.	Tidak boleh terjadi (Never).
UI/UX Malfunction	Tampilan antarmuka tidak dapat dimuat atau elemen interaktif tidak bekerja dengan benar.	Maksimal 1 dalam 500 transaksi
API Downtime	API yang digunakan untuk mengambil data jawaban tidak dapat diakses oleh pengguna.	Maksimal 1 dalam 1.000 transaksi.
Search Accuracy Error	Sistem memberikan jawaban yang tidak relevan atau salah kepada pengguna.	Maksimal 1 dalam 1000 transaksi.
Database Connection Loss	Sistem kehilangan koneksi ke database sehingga tidak dapat mengambil atau menyimpan data.	Maksimal 1 per 500 hari.

## 5.1.2 Risiko Proyek

### 5.1.2.1 Ketergantungan pada Layanan Eksternal

Sistem menggunakan CDN untuk Bootstrap dan Tailwind CSS. Penggunaan jQuery dan Popper.js dari sumber eksternal.

### 5.1.2.2 Responsivitas dan Kompatibilitas Perangkat

Penggunaan media queries untuk menyesuaikan tampilan pada berbagai ukuran layar.

### 5.1.2.3 Performa

Penggunaan beberapa framework CSS (Bootstrap dan Tailwind) dapat mempengaruhi waktu muat halaman.

### 5.1.2.4 Aksesibilitas

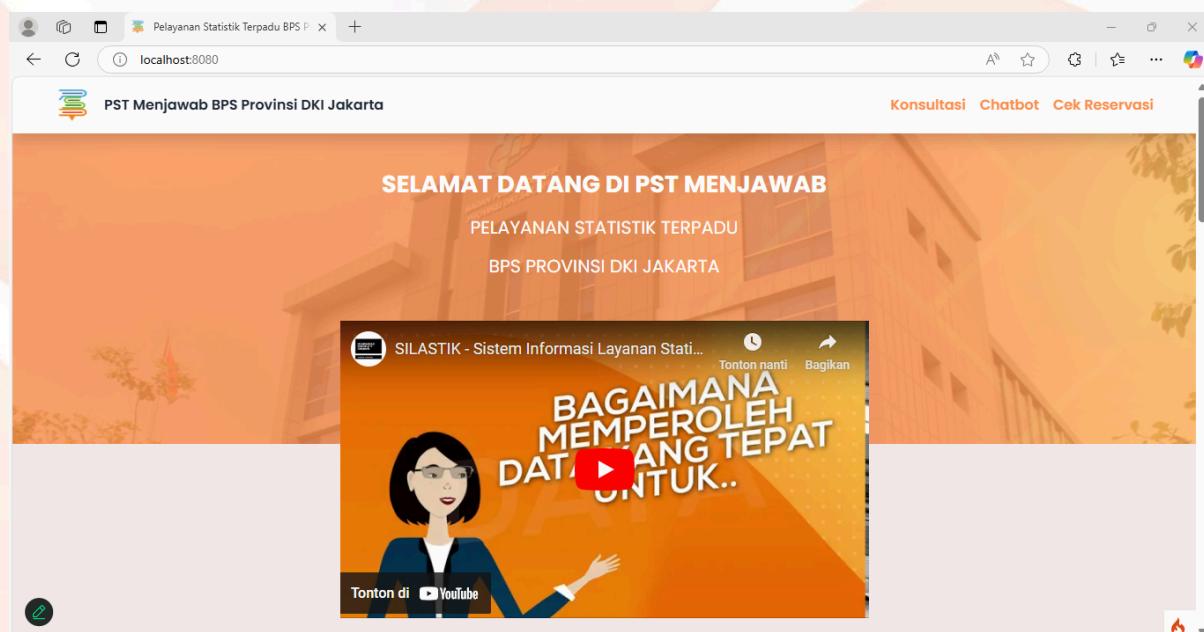
Tidak terlihat implementasi khusus untuk aksesibilitas pada kode yang diberikan.

### 5.1.2.5 Integrasi dengan Sistem Lain

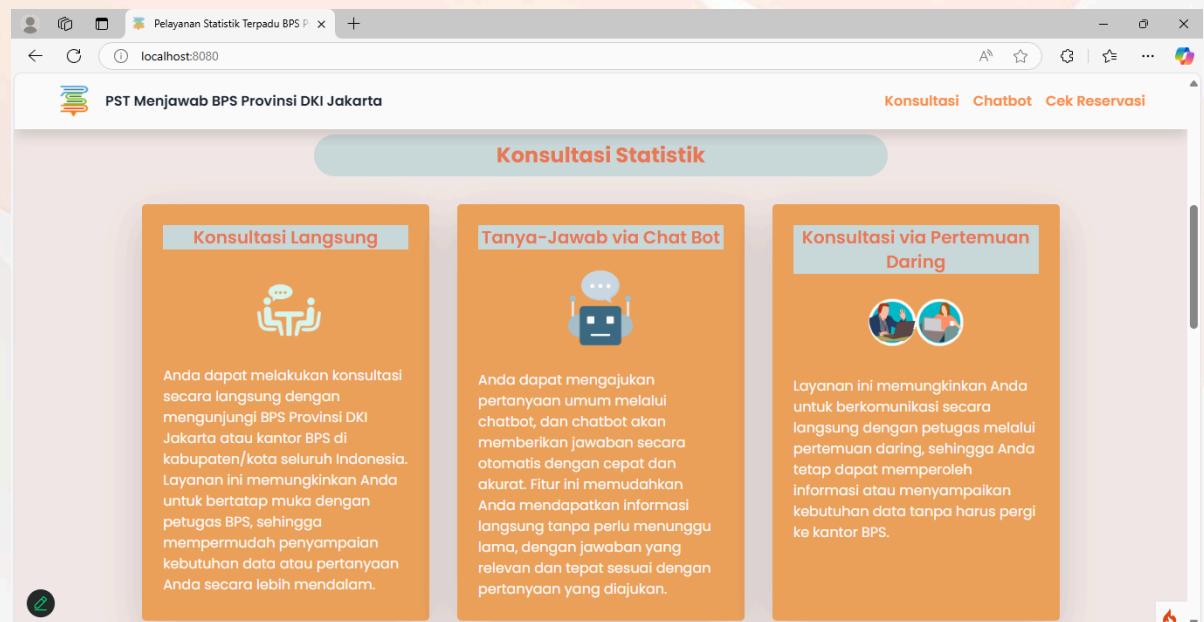
Adanya tautan ke berbagai layanan BPS lainnya (seperti SILATIPA, perpustakaan, dll).

## 5.2 Implementasi Sistem

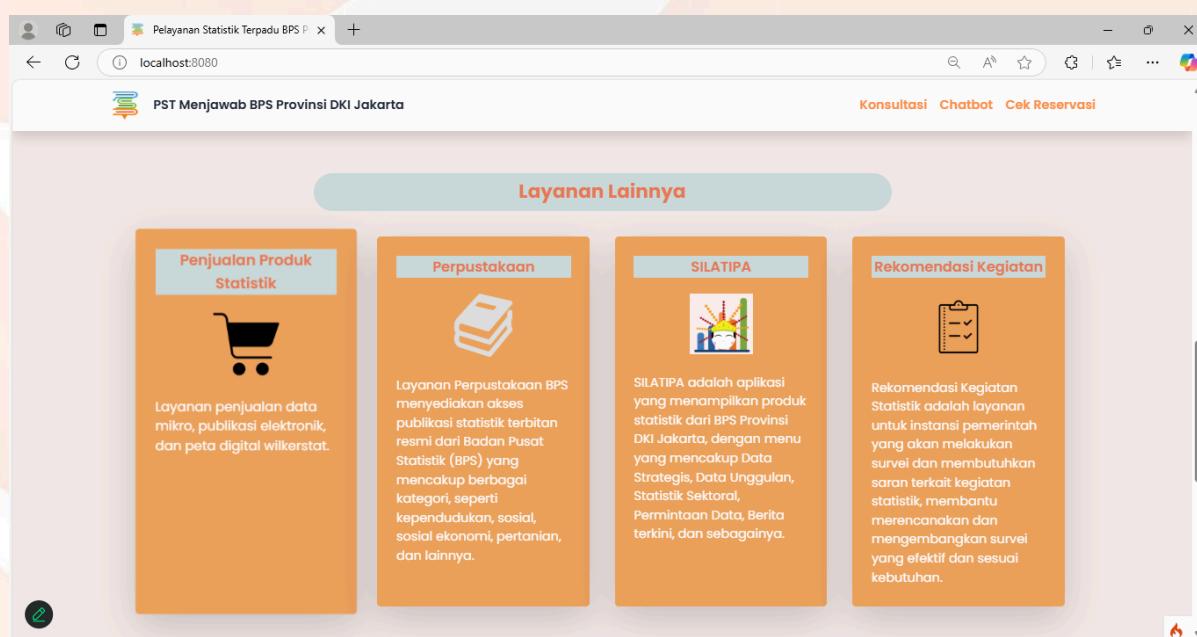
### 5.2.1 Landing Page



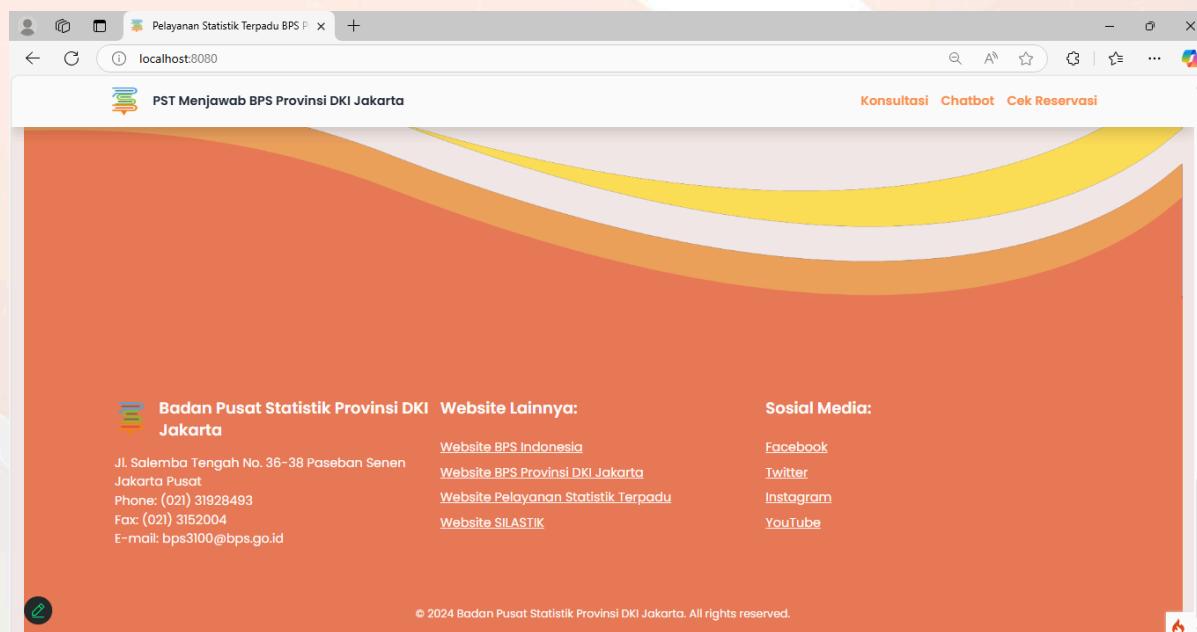
**Gambar 5.1** Landing Page



**Gambar 5.2** Lanjutan Landing Page (1)



**Gambar 5.3 Lanjutan Landing Page (2)**



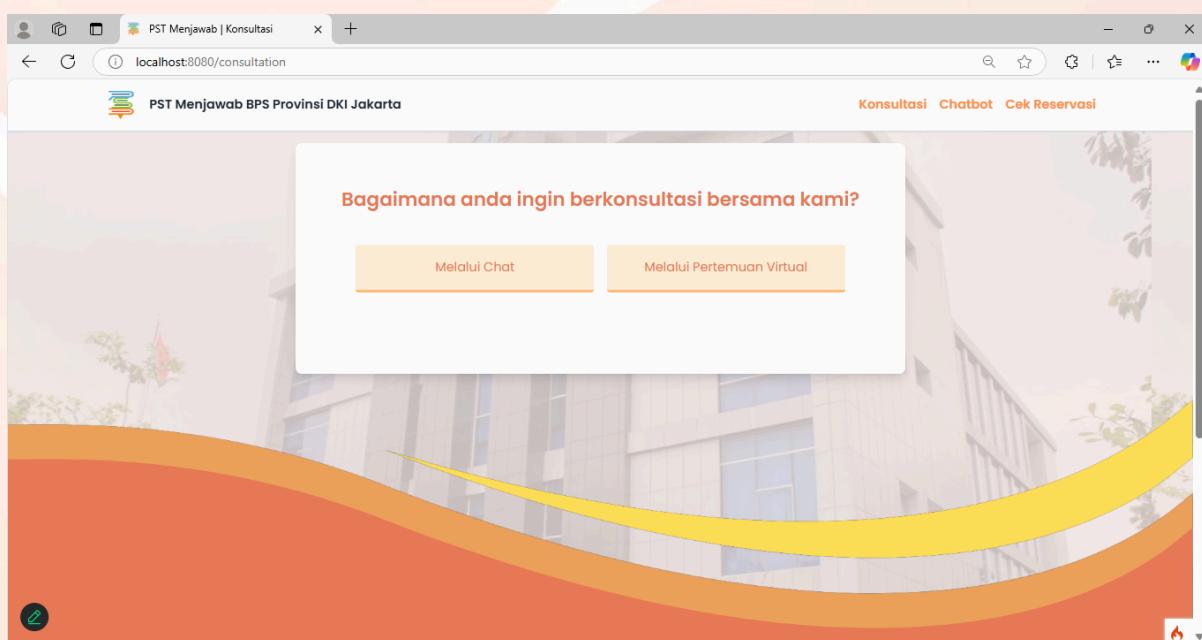
**Gambar 5.4 Lanjutan Landing Page (3)**

Ketika pengguna mengakses website PST Menjawab, halaman pertama yang dilihat adalah landing page. Halaman ini menampilkan informasi umum dari PST Menjawab yang meliputi jenis konsultasi statistik yang tersedia dan layanan lainnya. Jenis konsultasi statistik yang tersedia adalah konsultasi langsung; pengguna bisa datang langsung ke kantor BPS Provinsi



DKI Jakarta, Tanya-Jawab Via Chatbot; chatbot PST Menjawab akan menjawab pertanyaan umum yang diajukan pengguna, dan Konsultasi Via Daring; konsultasi ini dilakukan melalui pertemuan virtual dengan konsultan yang siap menjawab pertanyaan pengguna.

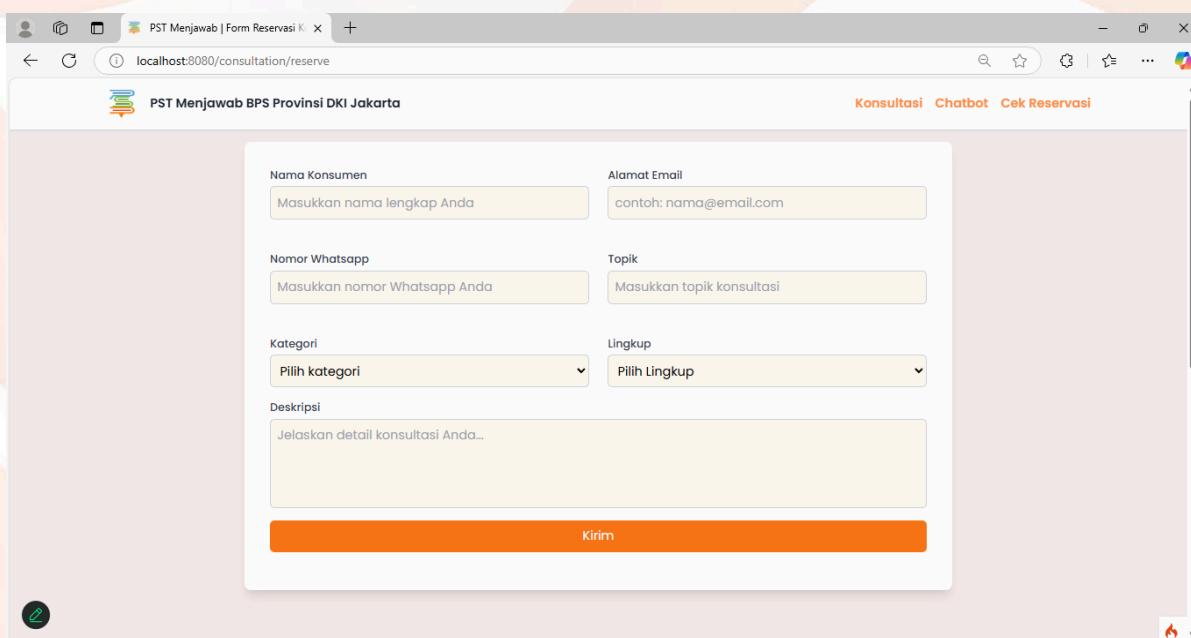
### 5.2.2 Menu Pilihan Konsultasi



**Gambar 5.5 Halaman Pilihan Konsultasi**

Pada halaman ini, pengguna dapat memilih bagaimana konsultasi akan dilakukan. Jika memilih melalui chat, maka akan diarahkan ke website SILASTIK yang disediakan BPS Pusat. Jika memilih melalui pertemuan virtual maka akan diarahkan untuk mengisi formulir reservasi pertemuan virtual.

### 5.2.3 Formulir Reservasi Pertemuan Virtual



PST Menjawab | Form Reservasi Konsultasi

localhost:8080/consultation/reserve

Konsultasi Chatbot Cek Reservasi

Nama Konsumen: Masukkan nama lengkap Anda

Alamat Email: contoh: nama@email.com

Nomor Whatsapp: Masukkan nomor Whatsapp Anda

Topik: Masukkan topik konsultasi

Kategori: Pilih kategori

Lingkup: Pilih Lingkup

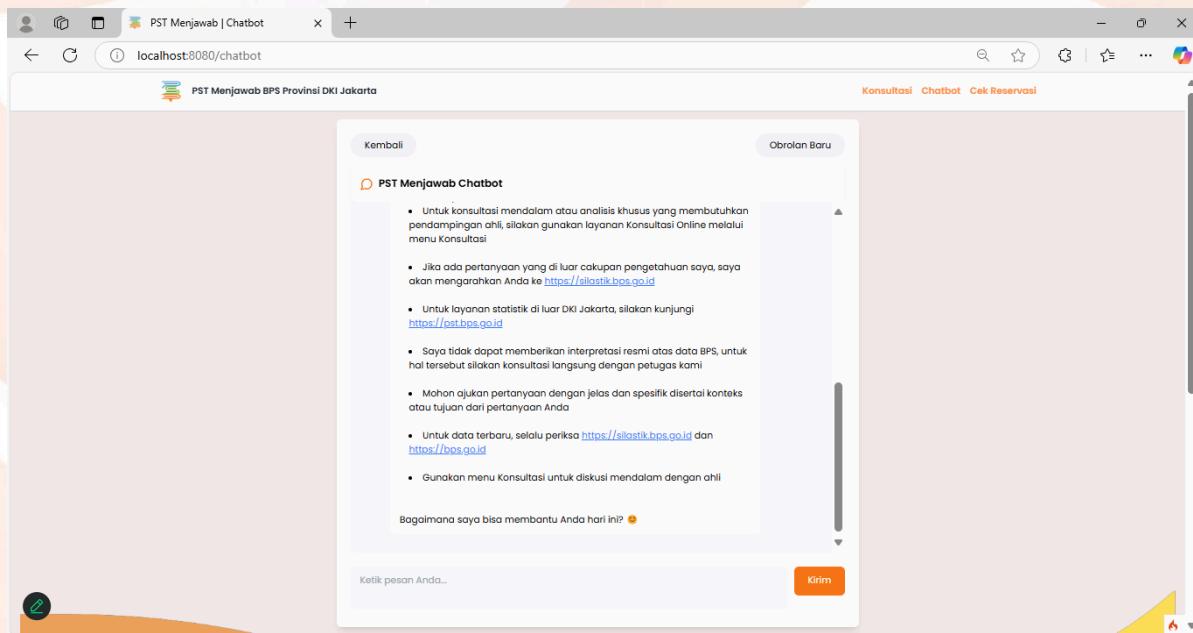
Deskripsi: Jelaskan detail konsultasi Anda...

Kirim

**Gambar 5.6 Formulir Reservasi Konsultasi via Pertemuan Daring**

Halaman ini ditampilkan jika pengguna ingin melakukan konsultasi secara virtual. Data yang perlu diisi oleh pengguna adalah nama, alamat email, nomor whatsapp, topik pertanyaan yang akan diajukan, kategori pengguna (mahasiswa, dosen, dan sebagainya), lingkup (BPS Pusat, BPS daerah, dan sebagainya), dan deskripsi topik yang ditanyakan.

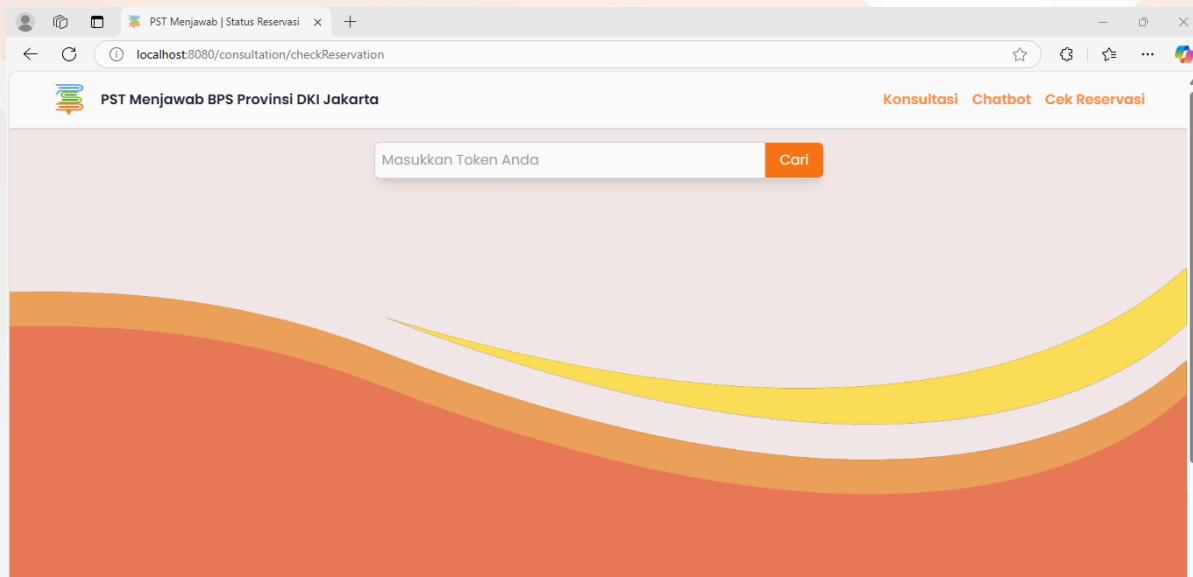
### 5.2.4 Chatbot



**Gambar 5.7 Halaman Chatbot**

Pada halaman ini, pengguna dapat bertanya-pertanyaan umum kepada chatbot. Chatbot akan merespon sesuai dengan informasi yang ada.

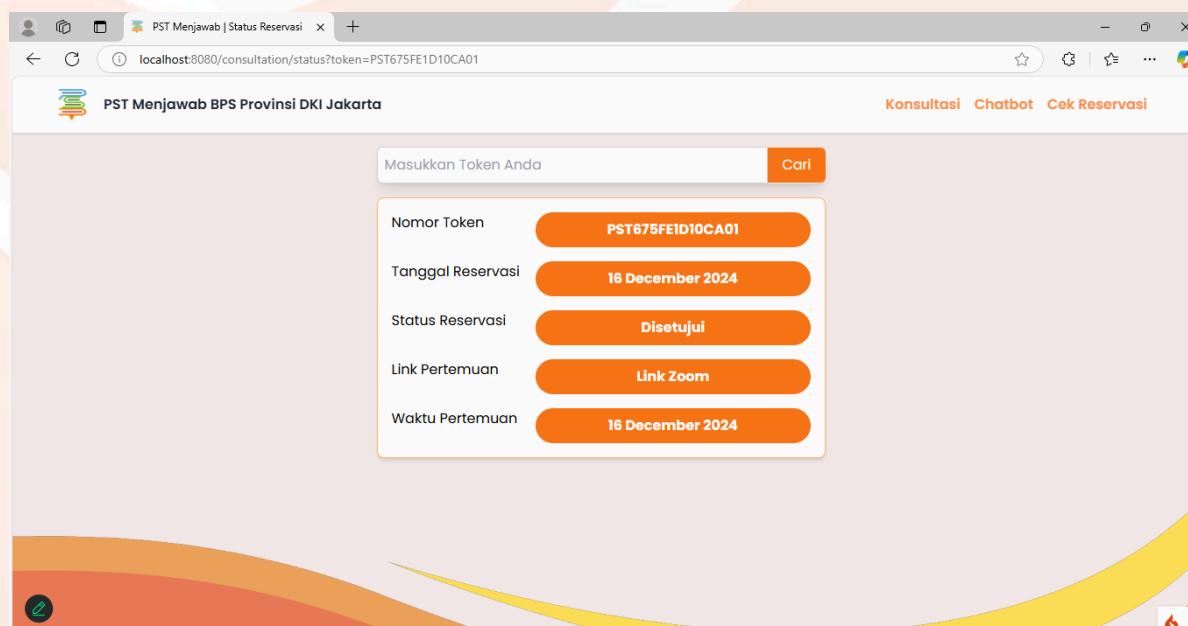
### 5.2.5 Cek Token



**Gambar 5.8 Halaman Cek Reservasi dengan Token**

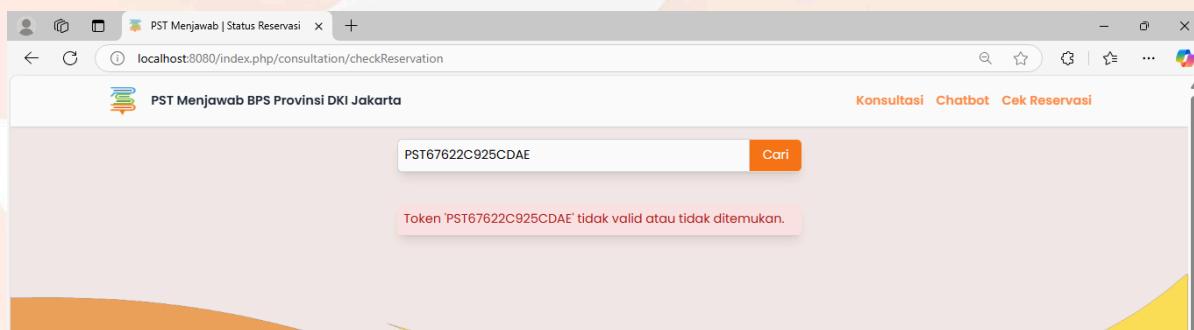
Pada halaman ini, Pengguna dapat mengecek token yang sebelumnya didapatkan saat melakukan pendaftaran. Token diberikan melalui notifikasi pop up setelah mengisi reservasi dan melalui notifikasi email.

## 5.2.6 Status Token Reservasi



Gambar 5.9 Halaman Detail Reservasi (sudut pandang konsumen)

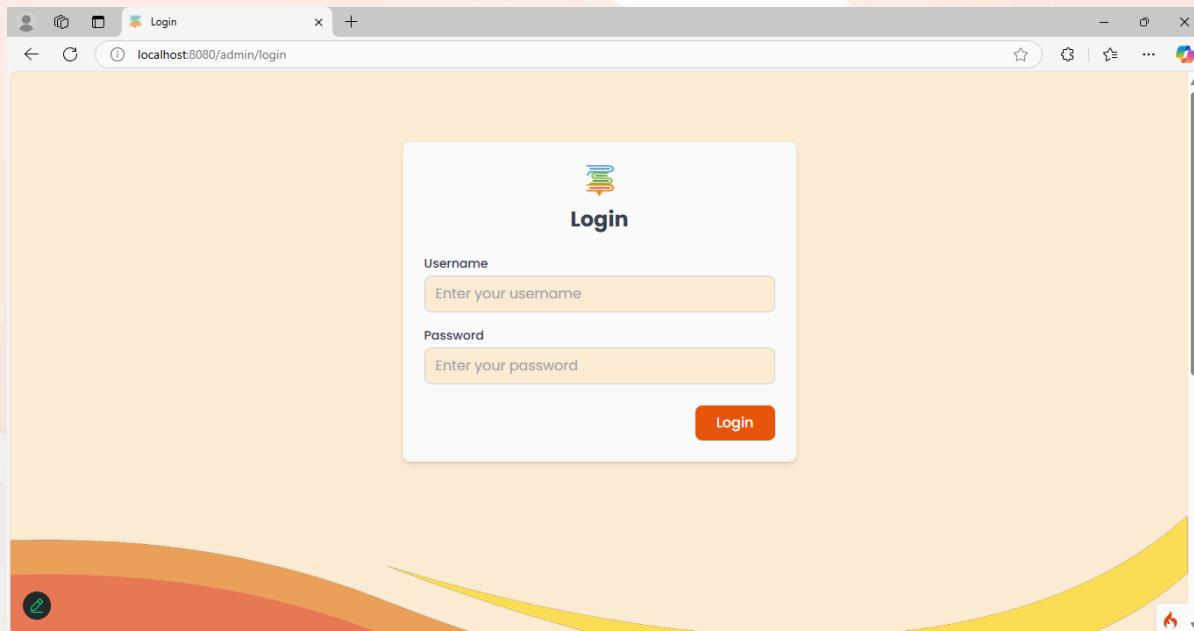
Pada halaman ini, pengguna dapat melihat status dari permintaan yang diajukan. Status dapat berupa sedang diproses, disetujui, ditolak, dan selesai. Gambar di atas adalah tampilan jika token benar dan berstatus disetujui. Akan ditampilkan nomor token, tanggal reservasi, status reservasi, link pertemuan, dan waktu pertemuan.



**Gambar 5.10 Tampilan Ketika Token yang Dimasukkan Tidak Ditemukan**

Gambar di atas adalah tampilan jika token salah atau tidak ditemukan.

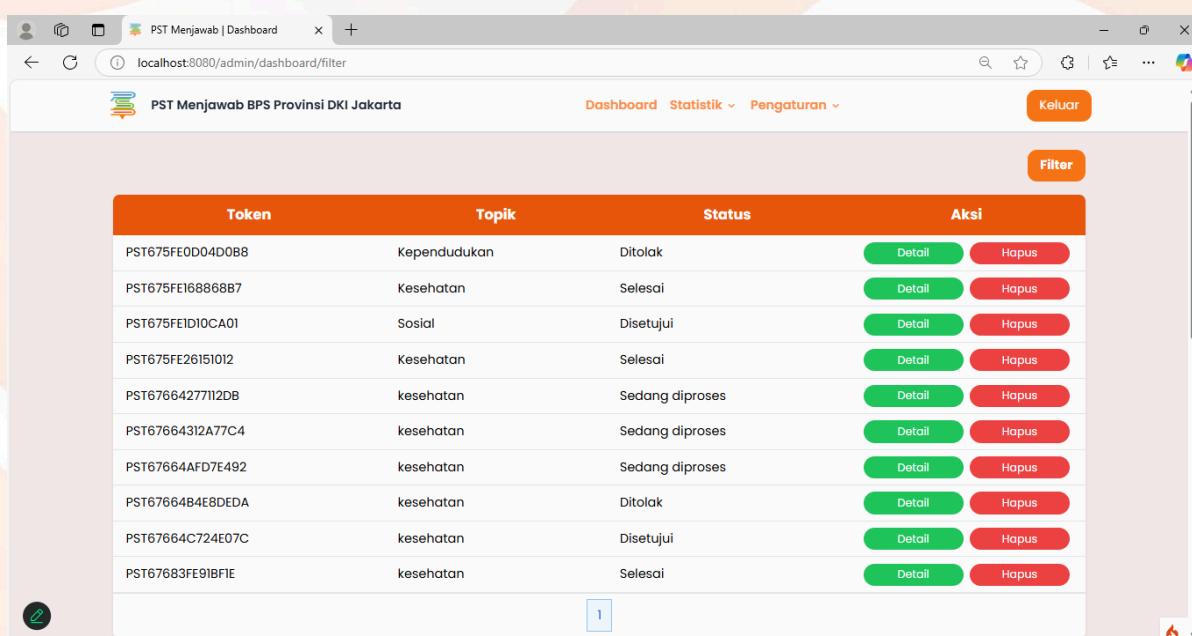
### 5.2.7 Halaman Login



**Gambar 5.11 Halaman Login Admin**

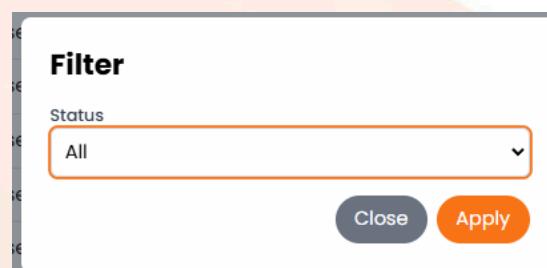
Pada halaman ini, admin harus memasukkan username dan password yang sesuai agar dapat memasuki halaman admin. Jika username atau password salah, admin akan diberikan notifikasi bahwa yang dimasukkan salah dan harus mengisi ulang sesuai akun yang benar. Ini dilakukan agar hanya orang yang berkepentingan yang bisa mengakses halaman admin.

## 5.2.8 Dashboard Admin

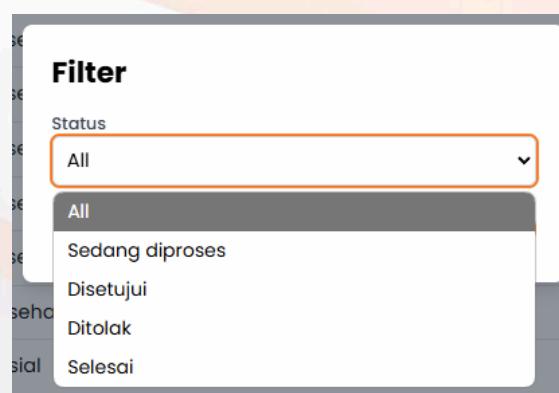


Token	Topik	Status	Aksi
PST675FE0D04D0B8	Kependudukan	Ditolak	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST675FE168868B7	Kesehatan	Selesai	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST675FE1D10CA01	Sosial	Disetujui	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST675FE26151012	Kesehatan	Selesai	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67664277II2DB	kesehatan	Sedang diproses	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67664312A77C4	kesehatan	Sedang diproses	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67664AFD7E492	kesehatan	Sedang diproses	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67664B4E8DEDA	kesehatan	Ditolak	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67664C724E07C	kesehatan	Disetujui	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67683FE91BF1E	kesehatan	Selesai	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

Gambar 5.12 Halaman Dashboard Admin



Gambar 5.13 Fitur Filter Tampilan di Dashboard



Gambar 5.14 Fitur Filter Tampilan di Dashboard Berdasarkan Status Reservasi



Pada halaman ini, akan ditampilkan daftar reservasi yang telah diajukan oleh pengguna. Admin dapat memfilter daftar reservasi berdasarkan status (all, sedang diproses, disetujui, ditolak, dan selesai).

### 5.2.9 Detail Reservasi

Detail	
Nama Konsumen	Fauzan
Alamat Email	mhdzans02@gmail.com
Topik	kesehatan
Kategori	Lembaga/Institusi Pe
Lingkup	Kota Administrasi Ja
Deskripsi	SASASUSU
Status	Sedang diproses

**Gambar 5.15 Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Sedang Diproses**

Pada halaman ini, ditampilkan detail dari reservasi yang diajukan oleh pengguna. Detail yang ditampilkan berupa nama konsumen, alamat email, topik, kategori, lingkup, deskripsi, dan status.

**Detail**

Nama Konsumen	Fauzan
Alamat Email	mhdzans02@gmail.com
Topik	kesehatan
Kategori	Lembaga/Institusi Pe
Lingkup	Kota Administrasi Ja
Deskripsi	sasasususu
Status	Disetujui
Jadwal Konsultasi	<input type="text"/> Jadwalkan <button>Hapus</button>

**Kembali** **Simpan Status** **EKSPOR PDF**

**Gambar 5.16 Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Disetujui**

Gambar di atas adalah tampilan jika permintaan disetujui. Admin akan diminta untuk menjadwalkan konsultasi.

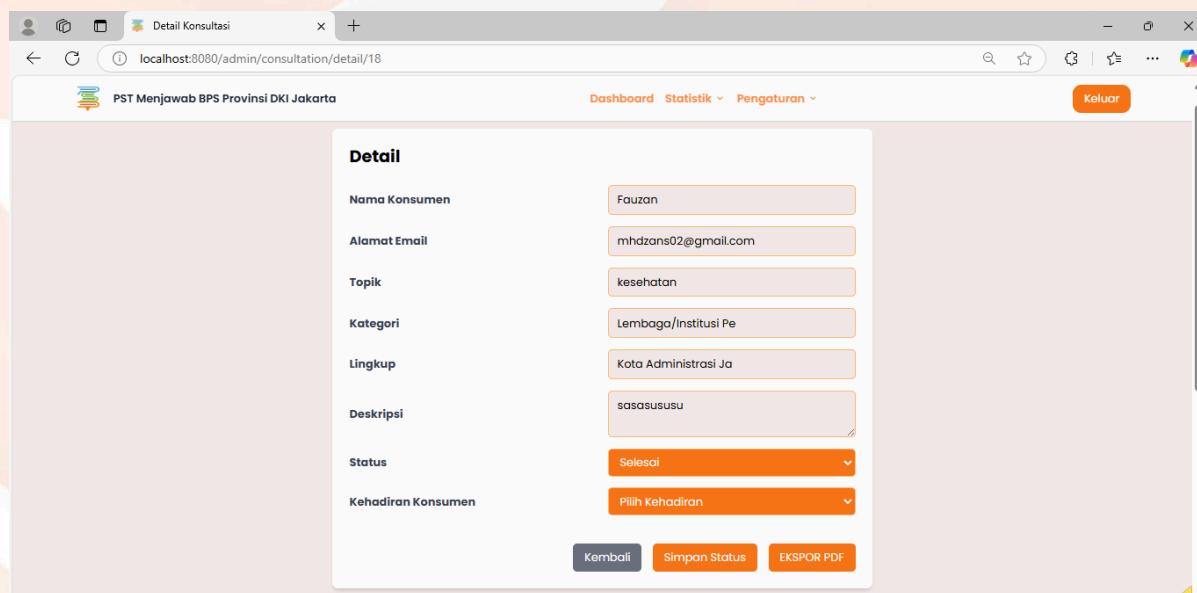
**Detail**

Nama Konsumen	Fauzan
Alamat Email	mhdzans02@gmail.com
Topik	kesehatan
Kategori	Lembaga/Institusi Pe
Lingkup	Kota Administrasi Ja
Deskripsi	sasasususu
Status	Ditolak
Alasan Penolakan	<input type="text"/>

**Kembali** **Simpan Status** **EKSPOR PDF**

**Gambar 5.17 Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Ditolak**

Gambar di atas adalah tampilan jika permintaan ditolak. Admin akan diminta untuk memberikan alasan mengapa penolakan dilakukan.

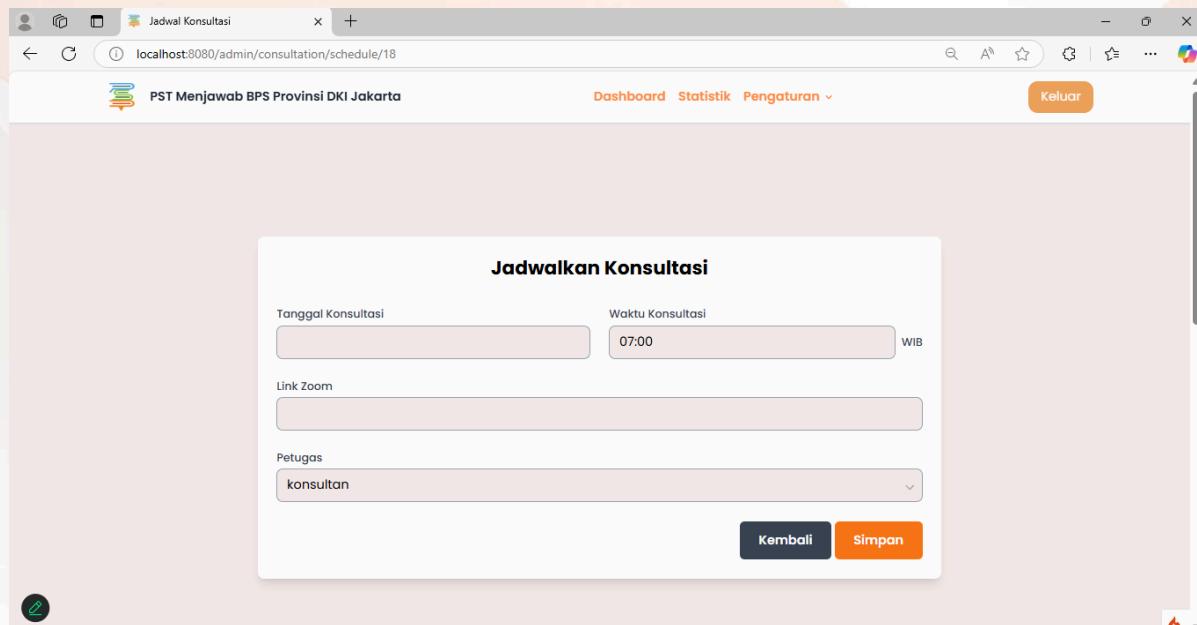


Detail	
Nama Konsumen	Fauzan
Alamat Email	mhdzans02@gmail.com
Topik	kesehatan
Kategori	Lembaga/Institusi Pe
Lingkup	Kota Administrasi Ja
Deskripsi	sasasususu
Status	Selesai
Kehadiran Konsumen	Pilih Kehadiran

**Gambar 5.18 Halaman Detail Konsultasi dengan Status Reservasi Selesai**

Gambar di atas adalah tampilan jika permintaan atau reservasi telah selesai dilakukan. Admin akan diminta untuk mengisi status kehadiran konsumen. Jika konsumen hadir, admin harus mengisi detail konsultasi virtual pascakonsultasi.

### 5.2.10 Penjadwalan Konsultasi

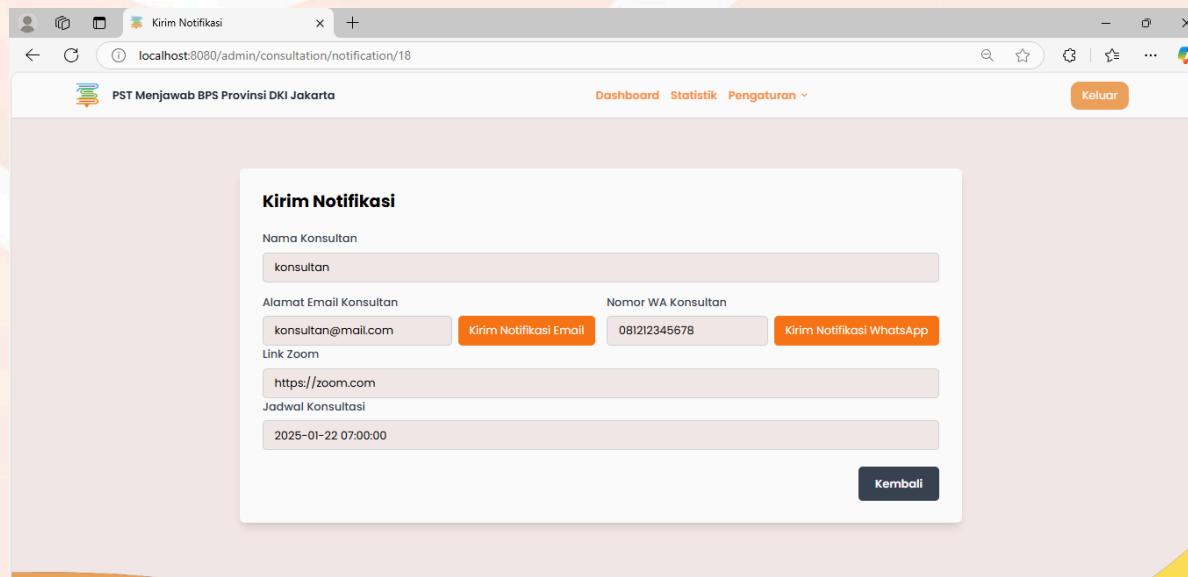


Jadwalkan Konsultasi	
Tanggal Konsultasi	Waktu Konsultasi
<input type="text"/>	07:00 WIB
Link Zoom	
<input type="text"/>	
Petugas	
<input type="text"/> konsultan	

**Gambar 5.19 Halaman Penjadwalan Konsultasi**

Pada halaman ini, admin bisa mengatur jadwal konsultasi secara lebih detail, seperti tanggal konsultasi, waktu konsultasi, link zoom, dan memilih nama petugas yang menjadi konsultan.

### 5.2.11 Kirim Notifikasi



Kirim Notifikasi

Nama Konsultan  
konsultan

Alamat Email Konsultan  
konsultan@mail.com

Nomor WA Konsultan  
081212345678

Link Zoom  
<https://zoom.com>

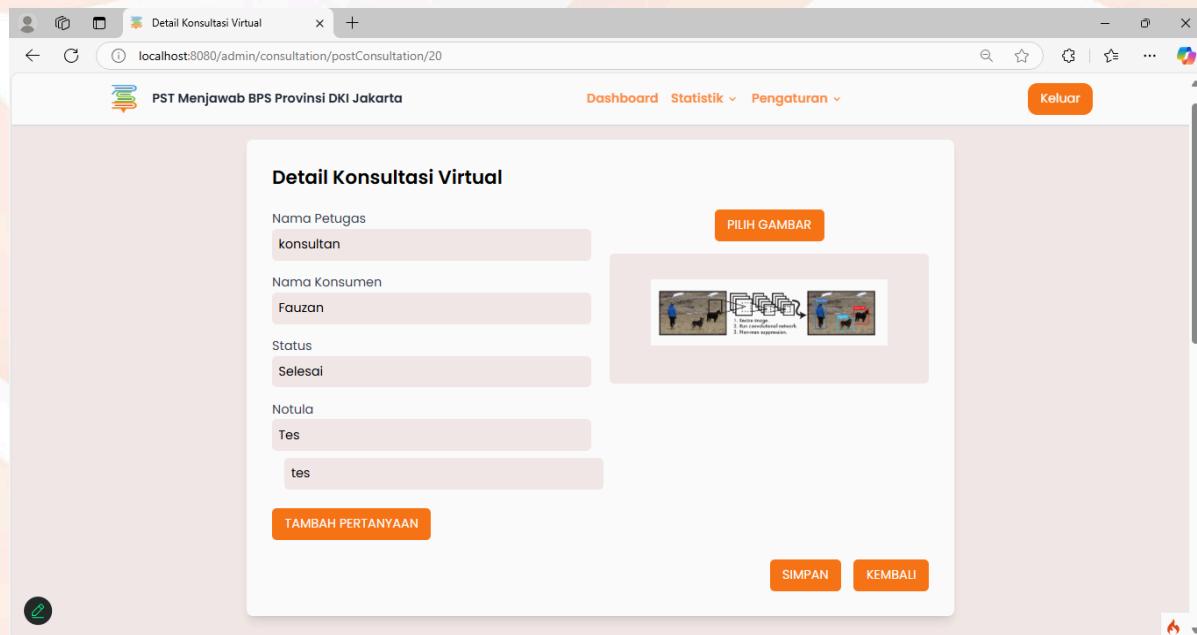
Jadwal Konsultasi  
2025-01-22 07:00:00

[Kembali](#)

Gambar 5.20 Halaman Kirim Notifikasi

Pada halaman ini, admin dapat mengirimkan notifikasi kepada konsultan yang ditugaskan untuk melayani konsultasi bersama pengguna.

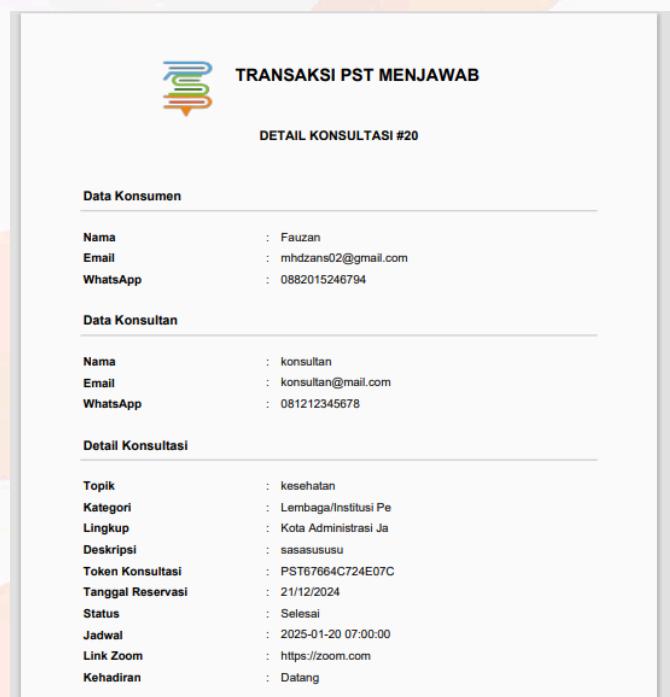
### 5.2.12 Detail Konsultasi



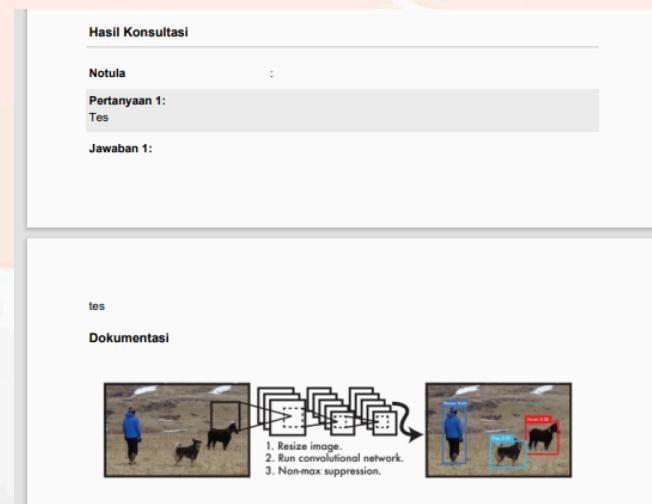
**Gambar 5.21 Halaman Detail Konsultasi Virtual (pascakonsultasi)**

Saat konsultasi berlangsung, konsultan akan mencatat daftar pertanyaan dan jawaban yang diberikan, serta mendokumentasikan pertemuan yang dilakukan. Setelah itu, daftar pertanyaan dan dokumentasi diberikan kepada admin untuk diisikan pada halaman detail konsultasi virtual.

### 5.2.13 Laporan Konsultasi



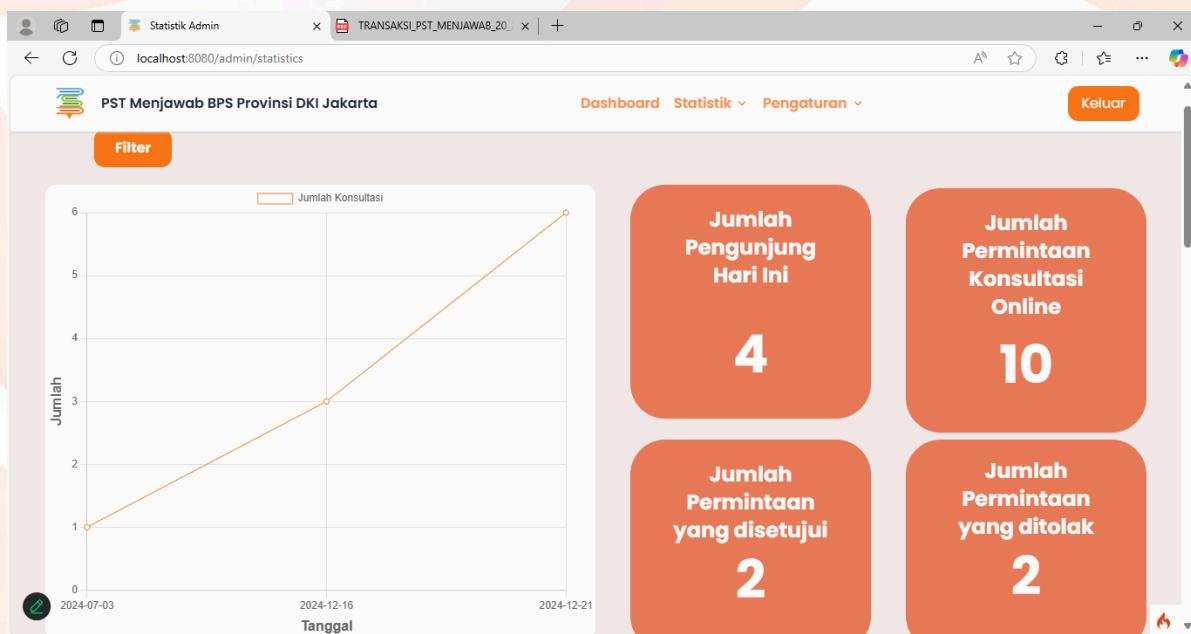
**Gambar 5.22** Tampilan Dokumen Laporan Konsultasi



**Gambar 5.23** Lanjutan Tampilan Dokumen Laporan Konsultasi

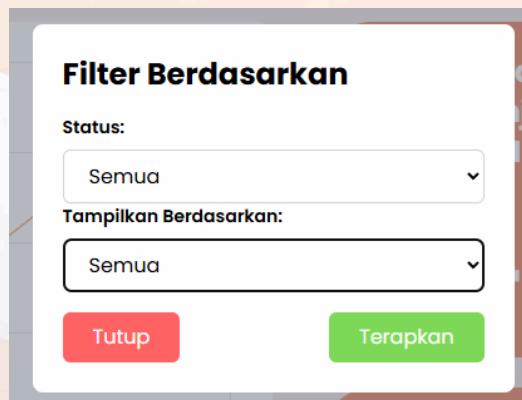
Laporan ini adalah hasil ekspor dari konsultasi yang telah dilakukan bersama dengan pengguna/konsumen. Laporan ini berisi data konsumen, data konsultan, detail konsultasi, dan hasil konsultasi yang memuat daftar pertanyaan dan dokumentasi.

### 5.2.14 Statistik Konsultasi



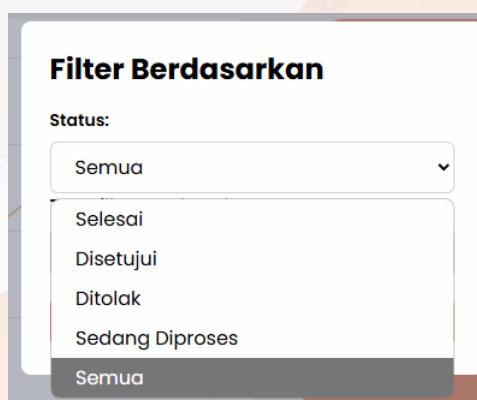
Gambar 5.24 Tampilan Statistik Konsultasi

Halaman ini menampilkan statistik dari konsultasi yang dilakukan di PST Menjawab. Statistik yang dimaksud adalah jumlah pengunjung hari ini, jumlah permintaan konsultasi, jumlah permintaan yang disetujui, dan jumlah permintaan yang ditolak.



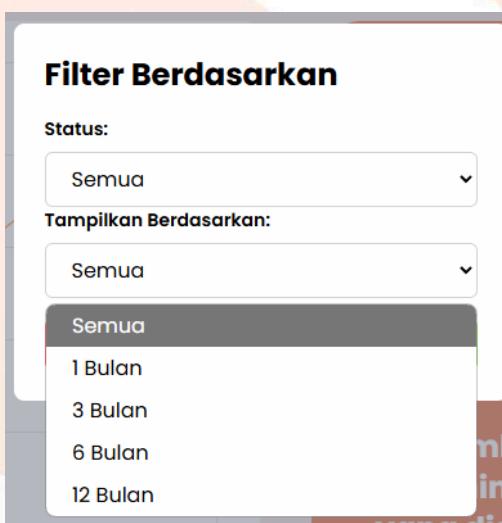
Gambar 5.25 Tampilan Fitur Filter Statistik

Admin dapat memfilter statistik yang ditampilkan berdasarkan status dan rentang waktu.



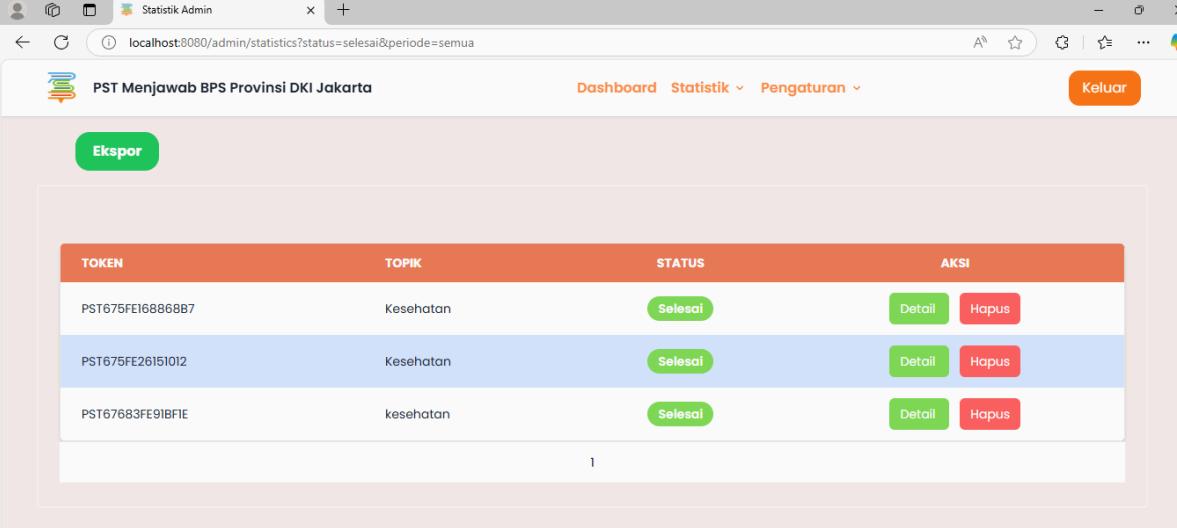
Gambar 5.26 Fitur Filter Tampilan Statistik Berdasarkan Status Reservasi Konsultasi

Status yang dapat dipilih adalah selesai, disetujui, ditolak, sedang diproses, dan semua.



Gambar 5.27 Fitur Filter Tampilan Statistik Berdasarkan Rentang Waktu

Rentang waktu yang dapat dipilih adalah per 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, atau 12 bulan.

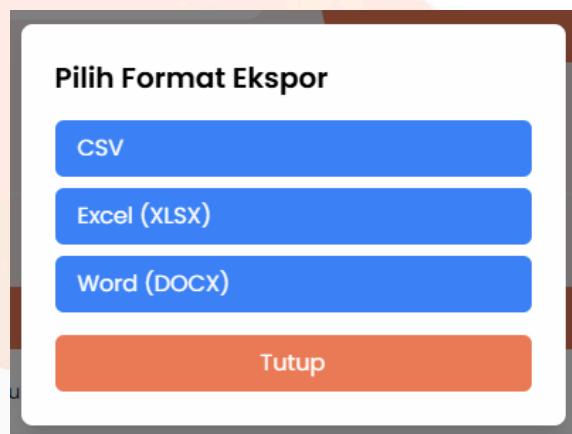


The screenshot shows a web browser window titled "Statistik Admin" with the URL "localhost:8080/admin/statistics?status=selesai&periode=semua". The page header includes the logo "PST Menjawab BPS Provinsi DKI Jakarta" and navigation links for "Dashboard", "Statistik", "Pengaturan", and "Keluar". A green button labeled "Ekspor" is visible. Below it is a table with columns: TOKEN, TOPIK, STATUS, and AKSI. The table contains three rows of data:

TOKEN	TOPIK	STATUS	AKSI
PST675FE168868B7	Kesehatan	Selesai	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST675FE26151012	Kesehatan	Selesai	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
PST67683FE91BF1E	kesehatan	Selesai	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

**Gambar 5.28 Halaman Contoh Hasil Filter**

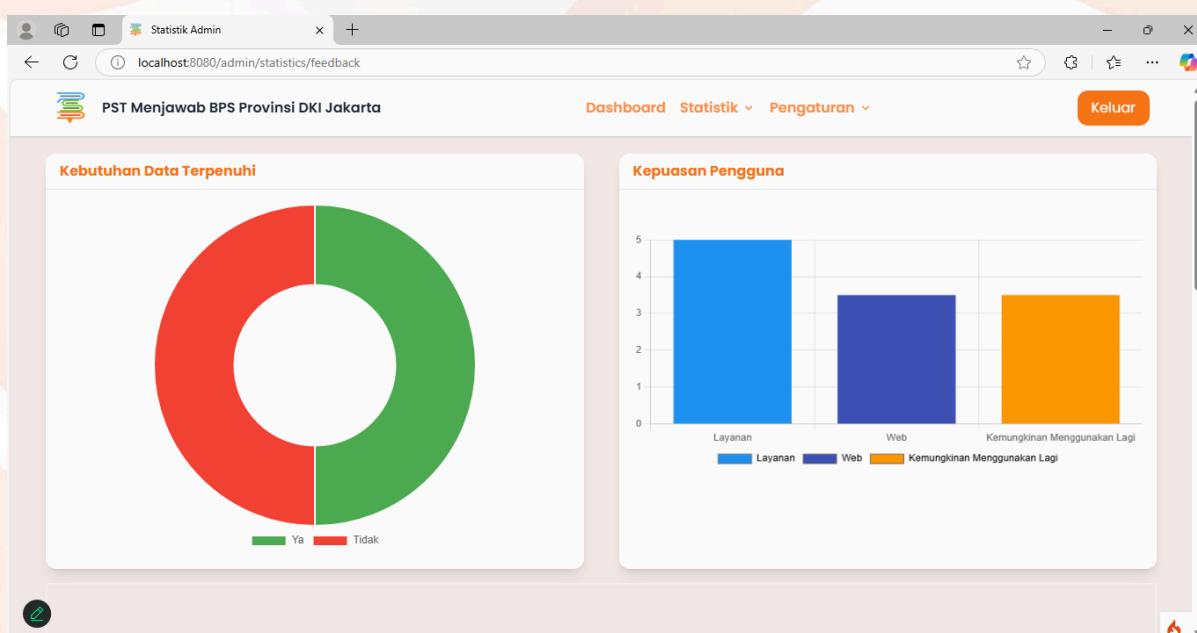
Pada halaman ini ditampilkan juga bentuk tabelnya yang dapat diekspor oleh admin.



**Gambar 5.29 Pilihan Format Ekspor Data**

Pilihan format ekspor yang tersedia adalah berupa CSV, Excel (XLSX), dan word (DOCX).

### 5.2.15 Statistik Kepuasan Pengguna



Gambar 5.30 Halaman Statistik Kepuasan Pengguna

Halaman ini menampilkan statistik dari hasil formulir kepuasan pengguna yang ditampilkan dalam bentuk doughnut chart dan bar chart. Doughnut chart menampilkan apakah kebutuhan data terpenuhi dan bar chart hasil dari survei kepuasan pengguna.

### 5.2.16 Daftar Admin

Nama	Aksi
admin	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
superadmin	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

Tampilan 10 entri

Cari:

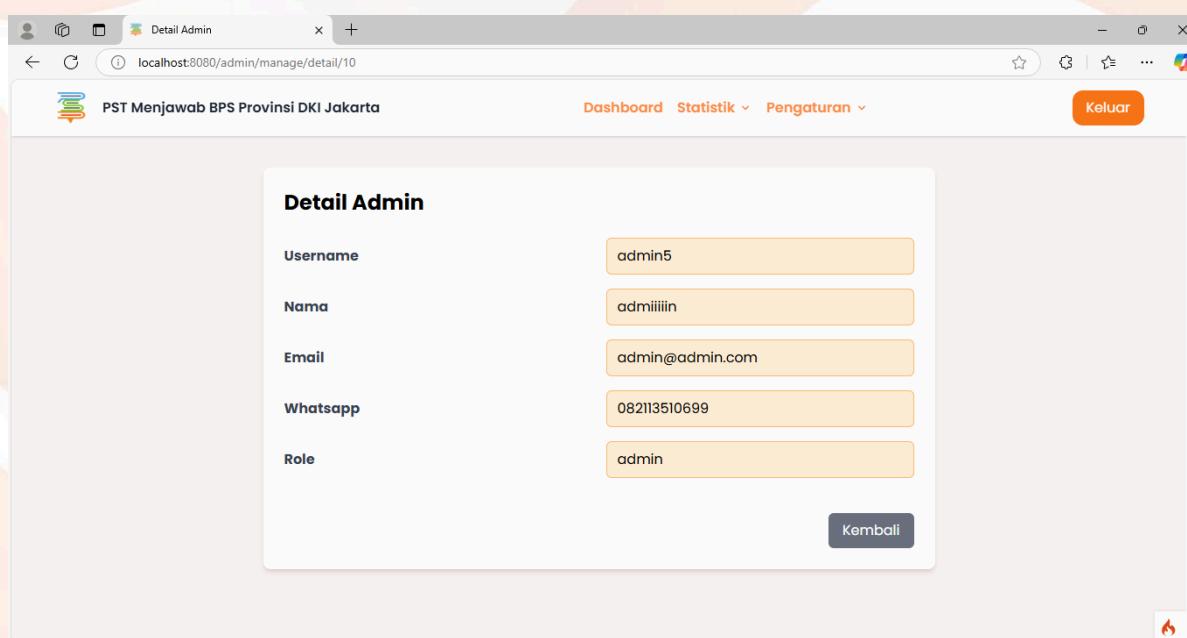
Menampilkan 11 sampai 12 dari 12 entri

Sebelumnya 1 2 Selanjutnya

**Gambar 5.31 Halaman Daftar Admin**

Halaman ini menampilkan daftar admin yang dapat mengakses halaman admin serta aksi yang dapat dilakukan. Tombol detail digunakan untuk menampilkan detail admin dan tombol hapus digunakan untuk menghapus data admin. Ada juga tombol yang bisa digunakan untuk menambahkan admin.

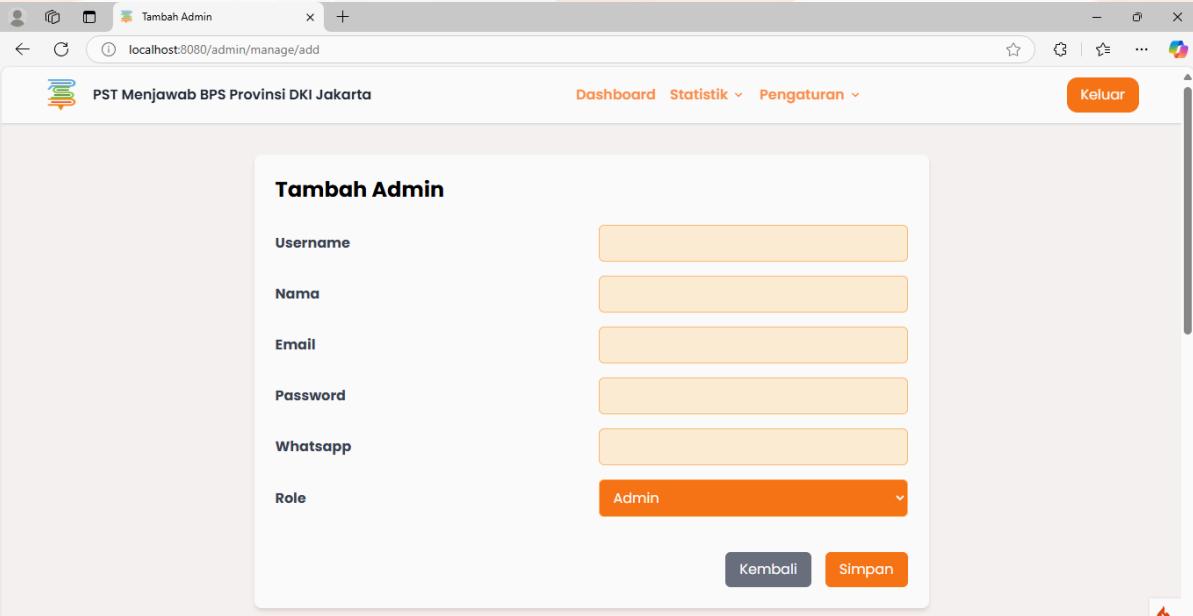
## 5.2.17 Detail Admin



Gambar 5.32 Halaman Detail Admin

Saat tombol detail diklik, maka akan muncul detail admin yang berisi username, nama, email, nomor whatsapp, dan role. Informasi pada halaman ini tidak dapat diubah.

### 5.2.18 Tambah Admin



The screenshot shows a web application window titled "Tambah Admin" (Add Admin). The URL in the address bar is "localhost:8080/admin/manage/add". The page header includes the logo "PST Menjawab BPS Provinsi DKI Jakarta" and navigation links "Dashboard", "Statistik", "Pengaturan", and "Keluar". The main content area is titled "Tambah Admin" and contains the following form fields:

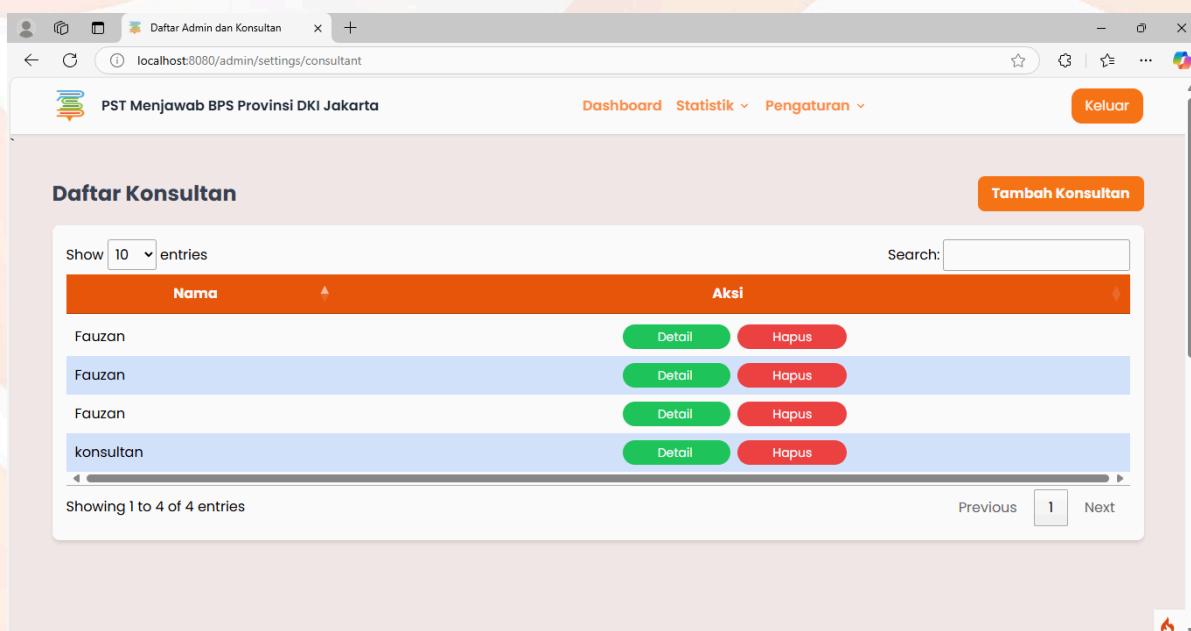
Username	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Whatsapp	<input type="text"/>
Role	<input type="button" value="Admin"/>

At the bottom of the form are two buttons: "Kembali" (Back) and "Simpan" (Save).

**Gambar 5.33 Halaman Tambah Admin**

Halaman ini muncul ketika tombol tambah admin diklik. Data yang dapat diisikan adalah username, nama, email, password, nomor whatsapp, dan role.

### 5.2.19 Daftar Konsultan

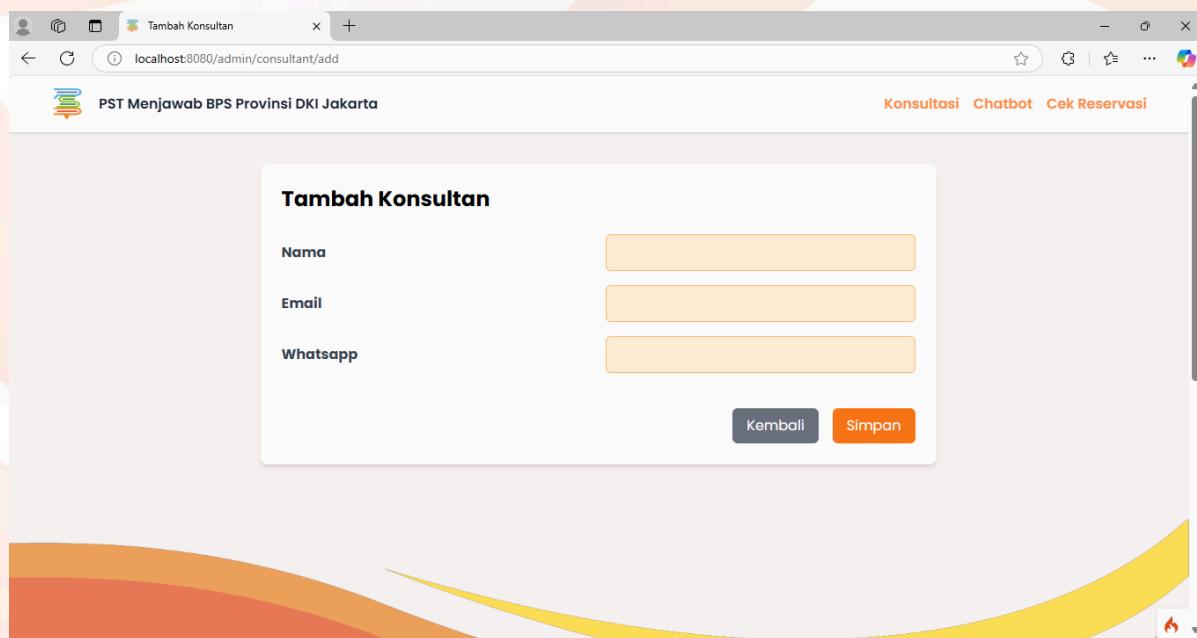


Nama	Aksi
Fauzan	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Fauzan	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
Fauzan	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>
konsultan	<button>Detail</button> <button>Hapus</button>

Gambar 5.34 Halaman Daftar Konsultan

Halaman ini menampilkan daftar konsultan serta aksi yang dapat dilakukan oleh admin. Tombol detail digunakan untuk menampilkan detail konsultan dan tombol hapus digunakan untuk menghapus data konsultan. Ada juga tombol yang bisa digunakan untuk menambahkan konsultan.

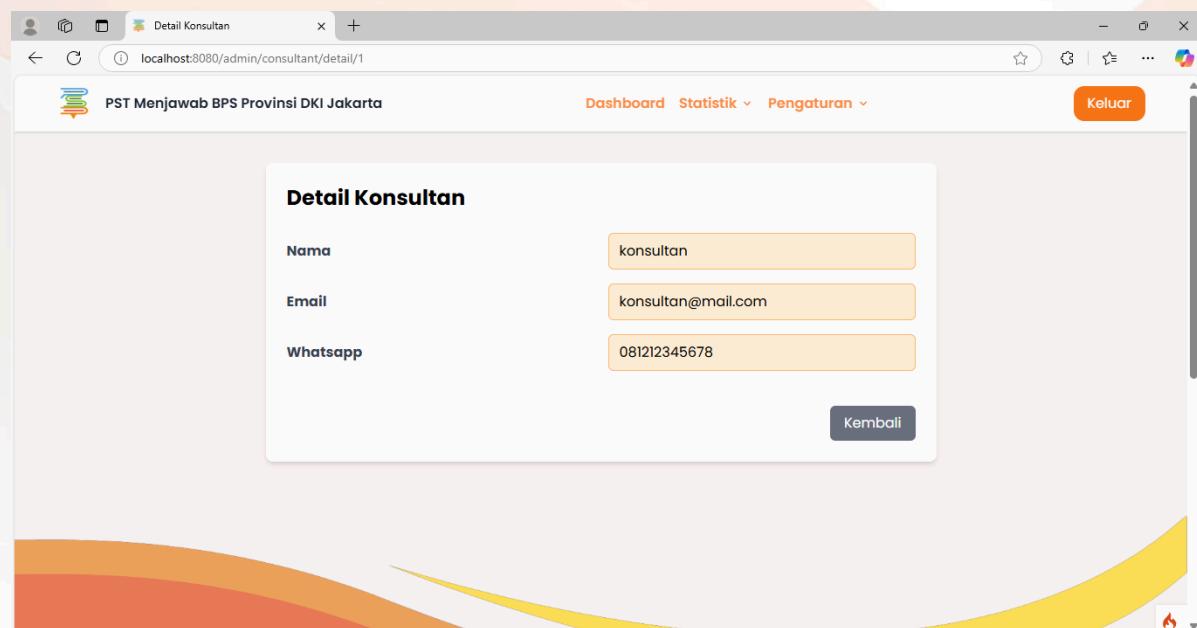
### 5.2.20 Tambah Konsultan



Gambar 5.35 Halaman Tambah Konsultan

Halaman ini muncul ketika tombol tambah konsultan diklik. Data yang dapat diisi adalah nama, email, dan nomor whatsapp.

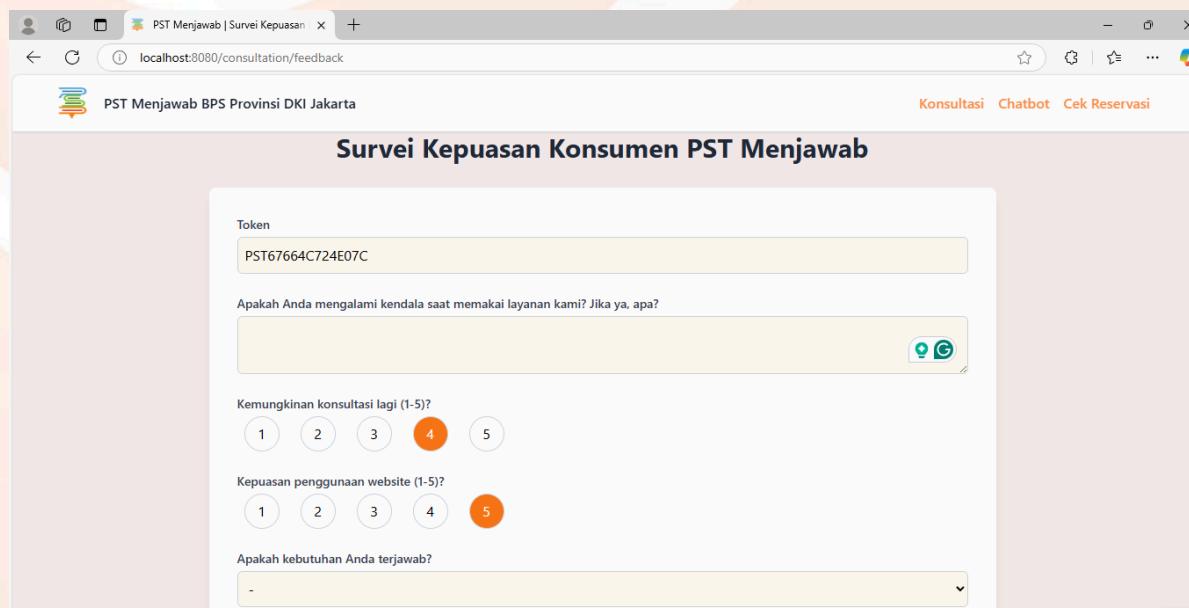
### 5.2.21 Detail Konsultan



Gambar 5.36 Halaman Detail Konsultan

Saat tombol detail diklik, maka akan muncul detail konsultan yang berisi nama, email, dan nomor whatsapp. Informasi pada halaman ini tidak dapat diubah.

### 5.2.22 Survei Kepuasan Konsumen



PST Menjawab | Survei Kepuasan x +  
localhost:8080/consultation/feedback

Konsultasi Chatbot Cek Reservasi

### Survei Kepuasan Konsumen PST Menjawab

Token  
PST67664C724E07C

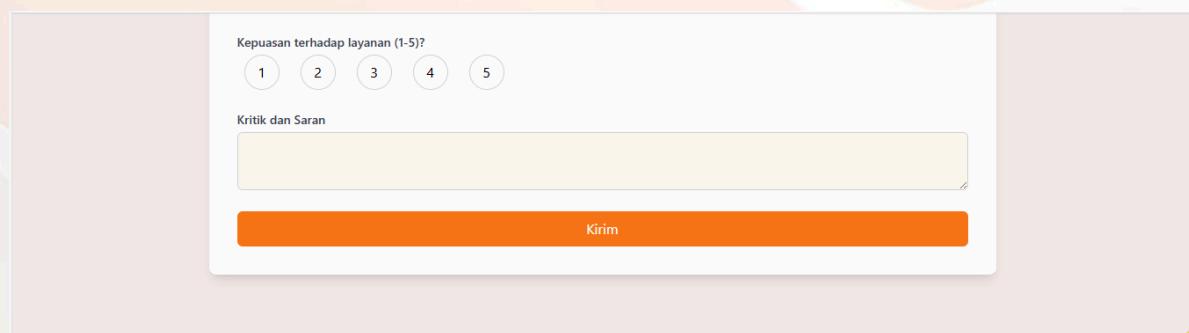
Apakah Anda mengalami kendala saat memakai layanan kami? Jika ya, apa?

Kemungkinan konsultasi lagi (1-5)?  
 1  2  3  4  5

Kepuasan penggunaan website (1-5)?  
 1  2  3  4  5

Apakah kebutuhan Anda terjawab?  
-

Gambar 5.37 Halaman Survei Kepuasan Pengguna



Kepuasan terhadap layanan (1-5)?  
 1  2  3  4  5

Kritik dan Saran

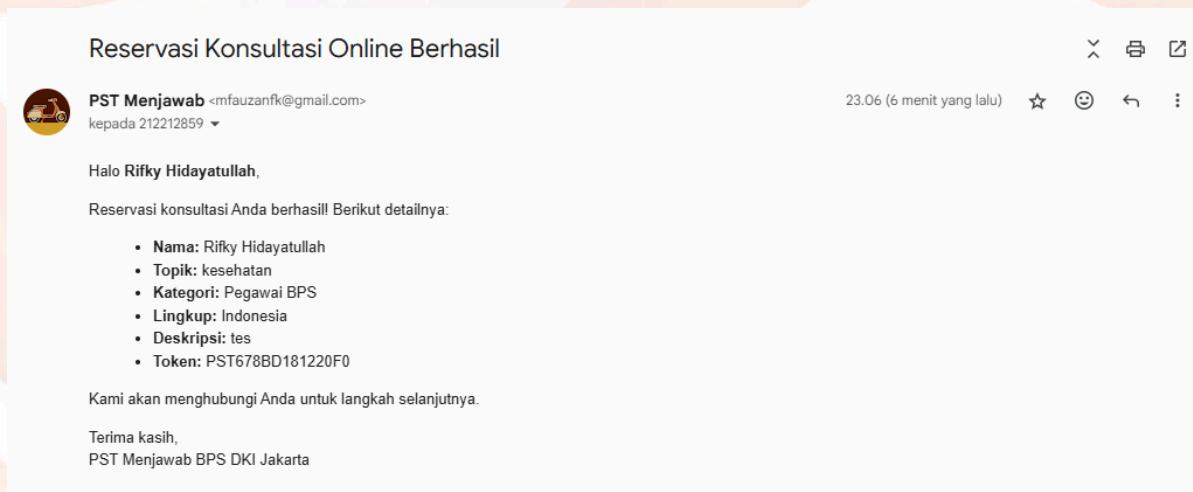
Kirim

Gambar 5.38 Halaman Survei Kepuasan Pengguna (lanjutan gambar sebelumnya)

Halaman survei kepuasan konsumen muncul setelah konsultasi selesai dilakukan. Halaman ini hanya tampil pengguna menghadiri konsultasi virtual. Pertanyaan yang diberikan berupa 6 jawaban dengan bentuk isian dan pilihan angka.

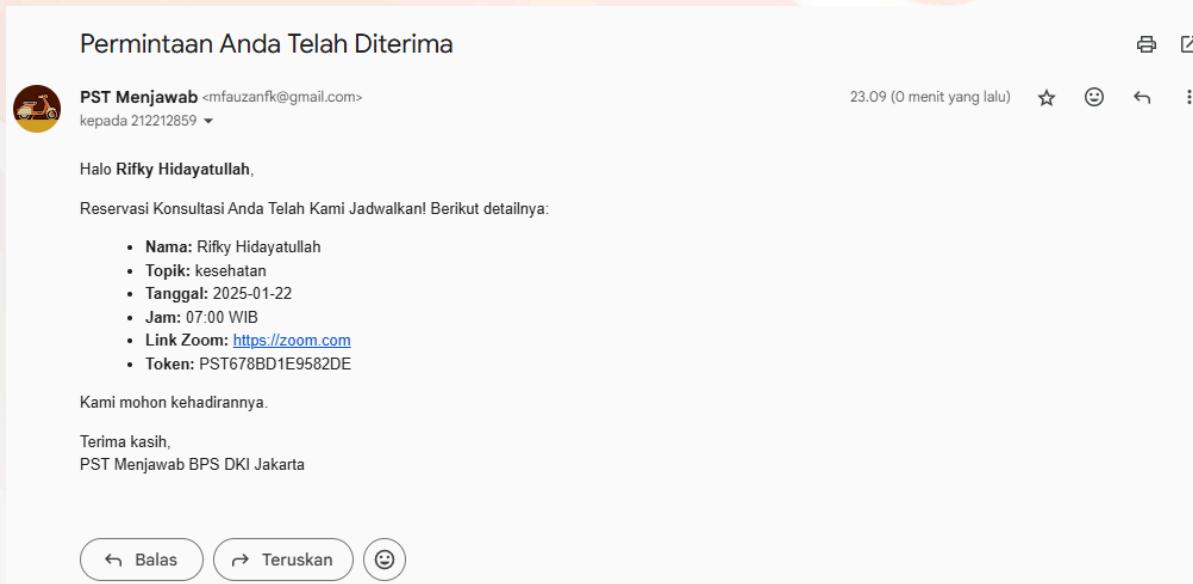


### 5.2.23 Notifikasi Pasca-reservasi



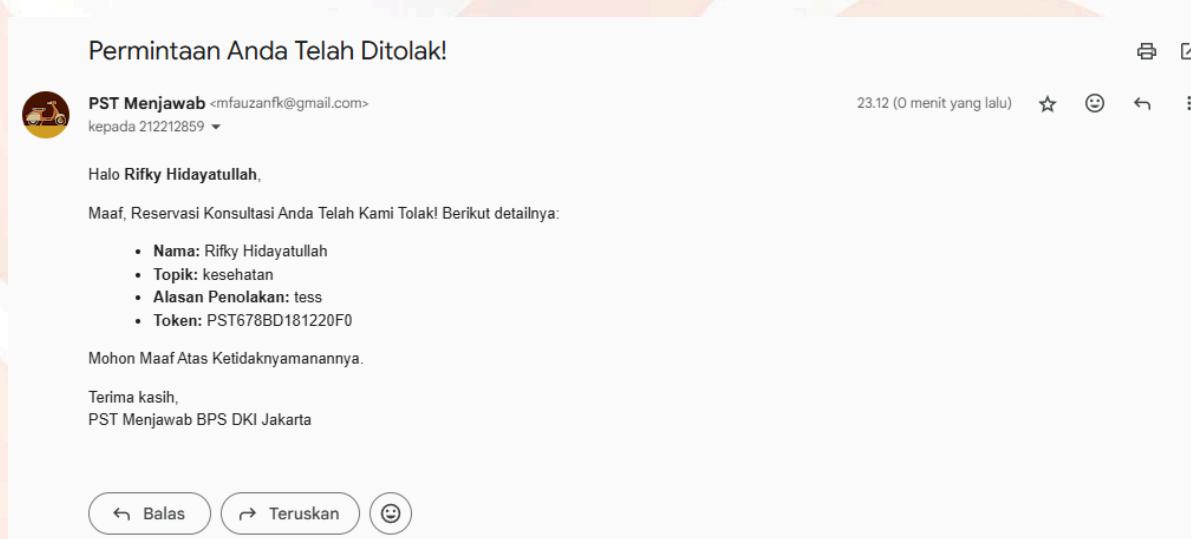
**Gambar 5.39 Contoh Notifikasi Reservasi Konsultasi (via posel/email)**

Setelah pengguna mengirim permintaan reservasi konsultasi, secara otomatis sistem akan mengirimkan notifikasi melalui email. Notifikasi berupa data yang telah diisikan sebelumnya beserta nomor token yang didapatkan konsumen. Nomor token berguna untuk mengecek status dari reservasi yang diajukan konsumen.



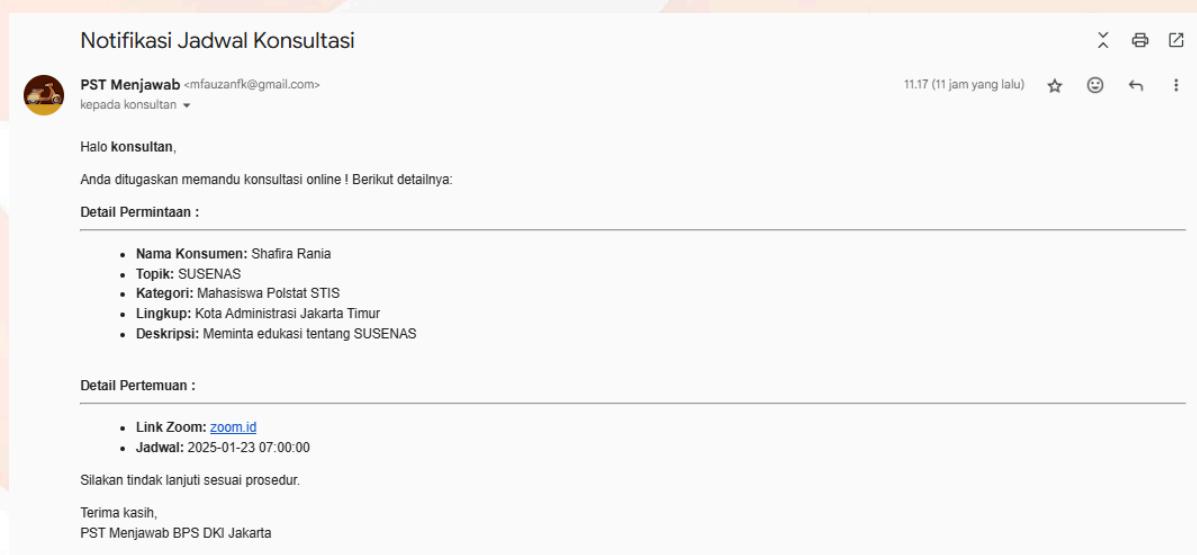
**Gambar 5.40 Contoh Notifikasi Konsultasi Dijadwalkan (via posel/email)**

Jika permintaan disetujui, pengguna akan mendapatkan pesan lagi yang berupa detail waktu konsultasi yang sudah dijadwalkan beserta link zoom yang akan digunakan.



**Gambar 5.41 Contoh Notifikasi Reservasi Konsultasi Ditolak (via posel/email)**

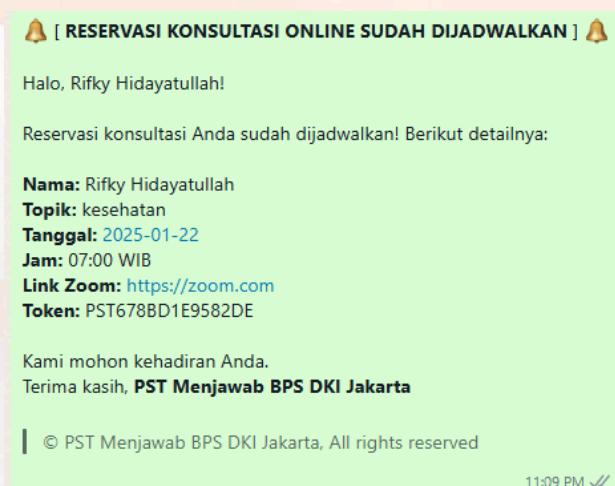
Jika permintaan pengguna ditolak, pengguna akan menerima notifikasi pesan berupa alasan penolakan konsultasi. Namun demikian, pengguna masih dapat mengajukan reservasi konsultasi virtual yang baru.



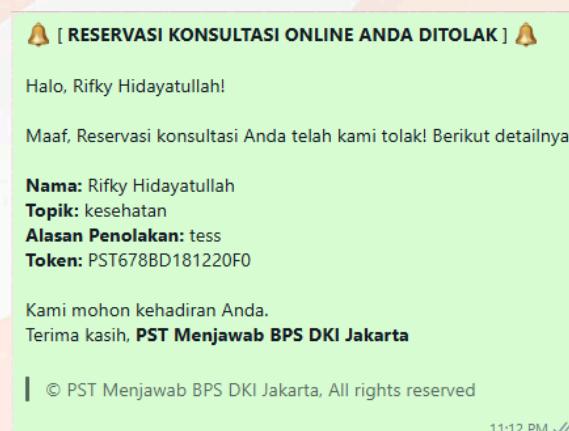
**Gambar 5.42 Contoh Notifikasi Jadwal Konsultasi untuk Konsultan (via posel/email)**

Notifikasi juga akan dikirimkan kepada konsultan yang ditugaskan memandu konsultasi virtual. Detail pesannya berupa nama konsumen, topik pembahasan, kategori konsumen, lingkup wilayah, dan deskripsi dari topik yang diajukan. Dikirimkan pula detail tautan pertemuan virtual dan jadwalnya.

### 5.2.24 Kirim Notifikasi



**Gambar 5.43 Contoh Notifikasi Konsultasi Dijadwalkan (via WhatsApp)**



Gambar 5.44 Contoh Notifikasi Reservasi Konsultasi Ditolak (via WhatsApp)



Gambar 5.45 Contoh Notifikasi Jadwal Konsultasi untuk Konsultan (via WhatsApp)

Gambar di atas adalah gambar notifikasi yang dikirimkan ke pengguna dan konsultan dari sisi admin.



## BAB VI

### SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM

#### 6.1 Website dan Akun Admin

Website Konsumen (uji ocba): <http://www.pstmenjawab.my.id/>

Website Admin (uji ocba): <http://www.pstmenjawab.my.id/admin/login>

Username Super Admin: pstmenjawab\_sadmin

Password Super Admin: SadminOnly#3100

#### 6.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada bagian ini merupakan pengujian sisi dalam (internal pengembang). Pengujian sistem untuk sisi eksternal (bukan dari sisi pengembang) akan direncanakan kemudian.

##### 6.2.1 Konsumen Membuka Landing Page

**Tabel 6.1 Scenario Testing untuk Konsumen Membuka Landing Page**

Test Scenario Id	TC_000	Test Case Id	TC_Landing_Page_011
Test Case Description	Verifikasi bahwa konsumen dapat membuka dan mengakses Landing Page	Test Priority	Kritis
Pre-Requisite	Website PST Menjawab dapat diakses oleh konsumen	Post-Requisite	Konsumen berhasil membuka web PST dan diarahkan ke Landing Page

## 6.2.2 Admin Melakukan Login

**Tabel 6.2 Scenario Testing untuk Admin Melakukan Login**

Test Scenario Id	TC_001	Test Case Id	TC_Login_Admin_01				
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat login ke web PST Menjawab di sisi admin.	Test Priority	Kritis				
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akun admin default tersedia dalam sistem.</li> <li>Website admin PST Menjawab dapat diakses.</li> </ul>	Post-Requisite	Admin berhasil masuk ke dashboard web khusus admin.				
<b>Text Execution Steps:</b>							
No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Buka website admin PST Menjawab.	URL: [URL website admin]	Halaman login admin ditampilkan.	Halaman login admin ditampilkan.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Masukkan username dan password akun admin default.	Username: admin Password: admin123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

3.	Coba login menggunakan akun yang salah.	Userna me: salah Passwo rd: salah	Pesan error "Userna me tidak ditemukan!" muncul.	Pesan error "Usern ame tidak ditemu kan!" muncul .	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
----	---	-----------------------------------	--	--	-----------------	------	------------

### 6.2.3 Admin Mengelola Status Konsultasi

**Tabel 6.3 Scenario Testing untuk Admin Mengelola Status Konsultasi**

Test Scenario Id	TC_002	Test Case Id	TC_Mengelola_Status_Reservasi_01				
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat mengelola status reservasi konsultasi melalui web PST Menjawab.	Test Priority	Kritis				
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin sudah login ke web PST Menjawab.</li> <li>Admin memiliki akses ke dashboard dan status reservasi yang akan diedit.</li> </ul>	Post-Requisite	Status reservasi berhasil diperbarui sesuai dengan input admin.				
<b>Text Execution Steps:</b>							
No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment

1.	Login ke web admin PST Menjawab.	Username: admin Password: admin123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Pilih Filter	Klik pada filter status yang diinginkan	Pada Dashboard ditampilkan data sesuai dengan filter yang dipilih	Pada Dashboard ditampilkan data sesuai dengan filter yang dipilih	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Pilih reservasi yang akan diedit dari daftar reservasi.	Klik pada bagian detail baris reservasi yang relevan.	Halaman detail reservasi ditampilkan.	Halaman detail reservasi ditampilkan.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
4.	Edit status reservasi sesuai dengan SOP.	Status: Sedang diproses/disetujui/Ditolak/Slesai	Status reservasi berhasil diubah sesuai pilihan admin.	Status reservasi berhasil diubah sesuai pilihan admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
5.	Jika status reservasi ditolak, masukkan alasan	Alasan yang bersesuaian	Alasan penolakan berhasil ditambahkan pada reservasi.	Alasan penolakan berhasil ditambahkan pada	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

	penolakan.			reservasi.			
6.	Jika status reservasi selesai, isi detail konsultasi.	Melengkapi informasi pada laman detail konsultasi.	Informasi pada detail konsultasi tersimpan sesuai dengan reservasi terkait.	Informasi pada detail konsultasi tersimpan sesuai dengan reservasi terkait.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
7.	Verifikasi perubahan status reservasi di daftar reservasi.	-	Status reservasi berhasil diperbarui dan terlihat di daftar reservasi.	Status reservasi berhasil diperbarui dan terlihat di daftar reservasi.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

#### 6.2.4 Admin Mengakses Riwayat Konsultasi

**Tabel 6.4 Scenario Testing untuk Admin Mengakses Riwayat Konsultasi**

Test Scenario Id	TC_003	Test Case Id	TC_Mengakses_Riwayat_Konsultasi_01
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat mengakses riwayat konsultasi melalui web PST Menjawab.	Test Priority	Kritis
Pre-Requisite	• Admin sudah login	Post-Requisite	Riwayat konsultasi berhasil diakses dan

	<p>ke web PST Menjawab.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Admin memiliki akses ke menu statistik dan dashboard.</li> </ul>		ditampilkan sesuai permintaan admin.
--	---	--	--------------------------------------

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Login ke web admin PST Menjawab.	Username: admin Password: admin123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Akses menu statistik untuk melihat riwayat konsultasi umum.	Klik pada menu "Statistik" lalu tekan dropdown "Permintaan" pada navbar.	Halaman statistik yang menampilkan riwayat konsultasi umum terbuka.	Halaman statistik yang menampilkan riwayat konsultasi umum terbuka.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Akses riwayat konsultasi sesuai filter	Memilih filter yang sesuai.	Riwayat konsultasi yang relevan sesuai filter yang dipilih.	Riwayat konsultasi yang relevan sesuai filter yang dipilih.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

4.	Mengeks por data (xlsx, csv atau pdf)	Meneka n tombol ekspor dan memiliki h format yang diinginkan	Riwayat konsultasi terunduh dalam format yang diinginkan.	Riwayat konsultasi terunduh dalam format yang diinginkan	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
----	---------------------------------------	--	---	--	-----------------	------	------------

### 6.2.5 Admin Menjadwalkan Konsultasi

**Tabel 6.5 Scenario Testing untuk Admin Menjadwalkan Konsultasi**

Test Scenario Id	TC_004	Test Case Id	TC_Menjadwalkan_Konsultasi_01				
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat menjadwalkan konsultasi setelah reservasi disetujui.	Test Priority	Kritis				
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah login ke web PST Menjawab.</li> <li>• Reservasi telah disetujui dan siap untuk dijadwalkan</li> </ul>	Post-Requisite	Konsultasi berhasil dijadwalkan dan notifikasi berhasil dikirim ke konsumen dan konsultan.				
<b>Text Execution Steps:</b>							
No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment

1.	Login ke web admin PST Menjawab .	Userna me: admin Passwo rd: admin1 23	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Pilih reservasi yang telah disetujui untuk dijadwalkan.	Klik pada bagian detail untuk reservasi yang sudah disetujui.	Halaman detail reservasi ditampilkan dengan status disetujui.	Halama n detail reservas i ditampil kan dengan status disetuju i.	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Pilih jadwalkan konsultan dan tentukan hal-hal yang berkaitan dengan konsultasi.	Lengka pi halama n untuk menjad walkan konsultasi.	Konsulta si terkait telah dijadwalk an dan muncul keterangan informasi pada bagian detail konsultasi terkait.	Konsult asi terkait telah dijadwal kan dan muncul keteran gan informa si pada bagian detail konsult asi terkait.	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
4.	Pilih kirim notifikasi dan tentukan hal yang berkaitan	Lengka pi halama n untuk mengirim	Notifikasi terkirim ke konsume n dan admin.	Notifikasi terkirim ke konsum en dan admin.	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]

	dengan notifikasi.	notifikasi					
--	--------------------	------------	--	--	--	--	--

### 6.2.6 Admin Mengekspor Transaksi

**Tabel 6.6 Scenario Testing untuk Admin Mengekspor Transaksi**

Test Scenario Id	TC_005	Test Case Id	TC_Mengekspor_Transaksi_01
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat mengekspor hasil konsultasi.	Test Priority	Sedang
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah login ke web PST Menjawab.</li> <li>• Admin memiliki akses ke bagian detail konsultasi.</li> </ul>	Post-Requisite	Histori transaksi berhasil diekspor dalam format yang sesuai.

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Login ke web admin PST Menjawab .	Username: admin Password: admin123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Pilih reservasi yang telah disetujui	Klik pada bagian detail untuk	Halaman detail reservasi ditampilkan	Halaman detail reservasi ditampilkan	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

	untuk dijadwalkan.	reserva si yang sudah disetuju ui.	dengan status disetuju i.	lkan dengan status disetuju i			
3.	Mengekspor informasi dalam bentuk PDF untuk konsultasi terkait	Klik opsi "EXPORT PDF" untuk mengunduh detail konsultasi.	Sistem menampilkkan alert konfirmasi untuk ekspor data.	Sistem menampilkan alert konfirmasi untuk ekspor data.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
4.	Konfirmasi ekspor data transaksi agregat.	Klik "OK" pada alert konfirmasi.	File PDF berhasil diunduh.	File PDF berhasil diunduh.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
5.	Verifikasi isi file yang diunduh.	Buka file yang diunduh.	Isi file sesuai dengan detail konsultasi.	Isi file sesuai dengan detail konsultasi.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

### 6.2.7 Admin Mengelola Admin

Tabel 6.7 Scenario Testing untuk Admin Mengelola Admin

Test Scenario Id	TC_012	Test Case Id	TC_Kelola_Admin
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat mengelola admin (melihat, menambahkan,	Test Priority	Kritis



	mengedit dan menghapus)		
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin dapat mengakses web admin PST Menjawab.</li> </ul>	Post-Requisite	Admin dapat dikelola.

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Login ke web admin PST Menjawab.	Usern ame: admin Passw ord: admin 123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Pilih menu Pengaturan, lalu pilih drpdown Admin	"	Halaman pengaturan admin terbuka	Halama n pengatu ran admin terbuka	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Lakukan Pengelolaan Admin	Lakuk an pengat uran admin seperti mena mbah admin , menge dit admin ataupu n	Daftar admin akan ditampilkan sesuai pengaturan yang telah dilakukan.	Daftar admin akan ditampi lkan sesuai pengatu ran yang telah dilakuk an.	Microso ft Edge	Pass	[Komentar]

		menghapus admin					
--	--	-----------------	--	--	--	--	--

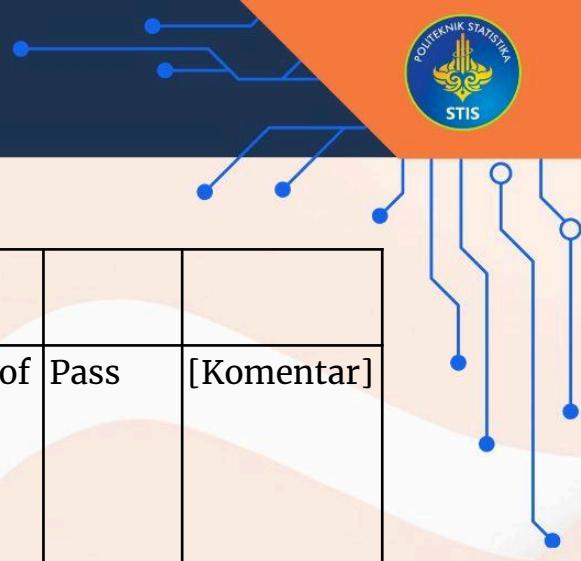
### 6.2.8 Admin Mengelola Konsultan

**Tabel 6.8 Scenario Testing untuk Admin Mengelola Konsultan**

Test Scenario Id	TC_013	Test Case Id	TC_Kelola_Konsulan
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat mengelola konsutan (melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus)	Test Priority	Kritis
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin dapat mengakses web admin PST Menjawab.</li> </ul>	Post-Requisite	Konsultan dapat dikelola.

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Login ke web admin PST Menjawab.	Username: admin Password: admin123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Pilih menu Pengaturan, lalu pilih	"	Halaman pengaturan admin terbuka	Halaman pengaturan konsult	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]



	dropdown konsultan			an terbuka			
3.	Lakukan Pengelolaan konsultan	Lakukan pengaturan admin seperti menambah admin, mengedit admin ataupun menghapus admin	Daftar konsultan akan ditampilkan sesuai pengaturan yang telah dilakukan .	Daftar konsultan akan ditampilkan sesuai pengaturan yang telah dilakukan.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

### 6.2.9 Konsumen Melakukan Reservasi

Tabel 6.9 Scenario Testing untuk Konsumen Melakukan Reservasi

Test Scenario Id	TC_006	Test Case Id	TC_Reservasi_Konsultasi_01
Test Case Description	Verifikasi bahwa konsumen dapat mengajukan reservasi konsultasi sesuai dengan prosedur yang benar.	Test Priority	Kritis
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsumen dapat mengakses web PST Menjawab.</li> <li>• Konsumen memiliki akses ke</li> </ul>	Post-Requisite	Reservasi berhasil diajukan dan notifikasi terkirim ke admin dan konsumen.

	menu reservasi konsultasi daring.		
--	-----------------------------------	--	--

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Akses web PST Menjawab.	URL: [URL website]	Halaman utama web PST Menjawab terbuka.	Halaman utama web PST Menjawab terbuka .	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Pilih menu "Konsultasi via Pertemuan Daring."	Klik pada menu "Konsultasi via Pertemuan Daring"	Halaman form reservasi konsultasi daring terbuka.	Halaman form reservasi konsultasi daring terbuka .	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Isi form reservasi dengan data yang diperlukan (Nama, Email, dll.).	Nama: [Nama] Email: [Email] No WhatsApp: [Nomor] Topik: [Topik] Kategori: [Kategori] Lingkup :	Data dapat terisi lengkap di form dan tombol "Kirim" aktif.	Data dapat terisi lengkap di form dan tombol "Kirim" aktif.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

**PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA**



		[Lingkup] Deskripsi: [Deskripsi]					
4.	Kumpulan formulir reservasi.	Klik tombol "Kirim"	Formulir berhasil dikumpulkan dan sistem memberikan token konsultasi virtual.	Formulir berhasil dikumpulkan dan sistem memberikan token konsultasi virtual.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
5.	Verifikasi notifikasi diterima oleh Admin.	-	Notifikasi permintaan reservasi terkirim ke Admin.	Notifikasi permintaan reservasi terkirim ke Admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
6.	Verifikasi notifikasi diterima oleh Konsumen.	-	Notifikasi detail reservasi terkirim ke Konsumen.	Notifikasi detail reservasi terkirim ke Konsumen.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
7.	Jika memilih via chat, verifikasi pengalihan	Klik pilihan "Konsultasi via Chat"	Konsumen dialihkan ke layanan	Konsumen dialihkan ke layanan	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

	an ke layanan Silastik BPS.		Silastik BPS untuk konsultasi.	Silastik BPS untuk konsultasi.			
--	-----------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------	--	--	--

### 6.2.10 Konsumen Melakukan Validasi Token dan Melihat Status Reservasi

**Tabel 6.10 Scenario Testing untuk Konsumen Melakukan Validasi Token dan Melihat Status Reservasi**

Test Scenario Id	TC_007	Test Case Id	TC_Validasi_Token_01
Test Case Description	Verifikasi bahwa konsumen dapat memeriksa status reservasi menggunakan token yang valid.	Test Priority	Tinggi
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsumen sudah mendapatkan token setelah mengisi form reservasi.</li> <li>Konsumen dapat mengakses web PST Menjawab.</li> </ul>	Post-Requisite	Konsumen mendapatkan status reservasi yang benar sesuai dengan token yang diinput.

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Akses web PST	URL: [URL]	Landing page web PST	Landing page web	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

**PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA**



	Menjawab.	website]	Menjawab terbuka.	PST Menjawab terbuka.			
2.	Pilih menu "Cek Reservasi" pada navbar.	Klik pada menu "Cek Reservasi"	Halaman cek status reservasi terbuka.	Halaman cek status reservasi terbuka.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Masukkan token yang diterima setelah mengisi form reservasi.	Token: [Token yang valid]	Informasi terkait konsultasi yang bersesuaian dengan token yang diisikan muncul, menunjukkan bahwa token valid.	Informasi terkait konsultasi yang bersesuaian dengan token yang diisikan muncul, menunjukkan bahwa token valid.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
4.	Masukkan token yang salah atau tidak valid.	Token: [Token yang salah]	Pesan “Token [Token yang Salah] tidak valid atau tidak ditemukan.” muncul, memberi	Pesan “Token [Token yang Salah] tidak valid atau tidak ditemukan.” muncul,	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

		kan informasi bahwa token salah.	memberikan informasi bahwa token salah.			
--	--	----------------------------------	---	--	--	--

### 6.2.11 Konsumen Berinteraksi Dengan Chatbot

**Tabel 6.11 Scenario Testing untuk Konsumen Berinteraksi Dengan Chatbot**

Test Scenario Id	TC_008	Test Case Id	TC_Berinteraksi_Chatbot_01
Test Case Description	Verifikasi bahwa konsumen dapat berinteraksi dengan chatbot untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan statistik secara realtime.	Test Priority	Sedang
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsumen dapat mengakses web PST Menjawab.</li> <li>Chatbot telah terintegrasi dan berfungsi dengan baik.</li> </ul>	Post-Requisite	Konsumen dapat berinteraksi dengan chatbot untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan mereka secara langsung.

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Akses web PST Menjawab.	URL: [URL website]	Halaman utama web PST	Halaman utama web PST	Microsoft Edge	Pass	[Komentar ]

**PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
PST MENJAWAB BPS PROVINSI DKI JAKARTA**



			Menjawab terbuka.	Menjawab terbuka.			
2.	Pilih menu "Tanya-Jawab via Chatbot" pada halaman utama.	Klik pada menu "Tanya-Jawab via Chatbot"	Halaman chatbot terbuka dan siap menerima input.	Halaman chatbot terbuka dan siap menerima input.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Masukkan pertanyaan terkait statistik ke dalam chatbot.	Pertanyaan: "Apakah mean dan median?"	Chatbot memberikan jawaban yang relevan dan tepat sesuai dengan pertanyaan.	Chatbot memberikan jawaban yang relevan dan tepat sesuai dengan pertanyaan.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
4.	Verifikasi apakah chatbot dapat memberikan jawaban dalam waktu nyata.	Pertanyaan: "Bagaimana cara menghitung regresi linier?"	Jawaban dari chatbot muncul dengan cepat, dalam waktu yang wajar.	Jawaban dari chatbot muncul dengan cepat, dalam waktu yang wajar.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
5.	Uji interaksi berulang dengan chatbot.	Pertanyaan: "Apakah distribusi normal?"	Chatbot terus berinteraksi dengan konsumen dan memberikan	Chatbot terus berinteraksi dengan konsumen dan memberikan	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

			jawaban yang konsisten.	jawaban yang konsisten			
6.	Verifikasi ketepatan jawaban yang diberikan oleh chatbot.	Pertanyaan: "Apakah median dalam statistik?"	Chatbot memberikan jawaban yang benar dan sesuai konteks.	Chatbot memberikan jawaban yang benar dan sesuai konteks.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
7.	Verifikasi sistem memberikan feedback atau saran jika chatbot tidak dapat menjawab.	Pertanyaan: "Siapa presiden Indonesia?"	Chatbot memberikan feedback yang sopan jika tidak dapat menjawab pertanyaan.	Chatbot memberikan feedback yang sopan jika tidak dapat menjawab pertanyaan.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

### 6.2.12 Konsumen Memberikan Umpan Balik

**Tabel 6.12 Scenario Testing untuk Konsumen Memberikan Umpan Balik**

Test Scenario Id	TC_010	Test Case Id	TC_Umpan_Balik_01
Test Case Description	Verifikasi bahwa konsumen dapat mengisi dan mengirimkan umpan balik setelah konsultasi selesai.	Test Priority	Rendah



<b>Pre-Requisite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsultasi telah selesai.</li> </ul>	<b>Post-Requisite</b>	Konsumen dapat memberikan umpan balik mengenai layanan yang diterima melalui form survei kepuasan.
----------------------	---	-----------------------	--

**Text Execution Steps:**

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Konsumen mengakses tautan form umpan balik melalui menu cek reservasi.	Konsumen memasukkan token permintaan konsultasi.	Form umpan balik dapat diakses dengan benar.	Form umpan balik dapat diakses dengan benar.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Konsumen mengisi form umpan balik.	Isian pada form survei kepuasan konsumen.	Konsumen dapat mengisi form umpan balik dengan lancar.	Konsumen dapat mengisi form umpan balik dengan lancar.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
3.	Konsumen mengirimkan form umpan balik.	Klik tombol kirim pada form umpan balik.	Form umpan balik berhasil dikirim.	Form umpan balik berhasil dikirim.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

### 6.2.13 Admin Mengakses Riwayat Umpang Balik

**Tabel 6.13 Scenario Testing untuk Admin Mengakses Riwayat Umpang Balik**

Test Scenario Id	TC_013	Test Case Id	TC_Mengakses_Riwayat_Umpang_Balik
Test Case Description	Verifikasi bahwa admin dapat mengakses riwayat konsultasi melalui web PST Menjawab.	Test Priority	Kritis
Pre-Requisite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah login ke web PST Menjawab.</li> <li>• Admin memiliki akses ke menu statistik.</li> </ul>	Post-Requisite	Riwayat umpan balik berhasil diakses dan ditampilkan sesuai permintaan admin.

#### Text Execution Steps:

No.	Action	Input	Expected Result	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comment
1.	Login ke web admin PST Menjawab.	Username: admin Password: admin123	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Admin berhasil login dan masuk ke dashboard admin.	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]
2.	Akses menu statistik dan pilih "Statis	Klik pada menu "Statistik	Halaman statistik umpan balik	Halaman statistik	Microsoft Edge	Pass	[Komentar]

	dropdown umpan balik	tik" dan pilih dropdown "Umpam Balik" pada navbar.	yang menamp ilkan statistik dan riwayat umpan balik.	umpan balik yang menam pilkan statisti k dan riwayat umpan balik.			
--	----------------------	--	--	---	--	--	--

## 6.3 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian ini dilakukan terhadap sistem Pelayanan Statistik Terpadu (PST) BPS Provinsi DKI Jakarta untuk mengevaluasi performa sistem dalam aspek fungsionalitas dan pengalaman pengguna. Pengujian dilakukan dengan dua metode utama, yaitu sebagai berikut.

1. Blackbox Testing, untuk menguji kesesuaian fungsionalitas sistem terhadap spesifikasi.
2. System Usability Scale (SUS), untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan umpan balik pengguna.

### 6.3.1 Metode Pengujian

#### 6.3.1.1 Black Box Testing

Pengujian Black Box dilakukan terhadap beberapa skenario utama dalam sistem dengan hasil sebagai berikut.

Test Case	Kode Test Case	Total Pengujian	Pass	Fail	Tingkat Keberhasilan TC
Konsumen membuka Landing Page	TCK01	2	2	0	100%

Konsumen melakukan reservasi	TCK02	2	2	0	100%
Konsumen memvalidasi token	TCK03	2	2	0	100%
Konsumen berinteraksi dengan chatbot	TCK04	2	2	0	100%
Konsumen memberikan umpan balik	TCK05	2	2	0	100%
Admin melakukan login	TCA01	2	2	0	100%
Admin mengelola status reservasi	TCA02	2	2	0	100%
Admin mengakses riwayat konsultasi	TCA03	2	2	0	100%
Admin menjadwalkan konsultasi	TCA04	2	2	0	100%
Admin mengekspor transaksi	TCA05	2	2	0	100%
Admin mengelola data admin	TCA06	2	2	0	100%
Admin mengelola data konsultan	TCA07	2	2	0	100%
Admin mengirim notifikasi	TCA08	2	2	0	100%

Semua skenario pengujian menghasilkan output sesuai dengan ekspektasi, yang menunjukkan bahwa sistem bekerja sesuai spesifikasi.

### 6.3.1.2 System Usability Scale

SUS digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem melalui kuesioner yang diberikan kepada pengguna. Kuesioner ini mencakup aspek



- kemudahan navigasi,
- kejelasan tampilan dan informasi,
- konsistensi antar-fitur, dan
- kemudahan pemahaman sistem oleh pengguna baru.

Dari data yang dikumpulkan melalui kuesioner, skor SUS dihitung sebagai berikut.

Pertanyaan SUS	Kode Pertanyaan	Rata-Rata Skor
Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	SUS01	4,2
Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	SUS02	2,1
Saya merasa sistem ini mudah digunakan	SUS03	4,3
Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	SUS04	2,5
Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	SUS05	4,5
Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)	SUS06	2
Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	SUS07	4
Saya merasa sistem ini membingungkan	SUS08	2,2
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	SUS09	4,4
Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	SUS10	3,5

Perhitungan skor SUS menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{SUS} = 2.5 * (20 + \text{SUM}(\text{SUS01}, \text{SUS03}, \text{SUS05}, \text{SUS07}, \text{SUS09}) - \text{SUM}(\text{SUS02}, \text{SUS04}, \text{SUS06}, \text{SUS08}, \text{SUS10}))$$

Berdasarkan perhitungan, skor SUS sistem ini adalah **76.5**, yang berarti sistem memiliki *usability* yang baik dan dapat diterima oleh pengguna.

### 6.3.2 Kesimpulan dan Rekomendasi

#### 6.3.2.1 Kesimpulan

##### Fungsionalitas Sistem

Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, semua fitur inti sistem bekerja sesuai spesifikasi dan tidak ditemukan *bug* yang menghambat penggunaan.

##### Kemudahan Penggunaan

Evaluasi *usability* melalui SUS menunjukkan skor **76.5**, yang menunjukkan sistem memiliki kemudahan penggunaan yang baik.

#### 6.3.2.2 Rekomendasi Peningkatan

##### Peningkatan Konsistensi dan UI/UX

1. Desain UI/UX dapat diperbarui agar lebih modern dan responsif untuk berbagai ukuran layar. Beberapa pengguna merasa tata letak gambar berubah pada layar tertentu, dan ada dugaan bahwa Tailwind CSS tidak berjalan di *production*. Perlu dilakukan pengecekan lebih lanjut di *console* untuk memastikan tampilan tetap konsisten.
2. Penyesuaian warna tampilan agar lebih harmonis. Beberapa responden menganggap ada warna yang terlalu mencolok dan kurang nyaman dilihat.
3. *Landing page* perlu ditata ulang, terutama pada bagian bawah dekat dengan hak cipta, agar lebih simetris dan rapi.
4. Pengoptimalan *Chatbot* dan Sistem Informasi
5. Penambahan informasi mengenai *engine chatbot* yang digunakan serta *disclaimer* agar pengguna tidak langsung mengandalkan angka dari *chatbot* tanpa memverifikasi dengan sumber resmi BPS.



6. Pengembangan kemampuan *chatbot* dalam mengolah data statistik, karena ada keluhan bahwa *chatbot* belum dapat memberikan jawaban yang akurat terkait analisis statistik.

### **Peningkatan Fungsionalitas dan Kemudahan Akses**

1. Menambahkan fitur pemilihan waktu konsultasi agar pengguna dapat memilih jadwal yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
2. Menambahkan fasilitas untuk menginput link *feedback* yang dikirimkan ke pengguna, sehingga *link* tersebut bisa dikustomisasi sesuai kebutuhan.
3. Sosialisasi penggunaan sistem yang lebih baik, termasuk panduan atau tutorial interaktif agar pengguna lebih mudah memahami fitur-fitur yang ada.

### **Peningkatan Performa dan Keamanan**

1. Optimalisasi responsivitas website untuk memastikan tampilan tetap rapi pada berbagai perangkat dan ukuran layar.
2. Pengecekan bug dan performa sistem secara berkala untuk memastikan kelancaran penggunaan tanpa kendala.

## BAB VII

### PENUTUP

#### 7.1 Kesimpulan

Dalam laporan ini, telah dijelaskan secara rinci tahapan pembangunan perangkat lunak berupa website PST MENJAWAB mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Aplikasi ini dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi layanan Pelayanan Statistik Terpadu (PST) BPS Provinsi DKI Jakarta dalam memberikan konsultasi statistik kepada publik.

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan fitur utama seperti notifikasi otomatis, integrasi chatbot, serta sistem reservasi yang lebih terstruktur, aplikasi ini memberikan pengalaman yang lebih baik bagi konsumen, admin, dan konsultan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi ini berhasil dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk meningkatkan fungsionalitas dan kinerja aplikasi di masa depan.

#### 7.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi selama proses pengembangan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain:



1. **Peningkatan Fitur:** Menambahkan fitur tambahan seperti integrasi dengan aplikasi yang lebih canggih (seperti integrasi sistem chatbot) untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.
2. **Optimalisasi Kinerja:** Meningkatkan efisiensi kode dan optimasi database guna mempercepat waktu respon aplikasi.
3. **Pengujian Lebih Lanjut:** Melakukan uji coba lebih luas dengan melibatkan lebih banyak pengguna untuk mendapatkan feedback yang lebih komprehensif.
4. **Keamanan Data:** Meningkatkan sistem keamanan terutama dalam hal autentikasi dan enkripsi data untuk melindungi informasi pengguna.

Dengan adanya saran-saran tersebut, diharapkan pengembangan aplikasi PST MENJAWAB di masa mendatang dapat lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi penggunanya.



**REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
KELOMPOK 3 KELAS 3SI1  
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**



---

**TIM PENGEMBANG  
WEBSITE PST MENJAWAB  
BPS PROVINSI DKI JAKARTA**

---

- 
- 1. DWINANDA MUHAMMAD KEYZHA**
  - 2. ESRA YOSEFA SIMARMATA**
  - 3. LA ODE RAFIQ ZANDIK BADARUN**
  - 4. MUHAMMAD FAUZAN FADHIL KURNIA**
  - 5. MUHAMMAD RIFKY HIDAYATULLAH**
  - 6. RANIA SHAFIRA EKASANTI**

**PROGRAM STUDI D-IV  
KOMPUTASI STATISTIK  
POLITEKNIK STATISTIK STIS  
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**