



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumuk dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGADAAN DAN PEMINJAMAN PERALATAN
PENUNJANG PEMBELAJARAN PADA SITIL AL
WAFI BOGOR**

SKRIPSI

LAILA SYALWA SALSABILA
2207412028

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGADAAN DAN PEMINJAMAN PERALATAN
PENUNJANG PEMBELAJARAN PADA SITIL AL
WAFI BOGOR**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

LAILA SYALWA SALSABILA

2207412028

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laila Syalwa Salsabila

NIM : 2207412028

Jurusan/Program Studi: T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Pada STIT Al Wafi Bogor

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatantersebut.

Depok, 8 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Laila Syalwa Salsabila

NIM. 2207412028



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Laila Syalwa Salsabila
NIM : 2207412028
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Pada STIT Al Wafi Bogor

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari ^{Selasa}, Tanggal ²³, Bulan ^{Juni}, Tahun ²⁰²¹ dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji I : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji II : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I. ()
Penguji III : Iik Muhamad Malik Matin, S.Kom., M.T. ()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Pada STIT Al Wafi Bogor” yang disusun sebagai salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Diploma Empat pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan, bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak sejak masa perkuliahan hingga tahap penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta;
2. Ibu Iklima Ermis Ismal, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dengan penuh kesabaran serta dedikasi untuk mengarahkan, mendampingi, dan memberikan masukan berharga kepada penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini;
3. Para Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, saran, koreksi, serta evaluasi konstruktif yang sangat membantu penulis dalam menyempurnakan kualitas aplikasi dan karya tulis ini;
4. Bapak Taufik selaku Kepala Bagian Divisi IT Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Al Wafi Bogor, yang telah memberikan izin penelitian, bersedia menjadi narasumber utama dalam sesi wawancara, serta memberikan data-data operasional yang sangat penting bagi pengembangan sistem ini;
5. Orang tua serta keluarga tercinta yang tiada henti memberikan doa, kasih sayang, motivasi terbesar, dukungan moral, maupun materiil demi kelancaran dan keberhasilan studi penulis;



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

6. Sahabat-sahabat yang selalu setia menemani, memberikan keceriaan, mendengarkan keluh kesah, serta menjadi tempat pulang yang hangat dan tulus di luar kesibukan dunia perkuliahan;
7. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, khususnya rekan-rekan kelas TI CCIT 8B angkatan 2022, terima kasih atas kebersamaan, semangat saling mendukung, canda tawa, dan memori tak ternilai yang telah diukir bersama sepanjang bangku perkuliahan;
8. Seseorang yang spesial yang telah hadir memberikan warna tersendiri, kesabaran, serta dukungan emosional dan motivasi yang sangat berarti dalam membantu penulis menghadapi setiap tantangan dan proses pendewasaan selama perjalanan ini;
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini; dan
10. Terakhir, penulis ingin menyampaikan apresiasi terbesar dan ucapan terima kasih yang tulus kepada diri penulis sendiri, Laila Syalwa Salsabila. Terima kasih karena telah memilih untuk tidak menyerah, telah berani berjuang melewati setiap keraguan, rasa lelah, dan air mata di tengah malam pengerjaan kode program. Terima kasih telah mampu bertahan, tetap melangkah tegap, dan merayakan setiap proses pendewasaan ini dengan sabar. Kamu telah membuktikan bahwa impian besar yang dimulai dengan langkah kecil ini bisa diselesaikan dengan sangat baik. Jadilah pribadi yang lebih kuat, rendah hati, dan berbahagialah atas setiap pencapaianmu.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Semoga segala kebaikan dari semua pihak mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT. Amin Yaa Rabbal 'Alamin.

Depok, 8 Juni 2026

Laila Syalwa Salsabila



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Laila Syalwa Salsabila

NIM : 2207412028

Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Pada STIT Al Wafi Bogor

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 8 Juni 2026

Yang Menyatakan



Laila Syalwa Salsabila

NIM. 2207412028



Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Pada STIT Al-Wafi Bogor

ABSTRAK

Pengelolaan peralatan penunjang pembelajaran di STIT Al Wafi Bogor saat ini masih manual berbasis kertas, sehingga menimbulkan kendala data tidak terstruktur dan risiko bentrok jadwal peminjaman. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi pengadaan dan peminjaman peralatan penunjang pembelajaran berbasis web untuk mendukung pengelolaan operasional dan ketepatan pendataan inventaris. Aplikasi dikembangkan dengan metode Waterfall menggunakan Laravel sebagai backend, Vue.js sebagai frontend, dan MySQL sebagai database. Pendekatan penelitian mencakup metode kualitatif dengan wawancara dan studi literatur serta kuantitatif dengan pengujian sistem. Fitur yang dikembangkan meliputi modul katalog barang, peminjaman mandiri, manajemen inventaris, dan pengajuan pengadaan. Hasil Black Box Testing terhadap 54 skenario uji menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Pengujian performa dengan Locust mencatat keandalan server yang stabil dengan failure rate 0%. Dari sisi pengguna akhir, User Acceptance Testing (UAT) terhadap 20 responden menghasilkan tingkat kelayakan 100%. Evaluasi kuesioner System Usability Scale (SUS) memperoleh skor rata-rata akhir sebesar 85,5 yang masuk kategori Acceptable dengan predikat Excellent. Berdasarkan hasil tersebut, sistem ini dinyatakan sangat layak diimplementasikan secara nyata untuk mendukung tata kelola aset institusi.

Kata Kunci: Peminjaman, Pengadaan, System Usability Scale (SUS), Waterfall.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Rancang Bangun	6
2.2 Sistem Informasi	6
2.3 Pengadaan dan Peminjaman Peralatan.....	7
2.4 Barang Habis Pakai (BHP).....	7
2.5 Web	8
2.6 PHP	8
2.7 Laravel	9
2.8 Vue.js	9
2.9 MySQL.....	9
2.10 <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	10
2.11 <i>Waterfall</i>	10
2.12 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.13 <i>Black Box Testing</i>	12
2.14 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	12
2.15 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	13
2.16 Penelitian Terdahulu	14



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Rancangan Penelitian	17
3.2 Tahapan Penelitian	17
3.3 Objek Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Analisis Kebutuhan	22
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	22
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	27
4.2 Perancangan Sistem	28
4.2.1 <i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN)	29
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	33
4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	34
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	44
4.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	46
4.2.6 Desain Mockup	48
4.3 Implementasi Sistem	61
4.3.1 Implementasi Jendela Detail dan Validasi Peminjaman	61
4.3.2 Implementasi Pengajuan Peminjaman	63
4.3.3 Implementasi Verifikasi Peminjaman Admin	65
4.3.4 Implementasi Pengembalian Peralatan Admin	67
4.3.5 Implementasi Pengajuan Pengadaan Admin	70
4.3.6 Implementasi <i>Dashboard</i> Yayasan	72
4.3.7 Implementasi Verifikasi Pengadaan Yayasan	76
4.4 Pengujian	78
4.4.1 Deskripsi Pengujian	78
4.4.2 Prosedur Pengujian	79
4.4.3 Data Hasil Pengujian	92
4.4.4 Analisis Data/Evaluasi Pengujian	107
BAB V PENUTUP	116
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	121
LAMPIRAN	122



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode Waterfall.....	10
Gambar 3. 1 Diagram Alir Rancangan Penelitian.....	18
Gambar 4. 1 BPMN Sebelum Sistem Peminjaman dan Pengadaan Peralatan.....	30
Gambar 4. 2 BPMN Setelah Sistem Peminjaman dan Pengadaan Peralatan.....	31
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan ..	33
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login	34
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mencari Ketersediaan Barang	35
Gambar 4. 6 Activity Diagram Mengajukan Peminjaman Barang	36
Gambar 4. 7 Activity Diagram Melihat Riwayat Peminjaman	37
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Peminjaman Barang	38
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Data Pengembalian Barang	39
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mengelola Data Barang.....	40
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengajukan Pengadaan Barang	41
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i>	42
Gambar 4. 13 Activity Diagram Melihat Data Barang	42
Gambar 4. 14 Activity Diagram Mengelola Data Pengadaan Barang	43
Gambar 4. 15 Class Diagram Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan	44
Gambar 4. 16 ERD Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan	46
Gambar 4. 17 Mockup Halaman Beranda Peminjam	48
Gambar 4. 18 Mockup Modal Detail Peminjaman	49
Gambar 4. 19 Mockup Halaman Daftar Barang Peminjaman	49
Gambar 4. 20 Mockup Formulir Identitas Peminjam	50
Gambar 4. 21 Mockup Halaman Riwayat Peminjaman Barang	50
Gambar 4. 22 Mockup Halaman Detail Riwayat Peminjaman	51
Gambar 4. 23 Mockup Halaman Peminjaman Barang Admin	52



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 24 Mockup Halaman Detail Peminjaman Barang Admin.....	52
Gambar 4. 25 Mockup Modal Alasan Penolakan Admin	53
Gambar 4. 26 Mockup Halaman Pengembalian Barang Admin.....	54
Gambar 4. 27 Mockup Modal Konfirmasi Pengembalian	54
Gambar 4. 28 Mockup Halaman Data Barang Admin.....	54
Gambar 4. 29 Mockup Halaman Tambah Data Barang Admin.....	55
Gambar 4. 30 Mockup Halaman Pengajuan Pengadaan Barang Admin	56
Gambar 4. 31 Mockup Halaman Tambah Pengajuan Pengadaan Barang	56
Gambar 4. 32 Mockup Halaman Detail Surat Pengajuan Pengadaan Barang Admin	57
Gambar 4. 33 Mockup Halaman Dashboard Yayasan (Ringkasan Data).....	58
Gambar 4. 34 Mockup Halaman Dashboard Yayasan (Kondisi dan Tren)	58
Gambar 4. 35 Mockup Halaman Data Barang Yayasan	59
Gambar 4. 36 Mockup Halaman Detail Barang Yayasan	59
Gambar 4. 37 Mockup Halaman Pengadaan Barang Yayasan	60
Gambar 4. 38 Mockup Halaman Detail Permintaan Pengadaan Barang Yayasan	60
Gambar 4. 39 Implementasi Jendela Detail Peminjaman	61
Gambar 4. 40 Implementasi Kode Jendela Detail Peminjaman.....	62
Gambar 4. 41 Implementasi Formulir Identitas Peminjam.....	63
Gambar 4. 42 Implementasi Kode Formulir Identitas Peminjam	64
Gambar 4. 43 Implementasi Halaman Detail Peminjaman Admin.....	65
Gambar 4. 44 Implementasi Kode (Setuju) Halaman Detail Peminjaman Admin	66
Gambar 4. 45 Implementasi Konfirmasi Pengembalian Admin	68
Gambar 4. 46 Implementasi Kode Konfirmasi Pengembalian Admin	69
Gambar 4. 47 Implementasi Formulir Pengajuan Pengadaan Admin.....	70
Gambar 4. 48 Implementasi Kode Formulir Pengajuan Pengadaan Admin	71



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 49 Implementasi Dashboard Yayasan (Ringkasan Data).....	73
Gambar 4. 50 Implementasi Kode Dashboard Yayasan (Ringkasan Data)	74
Gambar 4. 51 Implementasi dashboard yayasan (kondisi dan tren bulanan).....	75
Gambar 4. 52 Implementasi kode dashboard yayasan (kondisi dan tren bulanan)75	
Gambar 4. 53 Implementasi Halaman Detail Permintaan Barang Yayasan	76
Gambar 4. 54 Implementasi Kode Halaman Detail Permintaan Barang	77
Gambar 4. 55 Analis Data/Evaluasi Pengujian Performa	109
Gambar 4. 56 Grafik Standar Penilaian Skor SUS	112





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan ..	22
Tabel 3. Fitur Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan	24
Tabel 4. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan.....	27
Tabel 5. Prosedur Skenario Black Box Testing	80
Tabel 6. Prosedur Pernyataan UAT Peminjam	89
Tabel 7. Prosedur Pernyataan UAT Admin	90
Tabel 8. Prosedur Pernyataan UAT Admin	91
Tabel 9. Prosedur Pernyataan SUS	92
Tabel 10. Data Hasil Pengujian Black Box Testing.....	93
Tabel 11. Data Hasil Pengujian UAT Peminjam	104
Tabel 12. Data Hasil Pengujian UAT Admin	105
Tabel 13. Data Hasil Pengujian UAT Yayasan.....	106
Tabel 14. Data Hasil Pengujian SUS	107
Tabel 15. Analisis Data/Evaluasi SUS.....	111



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Observasi	122
Lampiran 2 Transkrip Wawancara	122
Lampiran 3 Data Barang	127
Lampiran 4 Surat Serah Terima Barang	127
Lampiran 5 Surat Permohonan Pembayaran.....	128
Lampiran 6 Prosedur Pengadaan dan Peningkatan Perangkat IT STIT	128
Lampiran 7 Uji Coba Pada Sistem.....	131
Lampiran 8 Hasil Kuesioner User Acceptance Testing (UAT)	131
Lampiran 9 Hasil Kuesioner System Usability Scale (SUS)	138

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan peralatan penunjang pembelajaran merupakan bagian penting dalam mendukung kegiatan akademik di lingkungan pendidikan, baik berupa perangkat teknologi maupun sarana pendukung lainnya. Peralatan tersebut mencakup berbagai barang yang digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran, seperti proyektor, alat praktik, perangkat audio, alat tulis, hingga media pembelajaran lainnya. Pada aktivitas pembelajaran saat ini, penggunaan peralatan menjadi sangat diperlukan. Kebutuhan akan pengelolaan peminjaman, pencatatan inventaris, serta informasi ketersediaan barang menjadi semakin kompleks. Meskipun demikian, sejumlah institusi pendidikan masih mengelola peralatan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan seperti data yang tidak terstruktur, keterbatasan informasi, dan rendahnya efisiensi operasional.

Permasalahan serupa juga dialami oleh Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Al Wafi Bogor sebagai lokasi penelitian ini, berdasarkan hasil wawancara dengan kepala divisi IT yang terlampir pada Lampiran 2. Proses pengelolaan peralatan penunjang pembelajaran masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan kendala dari proses pencatatan, pencarian, dan keterbaruan informasi. Frekuensi peminjaman peralatan rutin, seperti proyektor dan speaker aktif, tergolong cukup tinggi, yaitu rata-rata 2 hingga 3 kali peminjaman per hari atau sekitar 6 hingga 8 kegiatan peminjaman dalam satu minggu, di luar peminjaman untuk kegiatan tertentu yang tidak bersifat rutin. Pada peminjaman peralatan sederhana dengan informasi yang lengkap, proses persetujuan dapat berlangsung relatif cepat, yaitu sekitar 30 detik hingga 1 menit. Namun, pada peminjaman peralatan berskala lebih besar yang memerlukan koordinasi antar penanggung jawab, proses persetujuan dapat memakan waktu beberapa jam hingga satu hari kerja. Tidak adanya sistem pencatatan terpusat menyebabkan informasi ketersediaan peralatan tidak dapat dipantau secara langsung dan riwayat peminjaman belum terdokumentasi dengan baik. Selain itu, proses pengadaan peralatan, khususnya untuk barang habis pakai,



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

masih dilakukan secara manual tanpa pemantauan stok secara *real-time*, sehingga pengajuan pengadaan tidak didasarkan pada pemantauan stok yang terdokumentasi secara terpusat.

Untuk mendukung penelitian ini, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan pengelolaan peralatan. Sistem reservasi berbasis web terbukti mampu menyediakan informasi ketersediaan sumber daya secara *real-time* (Anderson *et al.*, 2023). Integrasi sistem inventaris dan peminjaman juga mampu meningkatkan akurasi data serta mendukung pengambilan keputusan terkait penggunaan dan kebutuhan peralatan di masa mendatang (Cepeda and Saludes, 2025). Selain itu, penerapan sistem peminjaman peralatan berbasis web dapat memperbaiki proses pemantauan serta meminimalisir kesalahan pencatatan dalam pengelolaan peralatan penunjang pembelajaran di lingkungan pendidikan (Ashar and Iqbal, 2024).

Berdasarkan permasalahan yang ada serta dukungan dari hasil penelitian terdahulu, diperlukan solusi berupa Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Pada STIT Al Wafi Bogor. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan peralatan penunjang pembelajaran, yang mencakup pengajuan dan persetujuan peminjaman peralatan, pengelolaan data inventaris secara terpusat, serta pencatatan pengadaan peralatan. Khusus untuk barang habis pakai, sistem dirancang untuk menyediakan pemantauan stok secara *real-time* sehingga proses pengadaan dapat dilakukan berdasarkan kondisi ketersediaan barang. Sistem ini dirancang memiliki alur yang terintegrasi dimulai dari input data peminjaman oleh peminjam, dilanjutkan dengan proses validasi oleh admin, hingga pencatatan pengembalian yang secara otomatis memperbarui ketersediaan peralatan pada *database* inventaris. Melalui penerapan sistem berbasis web dengan informasi ketersediaan peralatan secara *real-time*, diharapkan dapat mendukung digitalisasi proses peminjaman, mempermudah pencatatan dan pemantauan ketersediaan peralatan, serta data peminjam dan riwayat penggunaan peralatan dapat terdokumentasi secara akurat. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan Laravel sebagai *backend*, Vue.js sebagai *frontend*,



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dan MySQL sebagai *database*, sehingga mampu mendukung pengelolaan peralatan penunjang pembelajaran di STIT Al Wafi Bogor.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pengadaan dan peminjaman peralatan penunjang pembelajaran berbasis web di STIT Al Wafi Bogor?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar lebih terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Berbasis Web yang diterapkan di STIT Al Wafi Bogor.
2. Objek yang dikelola pada sistem meliputi peralatan penunjang pembelajaran, baik berupa perangkat teknologi informasi maupun non-teknologi informasi serta barang habis pakai yang digunakan untuk mendukung kegiatan akademik.
3. Sistem pengadaan barang dibatasi pada proses pengajuan dan persetujuan pengadaan peralatan. Khusus untuk barang habis pakai, sistem mendukung pemantauan stok secara otomatis sebagai dasar pengajuan pengadaan, tanpa membahas proses pembelian, pengiriman, maupun pengelolaan vendor.
4. Sistem peminjaman dibatasi pada alur pengajuan peminjaman, persetujuan, penjadwalan, serta pencatatan keluar dan masuk peralatan.
5. Sistem dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web dan tidak mencakup aspek pengelolaan keuangan atau pelaporan anggaran dengan menggunakan Laravel sebagai *backend*, Vue sebagai *frontend*, dan MySQL sebagai *database*.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi pengadaan dan peminjaman peralatan penunjang pembelajaran berbasis web di STIT Al Wafi Bogor agar pengelolaan pengadaan peralatan, proses peminjaman, serta penyediaan informasi ketersediaan peralatan secara terstruktur dan efisien.

1.4.2 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat objek penelitian dan dapat dijadikan rujukan bagi penelitian berikutnya, seperti:

1. STIT Al Wafi Bogor dapat mengatasi kendala pengelolaan pengadaan dan peminjaman peralatan penunjang pembelajaran yang masih dilakukan secara manual melalui penerapan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi.
2. Pihak pengelola dapat melakukan pencatatan, pemantauan, serta pengelolaan data peralatan secara lebih teratur dan terstruktur, sehingga dapat meminimalisir kesalahan pendataan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian yang menguraikan permasalahan pengelolaan pengadaan dan peminjaman peralatan penunjang pembelajaran di lingkungan pendidikan. Selain itu, bab ini juga membahas perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori dan konsep yang mendukung penelitian, dimulai dari sistem informasi, pengadaan barang, manajemen inventaris, serta sistem peminjaman



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

peralatan berbasis web. Selain itu, bab ini juga membahas penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar dan pembandingan dalam pengembangan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode penelitian yang digunakan secara rinci, meliputi rancangan penelitian, pendekatan penelitian yang digunakan, sumber data penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data yang diterapkan. Selain itu, bab ini juga membahas jadwal penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan seluruh hasil implementasi berupa antarmuka dari sistem informasi yang telah dibangun beserta pembahasan dari hasil evaluasinya. Proses evaluasi diuraikan melalui hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing*, pengujian keandalan performa non-fungsional menggunakan *framework* Locust, serta pengujian aspek akseptasi operasional dan usability antarmuka dari sudut pandang pengguna akhir menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) dan kuesioner *System Usability Scale* (SUS).

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan akhir yang merangkum seluruh hasil penelitian, perancangan, dan pengujian sistem informasi yang telah dilaksanakan. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran objektif yang didasarkan pada temuan kendala operasional dan keterbatasan sistem setelah dievaluasi, sebagai bahan pertimbangan yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi di masa mendatang.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Berbasis Web yang diterapkan di STIT Al Wafi Bogor. Sistem dibangun menggunakan Laravel sebagai *backend*, Vue.js sebagai *frontend*, dan MySQL sebagai sistem manajemen *database*. Fitur yang tersedia mencakup katalog peralatan secara *real-time* dan pengajuan peminjaman oleh peminjam, pengelolaan inventaris serta verifikasi transaksi oleh admin divisi, hingga persetujuan pengadaan dan penyajian informasi dalam bentuk grafik bagi pihak yayasan. Kehadiran sistem terintegrasi ini mampu mendukung proses pengelolaan pengadaan dan peminjaman peralatan, serta menyediakan dokumentasi transaksi peminjaman dan pengadaan barang yang tersimpan secara terstruktur.

Kualitas fungsional sistem telah dievaluasi menggunakan metode *black box testing* dengan melaksanakan 54 skenario pengujian terhadap fitur-fitur utama. Seluruh skenario berhasil dijalankan sesuai dengan hasil yang diharapkan sehingga memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100%. Selain itu, pengujian non-fungsional menggunakan *locust* menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keandalan yang baik dengan failure rate sebesar 0%. Namun, waktu respons sistem mengalami peningkatan ketika diuji pada kondisi beban tinggi. Pengujian UAT yang melibatkan 20 responden dari berbagai peran pengguna menghasilkan tingkat kelayakan sebesar 100%, yang menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan operasional yang diharapkan. Hasil tersebut diperkuat oleh pengujian SUS yang memperoleh skor rata-rata sebesar 85,5. Berdasarkan interpretasi SUS, nilai tersebut termasuk dalam kategori *acceptable* dengan predikat *excellent*.



5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

1. Pengujian performa dan simulasi pengiriman data dalam jumlah besar menunjukkan bahwa mekanisme notifikasi sistem masih bergantung pada layanan *email*. Kondisi tersebut teridentifikasi ketika sistem diuji pada skenario beban yang lebih tinggi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa keberadaan fitur notifikasi internal dapat menjadi pelengkap yang dapat mendukung proses pemantauan pengajuan dan persetujuan secara lebih optimal. Dengan adanya riwayat notifikasi yang tersimpan langsung pada sistem, informasi terkait aktivitas pengguna tetap dapat ditelusuri meskipun terjadi keterlambatan atau kendala pada proses pengiriman *email*.
2. Hasil evaluasi terhadap penerapan sistem di lingkungan operasional menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan masih berjalan secara terpisah dan belum terintegrasi dengan sistem atau *platform* digital lain yang telah digunakan di STIT Al Wafi Bogor. Berdasarkan hasil evaluasi, integrasi dengan *platform* internal yang sudah ada dinilai dapat mendukung pengelolaan data pengguna dan penyebaran informasi secara lebih efektif. Selain itu, keterhubungan antarsistem berpotensi mengurangi proses penginputan data yang berulang serta mendukung pengelolaan administrasi yang lebih terintegrasi di berbagai unit kerja dalam lingkungan STIT Al Wafi Bogor.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, J. and Ismail, I.E. (2021) 'Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Pelayan Kategorial Pelayanan Anak'.
- AL-Faruqy, F. and Ramadhani, F.K. (2024) 'Web-Based E-Borrowing Information System PT . Telkom Access', 01(02), pp. 146–159. Available at: <https://doi.org/10.65371/metrokom.v1i2.80>.
- Alade, S.M. (2023) 'Design and Implementation of a Web-based Document Management System', 15(2), pp. 35–53. Available at: <https://doi.org/10.5815/ijitcs.2023.02.04>.
- Alam, G. and Kurniasih, R. (2024) 'PENGUNAAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) PADA', 7(2), pp. 189–198. Available at: <https://doi.org/10.36085>.
- Aliyah, Hartono, N. and Muin, A.A. (2025) 'Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang', *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 3, pp. 42–58. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330>.
- Anderson, R. *et al.* (2023) 'Charger Reservation Web Application', *Software Impacts*, 18(August), p. 100589. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.simpa.2023.100589>.
- Ardiansyah, A.D. and Cahyono, D. (2025) 'Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Web pada BPSDMP KOMINFO Surabaya', pp. 808–817. Available at: <https://doi.org/10.51401/jinteks.v7i2.5734>.
- Ashar, S.F. and Iqbal, F. (2024) 'Web-Based Information System for Borrowing Practical Laboratory Equipment for The Faculty of Public Health', 01(02), pp. 121–133. Available at: <https://doi.org/10.65371/metrokom.v1i2.77>.
- Ayatullah, M.D. *et al.* (2024) 'Peminjaman alat laboratorium jurusan bisnis dan informatika berbasis web', 22(4), pp. 83–91. Available at: <https://doi.org/10.33795/eltek.v22i2.5545>.
- Azzahrah, F. *et al.* (2022) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web Dengan Metode Object Oriented', XIII(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.47927/jikb.v13i2.253>.
- Cepeda, J.A.U. and Saludes, A.J.C. (2025) 'Online ICT Equipment Inventory and



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Borrowing System with Decision Support'. Available at: [https://doi.org/10.59324/ejiss.2025.1\(5\).07](https://doi.org/10.59324/ejiss.2025.1(5).07).

Faizal, L. and Irfan (2025) 'Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Kampus Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall', 8, pp. 208–216. Available at: <https://doi.org/10.57093/jisti.v8i2.342>.

Fitriana, S. *et al.* (2024) 'EVALUASI SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL PADA SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN BARANG HABIS PAKAI (STUDI KASUS PADA HOTEL X)', 15(1), pp. 371–380. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v15i1.2024.461>.

Jailani, A. and Ainul, M. (2024) 'Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode Blackbox dengan Teknik Boundary Value Analysis', *Journal Automation Computer Information System*, 4, pp. 60–66. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/jacis.v4i2.78>.

Nyoman, N. *et al.* (2023) 'Usability Testing pada Website Politeknik Negeri Bali Menggunakan Metode System Usability Scale', *Jurnal Inovasi Teknik dan Edukasi Teknologi*, 3(1), pp. 24–31. Available at: <https://doi.org/10.17977/um068v3i12023p24-31>.

Pargaonkar, S. (2023) 'A Comprehensive Research Analysis of Software Development Life Cycle (SDLC) Agile & Waterfall Model Advantages , Disadvantages , and', 13(8), pp. 120–124. Available at: <https://doi.org/10.29322/IJSRP.13.08.2023.p14015>.

Pranatawijaya, V.H., Widiatry and Priskila, R. (2019) 'Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online', *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(November), pp. 128–137. Available at: <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>.

Rafi, G.N. *et al.* (2024) 'MODEL UNIFIED LANGUAGE DALAM PERENCANAAN PEMBUATAN', 12(1). Available at: <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3920>.

Rahman, F. *et al.* (2024) 'Pengembangan Website UMKM Desa Teniga dengan Laravel dan Vue . js Development of Teniga Village MSME Website with Laravel and Vue . js', 4(12), pp. 597–602. Available at: <https://doi.org/10.52436/1.jpti.510>.

Rosdiana *et al.* (2023) 'Implementasi Sistem Rekomendasi Demographic Pada Website Toko Online', 3(2), pp. 841–850. Available at:



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

<https://doi.org/10.34005/insit.v3i01.4504>.

Saravanos, A. (2023) 'Simulating the Software Development Lifecycle : The Waterfall Model'. Available at: <https://doi.org/10.3390/asi6060108>.

Wang, R. and Chen, L. (2024) 'Design and Development of an Intelligent Laboratory Management System Based on STM Processors', 09(03). Available at: <https://doi.org/10.2478/ijanmc-2024-0025>.

Anon., 2026. *Introduction to PHP*. [Online] Available at: <https://www.php.net/manual/en/introduction.php> [Accessed 2026].

Anon., 2026. *Laravel Documentation*. [Online] Available at: <https://laravel.com/> [Accessed 2026].

Anon., 2026. *MySQL 8.4 Reference Manual: What is MySQL?*. [Online] Available at: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/what-is-mysql.html> [Accessed 2026].

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumuk dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Laila Syalwa Salsabila

Lahir di Jakarta, 13 Juli 2003. Lulus dari MI Al-Hidayah ARCO pada tahun 2015, SMP Al-Hasra pada tahun 2018, dan SMK Bina Rahayu pada tahun 2021. Menjadi mahasiswa Program Studi Diploma Empat Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telepon (021) 7270036, Hunting, Fax (021) 7270034
Laman: <http://www.pnj.ac.id> Posel: humas@pnj.ac.id

Nomor : 41/DST/PL3.A.9/B/KM.07.00/2026
Perihal : Permohonan Izin Observasi / Penelitian

13 Januari 2026

Kepada Yth.
Kepala Bagian Divisi IT
Al Wafi International Islamic Boarding School - Campus B
Jln. Raya Pengasinan Kelurahan Pengasinan, Sawangan, Kota Depok, 16518

Dengan hormat,
Sehubungan dengan mata kuliah Skripsi yang dilaksanakan pada semester 8 (delapan) Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta. Dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu agar dapat mengizinkan mahasiswa kami untuk melakukan observasi di Al Wafi International Islamic Boarding School. Dengan judul penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan dan Peminjaman Peralatan Penunjang Pembelajaran Berbasis Web".

Tugas mata kuliah ini bertujuan untuk menambah wawasan terkait dengan aplikasi teori yang sudah dipelajari di Kampus dengan kondisi lapangan sebagai wadah pembelajaran dan menambah informasi mengenai mata kuliah tersebut. Adapun berikut adalah nama mahasiswa kami:

No.	Nama dan Nim	Semester/ Program Studi	Nomor Telepon dan Email	Tujuan Observasi
1	Laila Syalwa Salsabila 2207412028	TI 8B CCIT	089513616303 laila.syalwa.salsabila.tik22@mhsw.pnj.ac.id	1. Pengambilan data-data penunjang untuk skripsi; 2. Wawancara dengan kuisisioner untuk proyek laporan skripsi.

Demikian surat ini kami buat, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,

Dr/ Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197908032003122003

Tembusan :

1. Direktur;
2. Wakil Direktur Bidang Akademik;
3. Kepala Bagian Keuangan dan Umum
4. Kasubbag. Umum Politeknik Negeri Jakarta.

Lampiran 2 Transkrip Wawancara

Transkrip Wawancara	
Lokasi	Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Al Wafi Bogor
Narasumber	Pak Taufik (Kepala Bagian Divisi IT)
Materi Wawancara	
Peneliti	Assalamu'alaikum, Pak. Perkenalkan, saya Syalwa Salsabila, mahasiswa STIT Al Wafi Bogor yang sedang melakukan penelitian skripsi. Sebelumnya saya telah mengajukan izin penelitian. Pada kesempatan ini, saya ingin melakukan



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	wawancara terkait kebutuhan sistem informasi di lingkungan STIT Al Wafi Bogor, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan peralatan. Apakah Bapak berkenan?
Narasumber	Wa'alaikumsalam. Silakan.
Peneliti	Berdasarkan kondisi yang ada saat ini, apakah terdapat sistem yang masih dilakukan secara manual dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi sistem berbasis digital?
Narasumber	Saat ini, sistem yang masih dilakukan secara manual adalah pencatatan keluar masuk peminjaman barang. Peminjaman peralatan masih menggunakan pencatatan berbasis kertas dan pencatatan sederhana, sehingga belum terintegrasi dalam satu sistem.
Penilitia	Apakah sistem peminjaman tersebut mencakup seluruh lingkungan yayasan atau hanya pada lingkup tertentu?
Narasumber	Untuk saat ini, kebutuhan sistem peminjaman lebih difokuskan pada lingkup internal antar divisi, misalnya peminjaman peralatan dari divisi IT kepada guru, santri, atau divisi lain. Cakupannya belum sampai ke seluruh yayasan.
Peneliti	Bagaimana gambaran alur peminjaman peralatan yang diharapkan apabila sistem tersebut dikembangkan?
Narasumber	Peminjam seharusnya dapat melihat daftar barang yang tersedia pada setiap divisi. Setelah memilih barang, peminjam mengisi data seperti nama peminjam, jumlah barang, waktu peminjaman, lokasi penggunaan, serta durasi peminjaman. Selanjutnya, pengajuan peminjaman tersebut perlu mendapatkan persetujuan dari admin divisi.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Peneliti	Terkait admin, fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem?
Narasumber	Admin perlu memiliki akses untuk mengelola data barang secara detail, seperti jumlah barang, lokasi penyimpanan, kondisi barang, serta riwayat peminjaman. Admin juga perlu melihat siapa yang meminjam, kapan waktu peminjaman, batas waktu pengembalian, dan status ketersediaan barang. Selain itu, admin bertugas untuk menyetujui atau menolak pengajuan peminjaman.
Peneliti	Apakah diperlukan mekanisme denda atau sanksi apabila terjadi keterlambatan pengembalian barang?
Narasumber	Untuk saat ini, mekanisme denda tidak diperlukan. Namun, sistem sebaiknya memiliki fitur pengingat atau notifikasi agar admin dapat menghubungi pihak peminjam apabila terjadi keterlambatan pengembalian barang.
Peneliti	Selain sistem peminjaman, apakah terdapat kebutuhan sistem lain yang dapat dikembangkan untuk mendukung pengelolaan peralatan?
Narasumber	Selain peminjaman, terdapat kebutuhan sistem pengajuan pengadaan barang. Divisi IT biasanya mengajukan kebutuhan barang dengan menyertakan detail barang, jumlah, harga, dan sumber pembelian. Pengajuan tersebut kemudian melalui proses persetujuan oleh yayasan sesuai dengan nilai pengadaan.
Peneliti	Apakah sistem yang akan dikembangkan ini dibatasi hanya untuk peralatan IT atau mencakup peralatan lainnya?
Narasumber	Sebaiknya sistem tidak hanya dibatasi pada peralatan IT saja, tetapi mencakup seluruh peralatan yang digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Peneliti	Terkait teknologi pengembangan sistem, apakah terdapat arahan khusus dari pihak STIT Al Wafi Bogor?
Narasumber	Untuk pengembangan sistem, disarankan menggunakan Laravel sebagai backend dan Vue sebagai frontend, selama sesuai dengan kebutuhan sistem dan kemampuan pengembang.
Peneliti	Apakah tujuan utama pengembangan sistem ini untuk menghindari bentrok jadwal peminjaman?
Narasumber	Bukan hanya untuk menghindari bentrok jadwal. Tujuan utamanya adalah mendukung digitalisasi proses administrasi (<i>paperless</i>), mengurangi penggunaan dokumen fisik, mempermudah penyimpanan data, mempercepat proses peminjaman, serta memudahkan pelacakan riwayat peminjaman. Potensi bentrok memang dapat diminimalkan, tetapi bukan menjadi tujuan utama sistem.
Peneliti	Apakah bentrok jadwal peminjaman sering terjadi?
Narasumber	Bentrok jadwal sebenarnya jarang terjadi. Biasanya hanya terjadi pada kegiatan tertentu yang menggunakan banyak peralatan secara bersamaan. Namun, sistem tetap diharapkan dapat membantu meminimalkan potensi bentrok apabila terjadi di kemudian hari.
Peneliti	Apa manfaat lain yang diharapkan setelah sistem diterapkan?
Narasumber	Sistem diharapkan dapat mengurangi penggunaan dokumen fisik (<i>paperless</i>), mempercepat proses peminjaman, mempermudah pencarian data, serta memudahkan penyimpanan dan pengelolaan data peminjaman.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Peneliti	Apakah peminjam perlu melakukan login sebelum mengajukan peminjaman?
Narasumber	Untuk saat ini tidak perlu. Peminjam cukup mengisi data yang diperlukan pada formulir sehingga dapat langsung mengecek ketersediaan barang dan melakukan pengajuan. Jika ke depannya sistem diintegrasikan dengan database internal kampus, identitas pengguna dapat diambil secara otomatis dari data HRD.
Peneliti	Mengapa pengajuan pengadaan barang hanya dilakukan oleh admin?
Narasumber	Pengajuan pengadaan sebaiknya dilakukan oleh admin agar proses pengajuan lebih terkontrol dan tidak menimbulkan kompleksitas apabila seluruh pengguna diberikan hak akses untuk mengajukan barang.
Peneliti	Apakah terdapat kebutuhan integrasi sistem di masa mendatang?
Narasumber	Apabila sistem nantinya diterapkan secara penuh di lingkungan STIT Al Wafi Bogor, data identitas pengguna diharapkan dapat terintegrasi dengan database internal, sehingga pengguna tidak perlu lagi mengisi data diri secara manual.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

Lampiran 3 Data Barang

PART NUMBER	ITEM NAME	STOCK LOCATION	QTY IN STOCK	QTY REQUIRED	QTY ORDERED	TANDA SERAH TERIMA	TANGGAL PEMBELIAN
A231J344	Tinta Epson	Gudang	4	10	10		5/30/2017
	Tinta Cannon	Gudang It					
	Tinta Epson	Gudang It	22				
	TINTA EPSON HITAM		7				
	TINTA EPSON MERAH		4				
	TINTA EPSON KUNING		6				
	TINTA EPSON BIRU		5				
	TINTA GENUINE EPSON		1				
	CANON CA91		4	-1			
	CANON 811						
	CANON 810						
15-02-2021	TINTA EPSON KUNING		5	-2			
15-02-2021	TINTA EPSON MAGENTA		5	-2			
15-02-2021	TINTA EPSON HITAM		10	-5	-2		
15-02-2021	TINTA EPSON CYAN		5	-2			
15-02-2021	TINTA CANON BLACK		5	-1	-3		
15-02-2021	TINTA CANON CYAN		10	-1	-4		
15-02-2021	TINTA CANON YELLOW		10	-1	-4		
15-02-2021	TINTA CANON MAGENTA		10	-1	-4		
19-03-2021	CANON CA91 black		2	-1	-1		
19-03-2021	CANON CA92 color		2				

Lampiran 4 Surat Serah Terima Barang

[illegible]



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah

Al Wafi Bogor



SEKOLAH TINGGI
ILMU TARBIYAH
AL WAFI BOGOR

Nama Dokumen	Prosedur Pengadaan dan Peningkatan Perangkat IT STIT
Nomor / Revisi	WIIRS – IT – Pro – 02
Tanggal Berlaku	

Dibuat Oleh,	Diperiksa Oleh,	Disahkan Oleh,
Taufik Abdul Rahman		
Kabag IT	Mutir Operasional	Mutir Umum

Dokumen ini milik Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Wafi, Al Wafi Islamic International Boarding School, tidak boleh disebar atau digunakan untuk keperluan lain baik sebagian maupun seluruhnya tanpa persetujuan manajemen



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Prosedur Pengadaan dan Peningkatan Perangkat IT STIT			
Kampus A Jl Raya Arco, Kelurahan Citayam, Tajurhalang, Kab Bogor Kampus B Jl Raya Pengasinan, Kelurahan Pengasinan, Sawangan, Kota Depok, 16518			
WIIBS – IT – Pro – 02	Revisi / 00	... 2026	Page 2 of 4

Riwayat Dokumen

No	Semula	Revisi Setelah	Tanggal Disahkan	Keterangan
1		Revisi 00		Pertama Menerapkan Standar ISO 21001:2018
2				
2				

Dokumen ini milik Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Wafiq, Al Wafiq Islamic International Boarding School. Tidak boleh disebar atau digunakan untuk keperluan lain baik sebagian maupun seluruhnya tanpa persetujuan manajemen.

Prosedur Pengadaan dan Peningkatan Perangkat IT STIT			
Kampus A Jl Raya Arco, Kelurahan Citayam, Tajurhalang, Kab Bogor Kampus B Jl Raya Pengasinan, Kelurahan Pengasinan, Sawangan, Kota Depok, 16518			
WIIBS – IT – Pro – 02	Revisi / 00	... 2026	Page 3 of 4

1. **Tujuan**

Memastikan semua pengadaan dan penggantian (peningkatan) perangkat keras IT strategis dilakukan secara terencana, efisien, dan sesuai dengan spesifikasi teknis yang berlaku, sehingga meminimalisir risiko operasional akibat kegagalan perangkat yang sudah tua
2. **Ruang Lingkup**

Prosedur ini berlaku untuk semua perangkat keras (hardware) IT strategis yang memerlukan peningkatan atau pengadaan baru dengan nilai investasi tinggi, termasuk:

 - a. Server dan Penyimpanan Data Utama,
 - b. Perangkat Jaringan Inti (Router, Switch Managed, Firewall),
 - c. Komputer/Laptop Staf/Guru yang digunakan untuk operasional inti,
 - d. Perangkat pendukung penting (UPS, CCTV, Proyektor)
3. **Pihak Terkait dan Tanggung Jawab**

Pihak Terkait	Tanggung Jawab Utama dalam SOP Ini
Koordinator IT	Pelaksana proses, penyusunan Spesifikasi Teknis akhir, penanggung jawab Dasar Teknis Pengajuan, pengawas Berita Acara Serah Terima.
Manajemen / Direksi	Pemberi persetujuan akhir terhadap kebutuhan peningkatan dan Anggaran Pengadaan.
Departemen Keuangan	Pelaksana proses pembelian, seleksi penyedia (vendor)/lender, dan proses Penghapusan Aset (Disposal).
Staff IT	Pelaksana Uji Coba pra-instalasi, instalasi fisik, dan Pemberian Tanda Aset (Tagging) baru.

Dokumen ini milik Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Wafiq, Al Wafiq Islamic International Boarding School. Tidak boleh disebar atau digunakan untuk keperluan lain baik sebagian maupun seluruhnya tanpa persetujuan manajemen.



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Prosedur Pengadaan dan Peningkatan Perangkat IT STIT			
Kampus A Jl Raya Arco, Kelurahan Cipayung, Jakarta Timur, Kab Bogor Kampus B Jl Raya Pengasinan, Kelurahan Pengasinan, Sawangan, Kota Depok, 16518			
WIIBS – IT – Pro – 02	Revisi / 00	... 2026	Page 3 of 4

Langkah	Deskripsi Aktivitas	PIC	Output (Dokumen/Bukti)
4.1.1	Audit Kebutuhan Peningkatan Berdasarkan Catatan Inventaris, identifikasi dan buat daftar perangkat yang telah mencapai masa pakai kritis (>75% usia ekonomis) atau perangkat yang mengalami kerusakan berulang	Koordinator IT	Laporan Evaluasi Aset
4.1.2	Penyusunan Anggaran & Dasar Teknis Susun Rencana Kebutuhan Anggaran Pengadaan dengan melampirkan Dasar Teknis Pengajuan (Justifikasi Teknis) mengapa perangkat harus ditingkatkan (menjelaskan dampak risiko operasional jika tidak diganti).	Koordinator IT	Dokumen Pengajuan Anggaran
4.1.3	Pengajuan Persetujuan Spesifikasi Teknis Buat Spesifikasi Teknis (SpekTek) secara rinci. Ajukan bersama Dokumen Pengajuan Anggaran kepada Manajemen/Direksi untuk persetujuan	Koordinator IT	Spesifikasi Teknis (SpekTek) Final

Dokumen ini milik Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Wafiq, Al Wafiq Islamic International Boarding School, tidak boleh disalin atau digunakan untuk keperluan lain baik sebagian maupun seluruhnya tanpa persetujuan manajemen

Prosedur Pengadaan dan Peningkatan Perangkat IT STIT			
Kampus A Jl Raya Arco, Kelurahan Cipayung, Jakarta Timur, Kab Bogor Kampus B Jl Raya Pengasinan, Kelurahan Pengasinan, Sawangan, Kota Depok, 16518			
WIIBS – IT – Pro – 02	Revisi / 00	... 2026	Page 4 of 4

Langkah	Deskripsi Aktivitas	PIC	Output (Dokumen/Bukti)
4.2.1	Eksekusi Pembelian Departemen Keuangan melaksanakan proses tender/pembelian sesuai kebijakan, memastikan Spesifikasi Teknis yang dibeli telah disetujui IT.	Keuangan	Sesuai Jadwal Anggaran
4.2.2	Penerimaan & Uji Coba Pra-Instalasi Setelah barang diterima, Staf IT wajib melakukan Uji Coba (Testing) intensif (misalnya: Burn-in Test untuk server). Membuat Berita Acara Serah Terima Barang (BAST).	Staf IT	Maks. 3 Hari Setelah Terima
4.2.3	Instalasi dan Konfigurasi Siap Beroperasi Melaksanakan instalasi fisik perangkat baru, konfigurasi sistem operasi/jaringan, patching, dan migrasi data jika diperlukan	Staf IT	Sesuai Jadwal Proyek
4.2.4	Pencatatan Aset Baru dan Pemberian Tanda Catat aset baru ke Sistem Inventarisasi Aset dan berikan Tanda Aset unik, catat tanggal mulai pakai, dan masa pakai baru.	Staf IT	Maks. 1 Hari Setelah Instalasi
4.2.5	Penghapusan Aset Lama (Disposal) Verifikasi data telah dipindahkan/dihapus dari perangkat lama. Ubah status aset lama di Catatan Aset menjadi 'Non-Aktif'. Serahkan aset ke Keuangan untuk proses penghapusan aset sekolah (selang/pemusnahan)	Koordinator IT & Keuangan	Maks. 1 Bulan Setelah Ganti

Dokumen ini milik Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Wafiq, Al Wafiq Islamic International Boarding School, tidak boleh disalin atau digunakan untuk keperluan lain baik sebagian maupun seluruhnya tanpa persetujuan manajemen

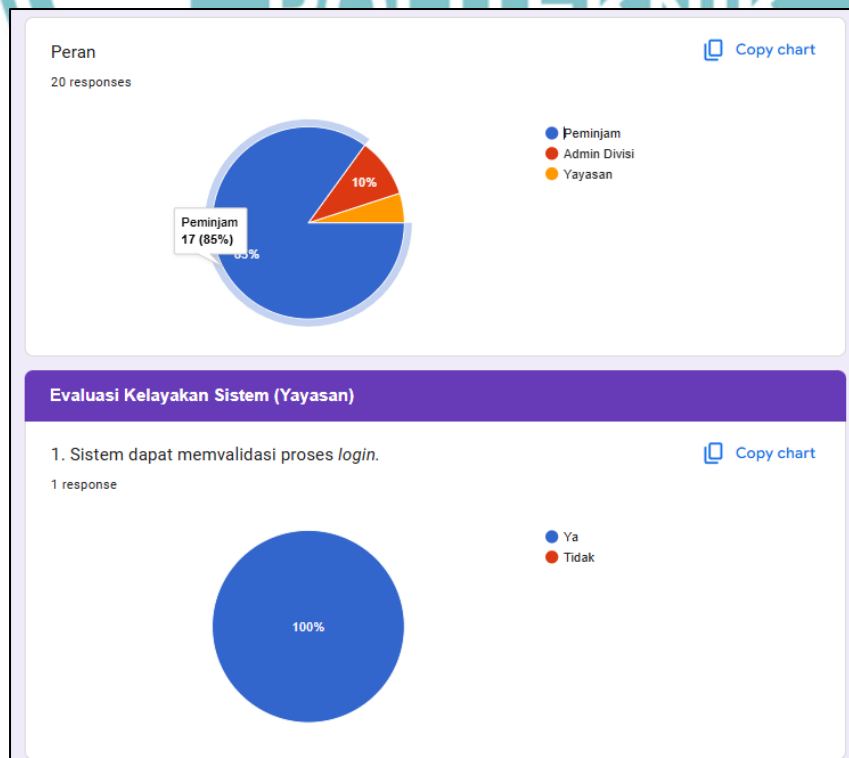
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7 Uji Coba Pada Sistem



Lampiran 8 Hasil Kuesioner *User Acceptance Testing* (UAT)





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

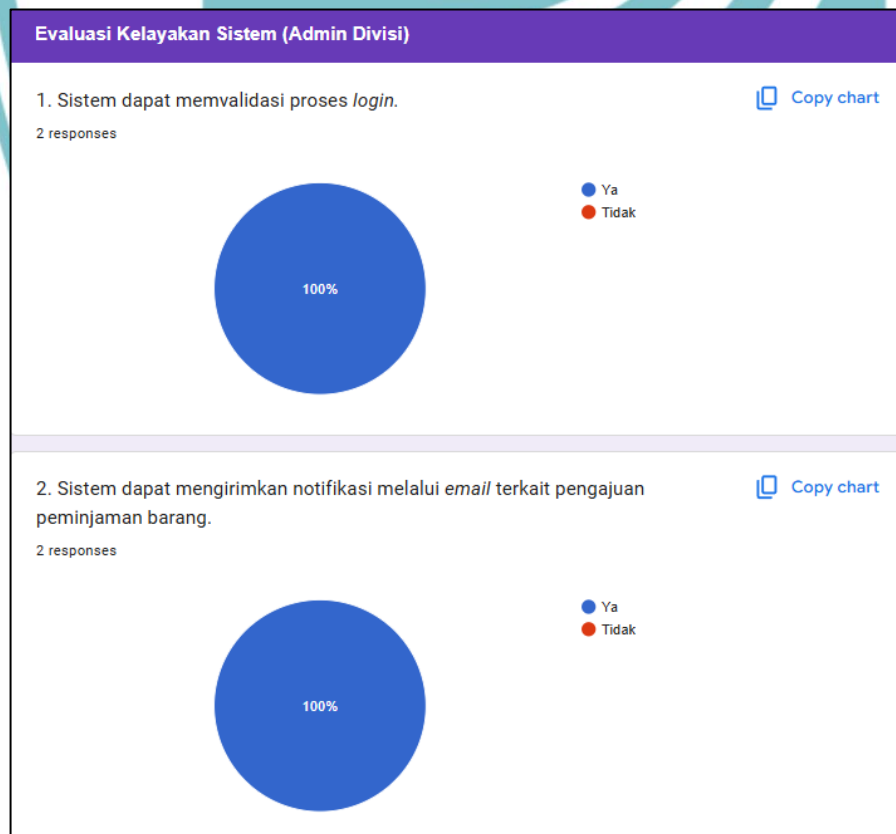




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

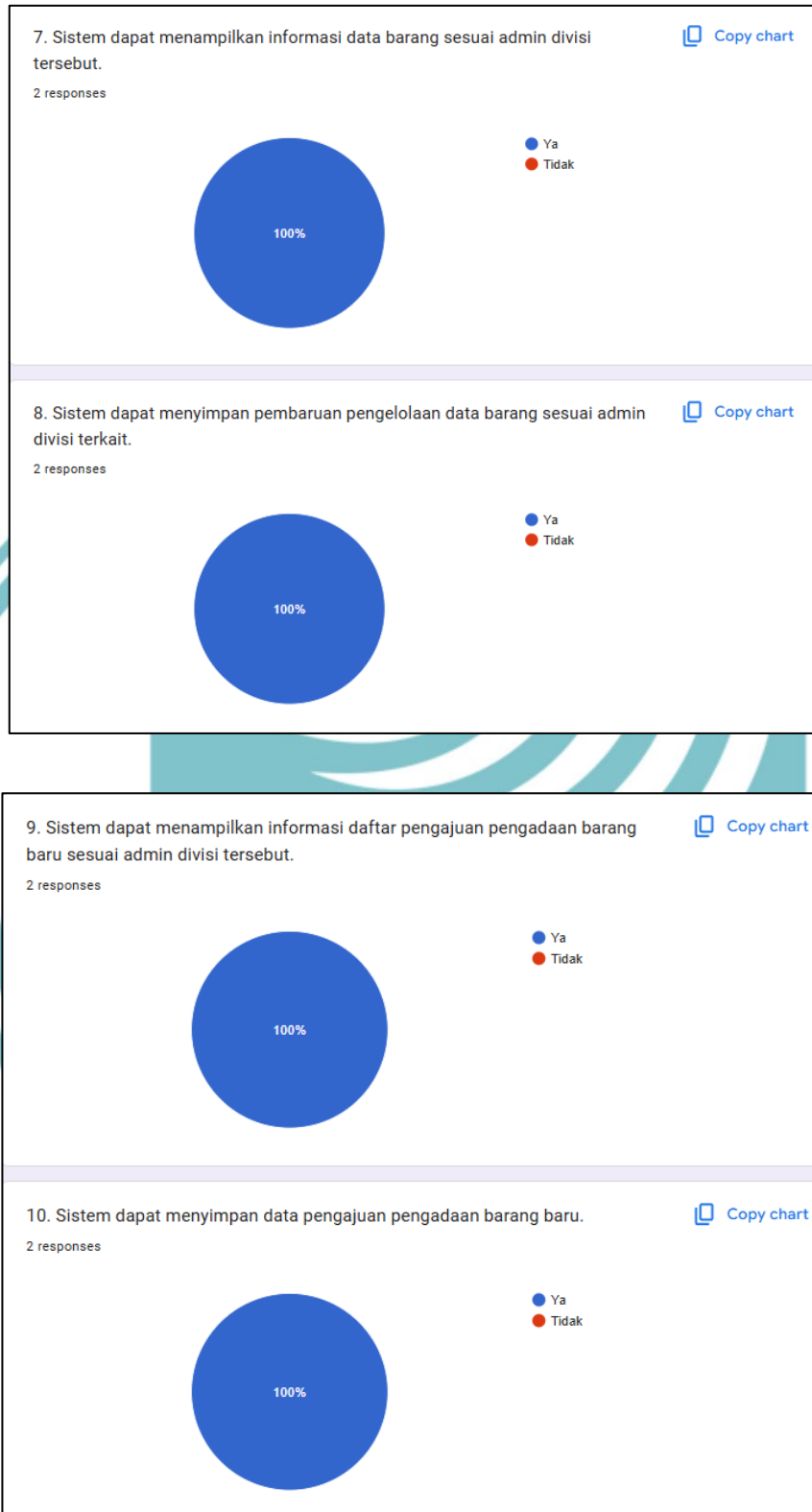




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

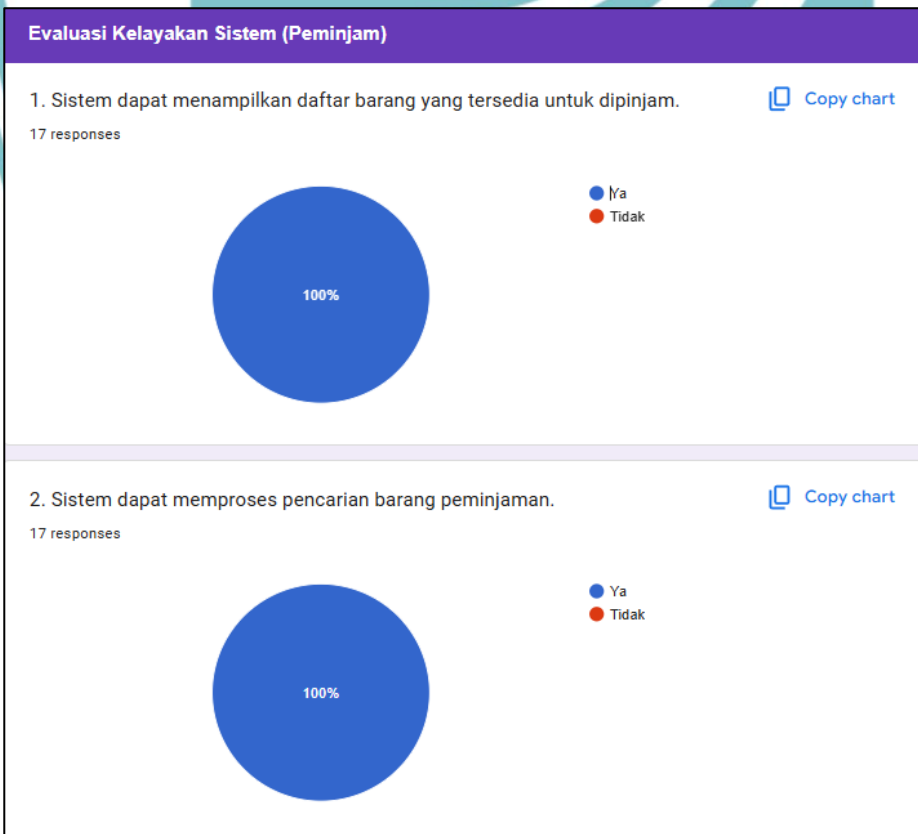
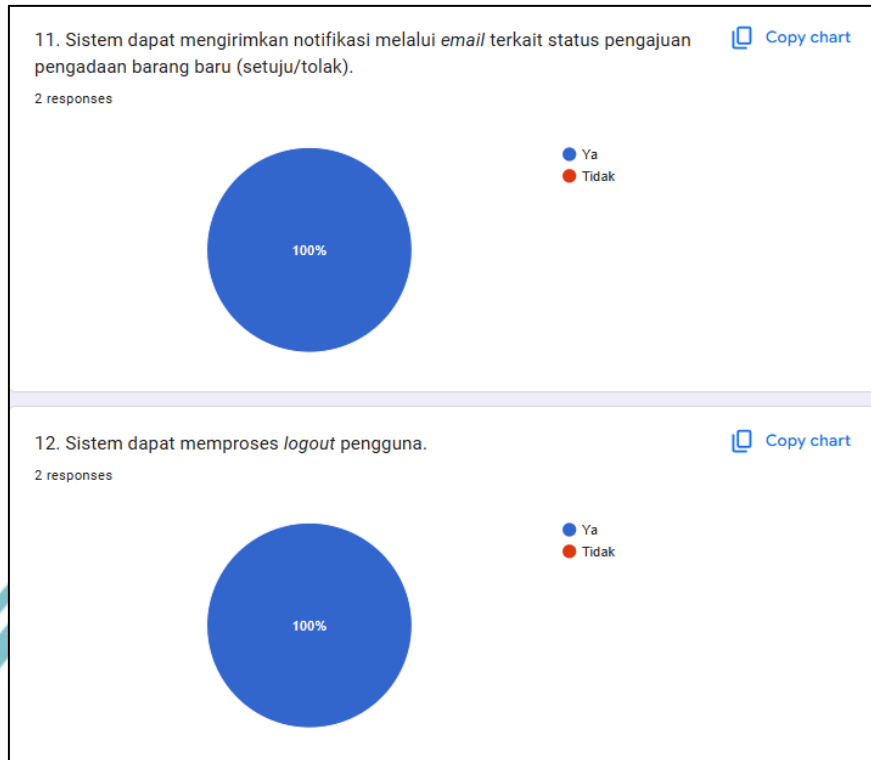




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

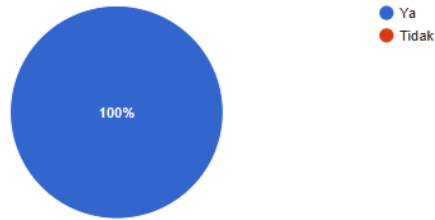
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3. Sistem dapat menyimpan data pengajuan peminjaman barang.

Copy chart

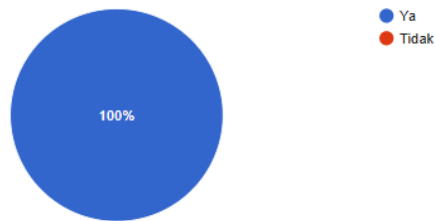
17 responses



4. Sistem dapat merekam detail informasi barang yang akan dipinjam.

Copy chart

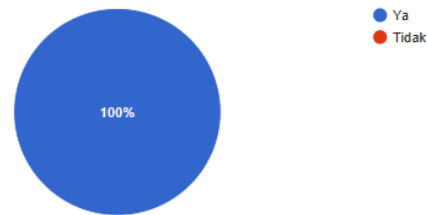
17 responses



5. Sistem dapat menyimpan formulir identitas peminjam.

Copy chart

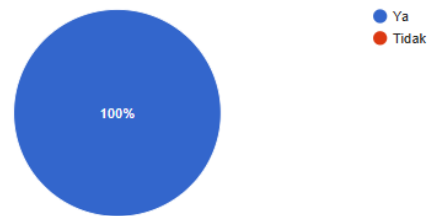
17 responses



6. Sistem dapat mengirimkan notifikasi melalui *email* terkait status peminjaman barang (setuju/tolak).

Copy chart

17 responses

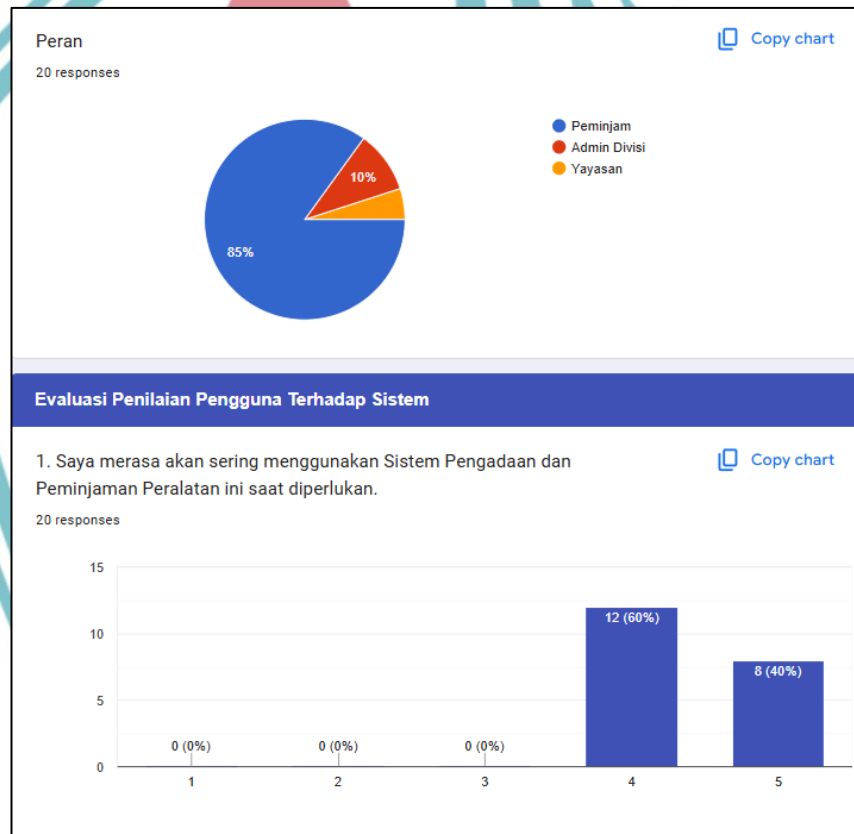


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 9 Hasil Kuesioner System Usability Scale (SUS)



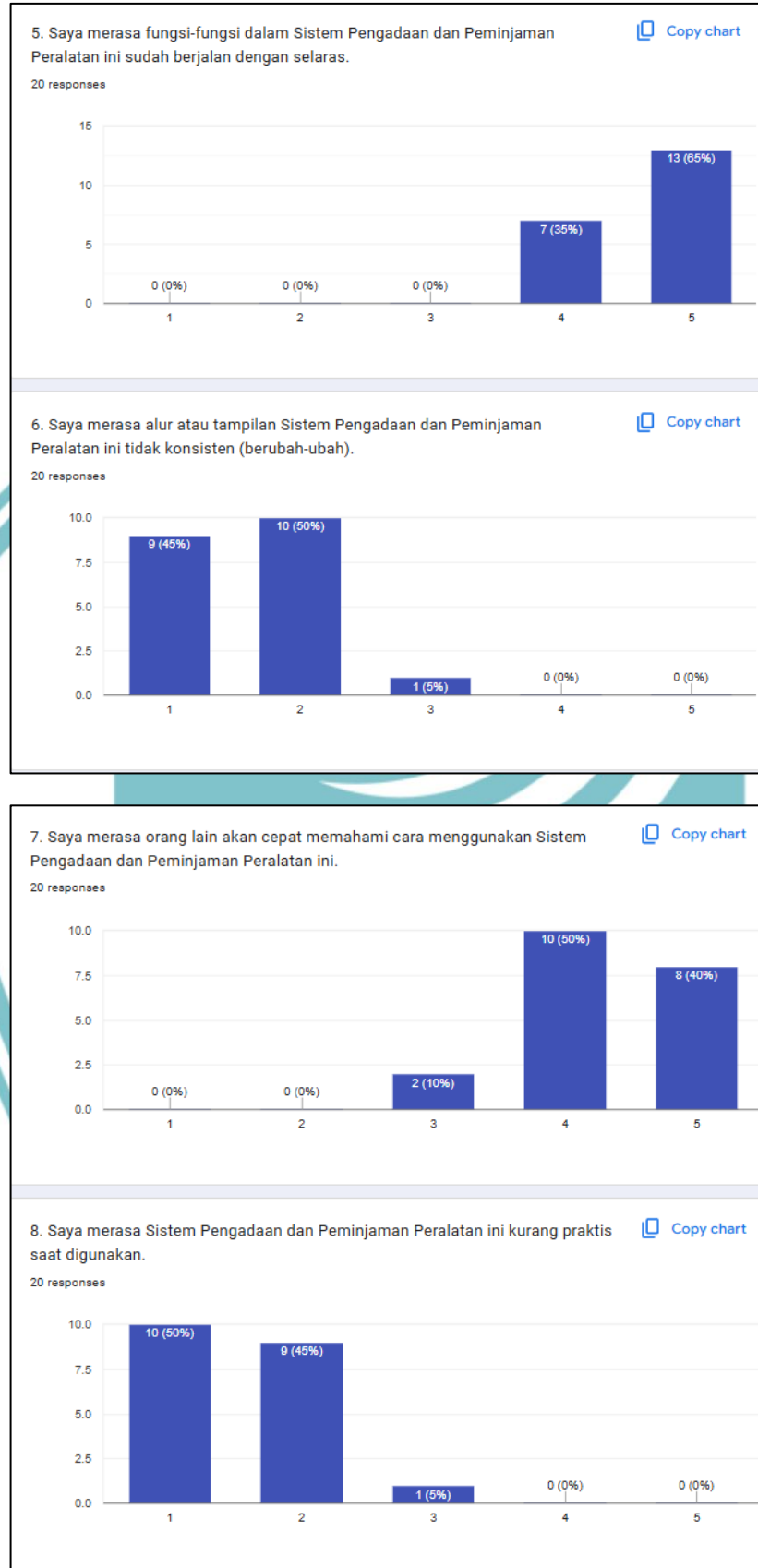
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

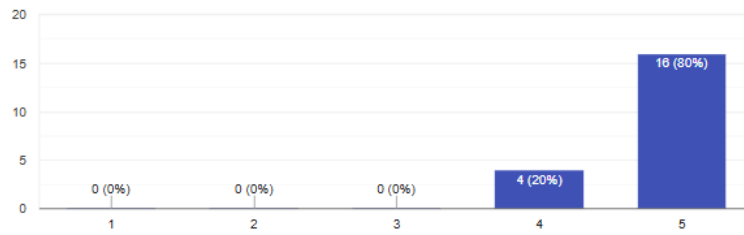
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

9. Saya merasa percaya diri saat mengoperasikan Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan ini.

[Copy chart](#)

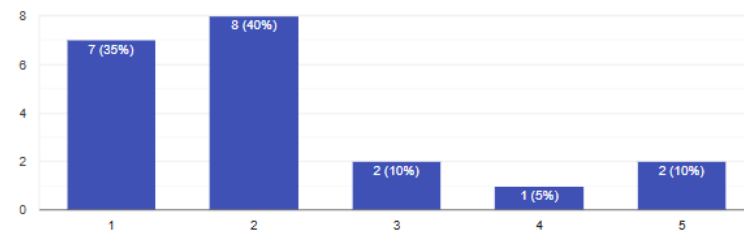
20 responses



10. Saya merasa perlu banyak belajar terlebih dahulu sebelum lancar menggunakan Sistem Pengadaan dan Peminjaman Peralatan ini.

[Copy chart](#)

20 responses



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA