

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ORDER
PEMELIHARAAN HARDWARE MENGGUNAKAN
TELEGRAM BOT DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan komputer pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Program Strata – 1



Oleh :
Guntur Pahlawan Hari Pratomo
18.01.65.0007
21574

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG
2021**

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Guntur Pahlawan Hari Pratomo, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

Sistem Informasi Pengelolaan Order Pemeliharaan Hardware Menggunakan

Telegram Bot di RSUP Dr. Kariadi Semarang

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah.

sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(GUNTUR PAHLAWAN HARI PRATOMO)

NIM : 18.01.65.0007

Disetujui oleh Pembimbing :

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 7 Januari 2021



(Drs. EDY SUPRIYANTO, M.Kom.)



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Benda Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ORDER PEMELIHARAAN HARDWARE MENGUNAKAN TELEGRAM BOT DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 27 Januari 2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 1 Februari 2021



Yang Menyatakan

(GUNTUR PAHLAWAN HARI PRATOMO)

NIM : 18.01.65.0007

SAKSI I

Tim Penguji

(Drs. EDY SUPRIYANTO, M.Kom.)

SAKSI II

Tim Penguji

(MUJI SUKUR, S.KOM., M.Cs.)

SAKSI III

Tim Penauii

(DWI BUDI SANTOSO, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul
SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ORDER PEMELIHARAAN
HARDWARE MENGGUNAKAN TELEGRAM BOT
DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG

Ditulis oleh :

NIM : 18.01.65.0007

Nama : Guntur Pahlawan Hari Pratomo

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan jenjang Program Strata 1 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 2 Februari 2021

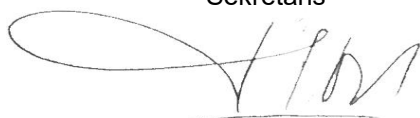
Ketua



(Drs. EDY SUPRIYANTO, M.Kom.)

NIDN : 0606096101

Sekretaris



(DWI BUDI SANTOSO, S.Kom., M.Kom.)

NIDN : 0613038102

Anggota



(MUJI SUKUR, S.KOM., M.Cs.)

NIDN : 0627017201

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



Kristophorus Hadiono. Ph.D

NIDN. 0622027601

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Lebih baik bertindak tapi salah, dari pada hanya diam saja, karena dengan kesalahan yang pernah diperbuat akan menjadikanmu tahu apa yang benar.
- Bekerja keraslah untuk membahagiakanmu dan keluargamu.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang kepada saya dan keluarga.
- Kepada kedua orang tua saya, Ibu dan Bapak yang selalu mendoakan saya.
- Kepada kedua mertua saya yang selalu memberikan support kepada saya.
- Kepada istri dan anak saya yang sangat saya cintai dan sayangi, selalu menemani saat susah maupun senang.
- Kepada Bapak Arief Jananto, S.Kom., M.Cs. selaku Kaprogdi FTI.
- Kepada Bapak Edy Supriyanto, DRS, M.KOM selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan saran dan masukan sehingga skripsi saya dapat diselesaikan.
- Teman-teman di RSUP Dr. Kariadi yang selalu memberi motivasi dan tempat sharing informasi.
- Teman-teman FTI angkatan 2018 yang selalu memberi semangat, membantu, menemani, dan berjuang bersama ketika di kampus.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Hirabbil a'lamin, puji dan syukur berkat rahmat, dan hidayah Allah SWT penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

“Sistem Informasi Pengelolaan Order Pemeliharaan Hardware Menggunakan Telegram Bot Di RSUP Dr. Kariadi Semarang”

Selama menyusun laporan ini, penyusun banyak mendapat masukan bermanfaat serta motivasi, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Safik Faozi, S.H. M.Hum. selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi (FTI) Universitas Stikubank Semarang.
3. Bapak Arief Jananto, S.Kom., M.Cs. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Unisbank Semarang.
4. Bapak Drs. Edy Supriyanto, M.KOM. selaku dosen pembimbing.
5. Orang tua dan mertua saya, yang selalu mendoakan saya dan selalu memberikan support terhadap saya.
6. Keluarga besar saya, yang turut membantu memotivasi dan memberi nasehat.
7. Sahabat saya dan teman-teman seperjuangan progdi Sistem Informasi di Kampus Unisbank dan teman-teman dari Kampus lain.
8. Kepada pihak-pihak terkait lainnya yang telah banyak membantu penulis hingga terselesaikannya laporan penelitian ini.

Tiada apapun yang dapat penulis berikan kecuali doa kepada Allah SWT dan semua yang telah membantu kelancaran penulis dalam penyusunan tugas akhir ini mendapatkan imbalan pahala yang setimpal dengan amalannya, dan tidak lupa penulis ucapkan terima kasih.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam Hormat

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR | ii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xx |
| DAFTAR GAMBAR | xxi |
| HALAMAN ABSTRAKSI | xxxii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Pembatasan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6. Metode Penelitian | 5 |
| 1.6.1. Obyek Penelitian | 5 |
| 1.6.2. Sumber Data | 5 |
| 1.6.3. Metode Pengumpulan Data | 5 |
| 1.6.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak | 6 |

| | |
|--|----|
| 1.7. Sistematika Penulisan | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 10 |
| 2.1. Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian | 10 |
| 2.2. Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya | 14 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 19 |
| 3.1 Model Sistem Informasi | 19 |
| 3.1.1. Struktur Organisasi dan Job Deskripsi | 19 |
| 3.1.2. Strata Manajemen dan Area Fungsional | 22 |
| 3.1.3. Contoh Model Sistem Informasi | 25 |
| 3.2 Order | 27 |
| 3.3 Hardware | 27 |
| 3.3.1. Pemeliharaan | 27 |
| 3.4 Software Development Life Cycle (SDLC) | 28 |
| 3.4.1. Model Waterfall | 29 |
| 3.4.1.1. Metodologi <i>Waterfall</i> | 29 |
| 3.4.1.2. Kelebihan metode waterfall | 30 |
| 3.5 Unified Modeling Language (UML) | 31 |
| 3.5.1. Use Case Diagram | 32 |
| 3.5.2. Activity Diagram | 34 |
| 3.5.3. Class Diagram | 36 |
| 3.6 Software | 38 |
| 3.6.1. Telegram | 38 |
| 3.6.2. Telegram Bot | 38 |

| | | |
|--|---|----|
| 3.6.3. | Website | 39 |
| 3.6.4. | Python | 40 |
| 3.6.5. | Golang | 40 |
| 3.6.6. | SQL Server | 41 |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 42 |
| 4.1 | Analisis Permasalahan | 42 |
| 4.1.1. | Identifikasi Masalah | 42 |
| 4.1.2. | Analisis Sistem | 43 |
| 4.1.2.1 | Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i> | 43 |
| 4.1.2.2 | Analisis Kebutuhan <i>Software</i> | 44 |
| 4.1.2.3 | Analisis Kebutuhan Brainware | 48 |
| 4.1.2.4 | Analisis Biaya dan Manfaat | 48 |
| 4.1.2.5 | Sistem Informasi RSUP Dr. Kariadi | 49 |
| 4.1.2.6 | Struktur Organisasi RSUP Dr. Kariadi | 51 |
| 4.1.2.7 | Strata Manajemen dan Fungsional RSUP Dr. Kariadi .. | 52 |
| 4.1.2.8 | Cara Pemberian Token | 53 |
| 4.1.2.9 | Nomor Order Pada Order Manual | 54 |
| 4.1.2.10 | Manfaat Kode Token | 55 |
| 4.1.3. | Analisis Sistem Informasi | 55 |
| 4.2 | Perancangan Sistem | 57 |
| 4.2.1 | Sruktur Program | 57 |
| 4.2.2 | Flowchart | 60 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 4.2.2.1 | Flowchart Proses Pembuatan Order Pemeliharaan Hardware | 60 |
| 4.2.2.2 | Flowchart Proses Perbaikan Order Pemeliharaan Hardware | 61 |
| 4.2.3. | Use Case | 63 |
| 4.2.4. | Activity Diagram Create Order | 64 |
| 4.2.5. | Activity Diagram Create Token | 65 |
| 4.2.6. | Activity Diagram Follow Up Teknisi | 66 |
| 4.2.7. | Activity Diagram Input Token dan Check Order | 67 |
| 4.2.8. | Activity Diagram Forward Teknisi | 68 |
| 4.2.9. | Activity Diagram Proses Pending Order | 69 |
| 4.2.10. | Activity Diagram Proses Order Done | 70 |
| 4.2.11. | Activity Diagram Proses Verified | 71 |
| 4.2.12. | Activity Diagram Find Job | 72 |
| 4.2.13. | Activity Diagram Melihat Laporan | 73 |
| 4.2.14. | Class Diagram | 74 |
| 4.2.15 | Perancangan User Interface / Antar Muka | 75 |
| 4.2.15.1. | Perancangan Halaman Login Aplikasi Telegram Bot .. | 75 |
| 4.2.15.2. | Perancangan Halaman Home Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 77 |
| 4.2.15.3. | Perancangan Halaman Create Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 78 |

| | | |
|------------|---|----|
| 4.2.15.4. | Perancangan Halaman Task List Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 79 |
| 4.2.15.5. | Perancangan Halaman Open Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 80 |
| 4.2.15.6. | Perancangan Halaman Running Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 81 |
| 4.2.15.7. | Perancangan Halaman Pending Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 82 |
| 4.2.15.8. | Perancangan Halaman Follow Up Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 83 |
| 4.2.15.9. | Perancangan Halaman Done Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 84 |
| 4.2.15.10. | Perancangan Halaman Verified Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 85 |
| 4.2.15.11. | Perancangan Halaman Find Jobs Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 86 |
| 4.2.15.12. | Perancangan Halaman Track Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 87 |
| 4.2.15.13. | Perancangan Halaman Edit Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 88 |
| 4.2.15.14. | Perancangan Halaman Hapus Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 89 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.15.15. Perancangan Halaman Close Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 90 |
| 4.2.15.16. Perancangan Halaman Photos Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 91 |
| 4.2.15.17. Perancangan Halaman Follow Up Teknisi Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 92 |
| 4.2.15.18. Perancangan Halaman Forward Teknisi Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 93 |
| 4.2.15.19. Perancangan Halaman Home Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 94 |
| 4.2.15.20. Perancangan Halaman New Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 95 |
| 4.2.15.21. Perancangan Halaman Running Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 96 |
| 4.2.15.22. Perancangan Halaman Track Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 97 |
| 4.2.15.23. Perancangan Halaman Check Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 98 |
| 4.2.15.24. Perancangan Halaman Photo Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 99 |
| 4.2.15.25. Perancangan Halaman Done Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 100 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.15.26. Perancangan Halaman Forward Teknisi Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 101 |
| 4.2.15.27. Perancangan Halaman Login Pada Web | 102 |
| 4.2.15.28. Perancangan Halaman Create Token, Set Pending dan Verify Pada Web | 102 |
| 4.2.15.29. Perancangan Halaman Order Pada Web | 103 |
| 4.2.15.30. Perancangan Halaman Laporan Pada Web | 104 |
| 4.2.16 Perancangan Database | 105 |
| BAB V IMPLEMENTASI SISTEM | 112 |
| 5.1. Implementasi Basis Data (Database) | 112 |
| 5.2. Implementasi Antarmuka (User Interface) | 121 |
| 5.2.1. Implementasi Halaman Login Pada Telegram Bot | 122 |
| 5.2.2. Implementasi Halaman Home Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 124 |
| 5.2.3. Implementasi Halaman Create Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 125 |
| 5.2.4. Implementasi Halaman Task List Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 128 |
| 5.2.5. Implementasi Halaman Open Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 130 |
| 5.2.6. Implementasi Halaman Follow Up Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 132 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 5.2.7. | Implementasi Halaman Running Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 134 |
| 5.2.8. | Implementasi Halaman Done Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 136 |
| 5.2.9. | Implementasi Halaman Pending Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 138 |
| 5.2.10. | Implementasi Halaman Verified Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 140 |
| 5.2.11. | Implementasi Halaman Find Jobs Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 142 |
| 5.2.12. | Implementasi Halaman Track Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 144 |
| 5.2.13. | Implementasi Halaman Edit Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 146 |
| 5.2.14. | Implementasi Halaman Hapus Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 148 |
| 5.2.15. | Implementasi Halaman Close Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 150 |
| 5.2.16. | Implementasi Halaman Photos Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 151 |
| 5.2.17. | Implementasi Halaman Follow Up Teknisi Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 154 |

| | |
|---|-----|
| 5.2.18. Implementasi Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 156 |
| 5.2.19. Implementasi Halaman Home Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 158 |
| 5.2.20. Implementasi Halaman New Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 160 |
| 5.2.21. Implementasi Halaman Running Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 162 |
| 5.2.22. Implementasi Halaman Track Order Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 164 |
| 5.2.23. Implementasi Halaman Check Order Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 166 |
| 5.2.24. Implementasi Halaman Photo Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 168 |
| 5.2.25. Implementasi Halaman Done Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 170 |
| 5.2.26. Implementasi Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 172 |
| 5.2.27. Implementasi Halaman Login Pada Website | 174 |
| 5.2.28. Implementasi Halaman Create Token, Set Pending dan Verify Pada Website Petugas Service Desk | 177 |
| 5.2.29. Implementasi Halaman Order Pada Website | 183 |
| 5.2.30. Implementasi Halaman Laporan Pada Website | 185 |

| | |
|--|-----|
| BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 187 |
| 6.1. Hasil Penelitian | 187 |
| 6.2. Pembahasan | 188 |
| 6.2.1. Pembahasan Halaman Login Pada Telegram Bot | 188 |
| 6.2.2. Pembahasan Halaman Home Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 190 |
| 6.2.3. Pembahasan Halaman Create Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 191 |
| 6.2.4. Pembahasan Halaman Task List Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 193 |
| 6.2.5. Pembahasan Halaman Open Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 194 |
| 6.2.6. Pembahasan Halaman Follow Up Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 195 |
| 6.2.7. Pembahasan Halaman Running Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 196 |
| 6.2.8. Pembahasan Halaman Done Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 197 |
| 6.2.9. Pembahasan Halaman Pending Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 198 |
| 6.2.10. Pembahasan Halaman Verified Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 199 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.11. Pembahasan Halaman Find Jobs Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 200 |
| 6.2.12. Pembahasan Halaman Track Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 201 |
| 6.2.13. Pembahasan Halaman Edit Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 202 |
| 6.2.14. Pembahasan Halaman Hapus Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 203 |
| 6.2.15. Pembahasan Halaman Close Order Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 204 |
| 6.2.16. Pembahasan Halaman Photos Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 205 |
| 6.2.17. Pembahasan Halaman Follow Up Teknisi Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 207 |
| 6.2.18. Pembahasan Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Petugas Service Desk | 208 |
| 6.2.19. Pembahasan Halaman Home Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 209 |
| 6.2.20. Pembahasan Halaman New Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 210 |
| 6.2.21. Pembahasan Halaman Running Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 211 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.22. Pembahasan Halaman Track Order Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 212 |
| 6.2.23. Pembahasan Halaman Check Order Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 213 |
| 6.2.24. Pembahasan Halaman Photos Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 214 |
| 6.2.25. Pembahasan Halaman Set Done Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 215 |
| 6.2.26. Pembahasan Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Petugas Teknisi | 216 |
| 6.2.27. Pembahasan Halaman Login Pada Website | 217 |
| 6.2.28. Pembahasan Halaman Create Token, Set Pending dan Verify Pada Website Petugas Service Desk | 218 |
| 6.2.29. Pembahasan Halaman Order Pada Website | 221 |
| 6.2.30. Pembahasan Halaman Laporan Pada Website | 222 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 224 |
| 7.1. Kesimpulan | 224 |
| 7.2. Saran | 225 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1. Perbedaan Yang Dilakukan Dengan Penelitian Sebelumnya | 16 |
| Tabel 3.1. Simbol Use Case Diagram | 33 |
| Tabel 3.2. Simbol-Simbol Activity Diagram | 35 |
| Tabel 3.3. Simbol-Simbol Class Diagram | 37 |
| Tabel 4.1. Perancangan Database Tabel assign_types | 105 |
| Tabel 4.2. Perancangan Database Tabel master_counter | 106 |
| Tabel 4.3. Perancangan Database Tabel order_assignment | 106 |
| Tabel 4.4. Perancangan Database Tabel order_photos | 107 |
| Tabel 4.5. Perancangan Database Tabel order_status | 107 |
| Tabel 4.6. Perancangan Database Tabel order_status_types | 107 |
| Tabel 4.7. Perancangan Database Tabel orders | 108 |
| Tabel 4.8. Perancangan Database Tabel sc_roles | 109 |
| Tabel 4.9. Perancangan Database Tabel sc_users | 109 |
| Tabel 4.10. Perancangan Database Tabel service_catalog | 110 |
| Tabel 4.11. Perancangan Database Tabel token_generate | 110 |
| Tabel 4.12. Perancangan Database Tabel unit | 111 |
| Tabel 4.13. Perancangan Database Tabel zona | 111 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1. Kertas order manual pemeliharaan hardware di RSUP Dr. Kariadi Semarang | 2 |
| Gambar 1.2. Paradigma <i>Waterfall</i> (Classic Life Cycle) | 6 |
| Gambar 2.1. Desain Sistem Aplikasi Bot Telegram Media Informasi Infor-SIB | 11 |
| Gambar 2.2. Flowchart Untuk Mengambil Informasi dan Jadwal Film | 12 |
| Gambar 2.3. Metode Long Polling Pada Server Pulsa | 13 |
| Gambar 2.4. Tampilan Telegram Pada Media Informasi Penelitian | 14 |
| Gambar 3.1. Struktur Organisasi Pada Suatu Rumah Sakit | 21 |
| Gambar 3.2. Strata Manajemen dan Area Fungsional Perusahaan | 22 |
| Gambar 3.3. Model Sistem Informasi Pemasaran | 25 |
| Gambar 3.4. Paradigma <i>Waterfall</i> (Classic Life Cycle) | 29 |
| Gambar 4.1. Model Sistem Informasi di RSUP Dr. Kariadi | 50 |
| Gambar 4.2. Struktur Organisasi di RSUP Dr. Kariadi | 52 |
| Gambar 4.3. Strata Manajemen dan Fungsional di RSUP Dr. Kariadi | 53 |
| Gambar 4.4. Nomor Order Pada Kertas Order Manual | 54 |
| Gambar 4.5. Struktur Program Aplikasi Telegram Petugas Service Desk | 58 |
| Gambar 4.6. Struktur Program Web Petugas Service Desk | 58 |
| Gambar 4.7. Struktur Program Aplikasi Telegram Petugas Teknisi | 59 |
| Gambar 4.8. Struktur Program Web Direksi | 59 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.9. Flowchart Proses Order Pemeliharaan Hardware | 60 |
| Gambar 4.10. Flowchart Proses Perbaikan Order Pemeliharaan Hardware | 62 |
| Gambar 4.11. Use Case Pemeliharaan Hardware | 64 |
| Gambar 4.12. Activity Diagram Create Order | 65 |
| Gambar 4.13. Activity Diagram Create Token | 66 |
| Gambar 4.14. Activity Diagram Follow Up Teknisi | 67 |
| Gambar 4.15. Activity Diagram Input Token dan Check Order | 68 |
| Gambar 4.16. Activity Diagram Forward Teknisi | 69 |
| Gambar 4.17. Activity Diagram Proses Pending Order | 70 |
| Gambar 4.18. Activity Diagram Proses Order Done | 71 |
| Gambar 4.19. Activity Diagram Proses Verified | 72 |
| Gambar 4.20. Activity Diagram Find Job | 73 |
| Gambar 4.21. Activity Diagram Melihat Laporan | 74 |
| Gambar 4.22. Class Diagram Order Pemeliharaan Hardware | 75 |
| Gambar 4.23. Perancangan Halaman Login Aplikasi Telegram Bot | 76 |
| Gambar 4.24. Perancangan Halaman Home Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 77 |
| Gambar 4.25. Perancangan Halaman Create Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 78 |
| Gambar 4.26. Perancangan Halaman Task List Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 79 |
| Gambar 4.27. Perancangan Halaman Open Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 80 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.28. Perancangan Halaman Running Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 81 |
| Gambar 4.29. Perancangan Halaman Pending Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 82 |
| Gambar 4.30. Perancangan Halaman Follow Up Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 83 |
| Gambar 4.31. Perancangan Halaman Done Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 84 |
| Gambar 4.32. Perancangan Halaman Verified Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 85 |
| Gambar 4.33. Perancangan Halaman Find Jobs Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 86 |
| Gambar 4.34. Perancangan Halaman Track Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 87 |
| Gambar 4.35. Perancangan Halaman Edit Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 88 |
| Gambar 4.36. Perancangan Halaman Hapus Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 89 |
| Gambar 4.37. Perancangan Halaman Close Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 90 |
| Gambar 4.38. Perancangan Halaman Photos Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 91 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.39. Perancangan Halaman Follow Up Teknisi Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 92 |
| Gambar 4.40. Perancangan Halaman Forward Teknisi Aplikasi Telegram Bot Petugas Service Desk | 93 |
| Gambar 4.41. Perancangan Halaman Home Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 94 |
| Gambar 4.42. Perancangan Halaman New Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 95 |
| Gambar 4.43. Perancangan Halaman Running Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 96 |
| Gambar 4.44. Perancangan Halaman Track Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 97 |
| Gambar 4.45. Perancangan Halaman Check Order Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 98 |
| Gambar 4.46. Perancangan Halaman Photo Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 99 |
| Gambar 4.47. Perancangan Halaman Done Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 100 |
| Gambar 4.48. Perancangan Halaman Forward Teknisi Aplikasi Telegram Bot Petugas Teknisi | 101 |
| Gambar 4.49. Perancangan Halaman Login pada Web | 102 |
| Gambar 4.50. Perancangan Halaman Create Token, Set Pending dan Verify pada Web | 103 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.51. Halaman Dashboard Pada Web | 104 |
| Gambar 4.52. Halaman Laporan Pada Web | 105 |
| Gambar 5.1. Implementasi Database | 113 |
| Gambar 5.2. Implementasi Tabel Assign_Types | 113 |
| Gambar 5.3. Implementasi Tabel Master_Counter | 114 |
| Gambar 5.4. Implementasi Tabel Order_Assignment | 114 |
| Gambar 5.5. Implementasi Tabel Order_Photos | 115 |
| Gambar 5.6. Implementasi Tabel Order_Status | 116 |
| Gambar 5.7. Implementasi Tabel Order_Status_Types | 116 |
| Gambar 5.8. Implementasi Tabel Orders | 117 |
| Gambar 5.9. Implementasi Tabel Sc_Roles | 117 |
| Gambar 5.10. Implementasi Tabel Sc_Users | 118 |
| Gambar 5.11. Implementasi Tabel Service_Catalog | 119 |
| Gambar 5.12. Implementasi Tabel Token_Generate | 120 |
| Gambar 5.13. Implementasi Tabel Units | 120 |
| Gambar 5.14. Implementasi Tabel Zona | 121 |
| Gambar 5.15. Implementasi Halaman Login Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk dan Petugas Teknisi | 122 |
| Gambar 5.16. Implementasi Halaman Home Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 124 |
| Gambar 5.17. Implementasi Halaman Create Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 126 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 5.18. Implementasi Halaman Task List Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 128 |
| Gambar 5.19. Implementasi Halaman Open Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 130 |
| Gambar 5.20. Implementasi Halaman Follow Up Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 132 |
| Gambar 5.21. Implementasi Halaman Running Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 134 |
| Gambar 5.22. Implementasi Halaman Done Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 136 |
| Gambar 5.23. Implementasi Halaman Pending Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 138 |
| Gambar 5.24. Implementasi Halaman Verified Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 140 |
| Gambar 5.25. Implementasi Halaman Find Jobs Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 142 |
| Gambar 5.26. Implementasi Halaman Track Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 144 |
| Gambar 5.27. Implementasi Halaman Edit Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 146 |
| Gambar 5.28. Implementasi Halaman Hapus Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 148 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 5.29. Implementasi Halaman Close Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 150 |
| Gambar 5.30. Implementasi Halaman Photos Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 152 |
| Gambar 5.31. Implementasi Halaman Follow Up Teknisi Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 154 |
| Gambar 5.32. Implementasi Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 156 |
| Gambar 5.33. Implementasi Halaman Home Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 158 |
| Gambar 5.34. Implementasi Halaman New Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 160 |
| Gambar 5.35. Implementasi Halaman Running Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 162 |
| Gambar 5.36. Implementasi Halaman Track Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 164 |
| Gambar 5.37. Implementasi Halaman Check Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 166 |
| Gambar 5.38. Implementasi Halaman Photo Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 168 |
| Gambar 5.39. Implementasi Halaman Done Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 170 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 5.40. Implementasi Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 172 |
| Gambar 5.41. Implementasi Halaman Login Pada Website Untuk Petugas Service Desk, Kepala Instalasi SIRS dan Direksi | 174 |
| Gambar 5.42. Implementasi Halaman Create Token Pada Website Untuk Petugas Service Desk | 177 |
| Gambar 5.43. Implementasi Halaman Set Pending Pada Website Untuk Petugas Service Desk | 179 |
| Gambar 5.44. Implementasi Halaman Verify Pada Website Untuk Petugas Service Desk | 181 |
| Gambar 5.45. Implementasi Halaman Order Pada Website Untuk Petugas Service Desk, Kepala Instalasi dan Direksi | 183 |
| Gambar 5.46. Implementasi Halaman Laporan Pada Website untuk Petugas Service Desk, Kepala Instalasi dan Direksi | 185 |
| Gambar 6.1. Halaman Login Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk dan Petugas Teknisi | 189 |
| Gambar 6.2. Pesan Username dan Password Tidak Valid | 190 |
| Gambar 6.3. Halaman Home Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 191 |
| Gambar 6.4. Halaman Create Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 192 |
| Gambar 6.5. Pesan Order Berhasil Dibuat | 193 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 6.6. Halaman Task List Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 194 |
| Gambar 6.7. Halaman Open Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 195 |
| Gambar 6.8. Halaman Follow Up Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 196 |
| Gambar 6.9. Halaman Running Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 197 |
| Gambar 6.10. Halaman Done Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 198 |
| Gambar 6.11. Halaman Pending Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 199 |
| Gambar 6.12. Halaman Verified Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 200 |
| Gambar 6.13. Halaman Find Jobs Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 201 |
| Gambar 6.14. Halaman Track Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 202 |
| Gambar 6.15. Halaman Edit Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 203 |
| Gambar 6.16. Halaman Hapus Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 204 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 6.17. Halaman Close Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 205 |
| Gambar 6.18. Halaman Photos Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 206 |
| Gambar 6.19. Pesan Photo Berhasil Ditambahkan | 207 |
| Gambar 6.20. Halaman Follow Up Teknisi Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 208 |
| Gambar 6.21. Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 209 |
| Gambar 6.22. Halaman Home Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 210 |
| Gambar 6.23. Halaman New Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 211 |
| Gambar 6.24. Halaman Running Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi .. | 212 |
| Gambar 6.25. Halaman Track Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 213 |
| Gambar 6.26. Halaman Check Order Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 214 |
| Gambar 6.27. Halaman Photo Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 215 |
| Gambar 6.28. Halaman Set Done Pada Telegram Bot Untuk Petugas Service Desk | 216 |
| Gambar 6.29. Halaman Forward Teknisi Pada Telegram Bot Untuk Petugas Teknisi | 217 |
| Gambar 6.30. Halaman Login Pada Website Untuk Petugas Service Desk, Kepala Instalasi SIRS dan Direksi | 218 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 6.31. Halaman Create Token Pada Website Untuk Petugas Service Desk | 219 |
| Gambar 6.32. Halaman Set Pending Pada Website Untuk Petugas Service Desk | 220 |
| Gambar 6.33. Halaman Verify Pada Website Untuk Petugas Service Desk | 221 |
| Gambar 6.34. Halaman Order Pada Telegram Bot Untuk Service Desk, Kepala Instalasi dan Direksi | 222 |
| Gambar 6.35. Halaman Laporan Pada Telegram Bot Service Desk, Kepala Instalasi dan Direksi | 223 |