

**RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT
DAN RUANG DISKUSI UNTUK PEMBELAJARAN
BAHASA INGGRIS DI LITTLE SUN SCOOL**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



Disusun Oleh:

ALVIN TIOWARDHANA

20082010006

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT DAN RUANG DISKUSI
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
DI LITTLE SUN SCHOOL

Disusun Oleh:
ALVIN TIOWARDHANA
20082010006

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Tanggal 15 November 2024

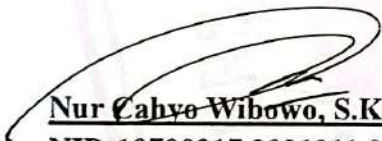
Pembimbing:

1.



Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.
NIP. 19760718 2021211 003


2.



Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002

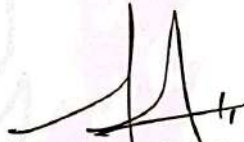
Tim Penguji:

1.



Rizka Hadiwivanti, S.Kom., M.Kom., MBA.
NIP. 19860727 2018032 001

2.



Reisa Permatasari, S.T., M.Kom.
NIP. 19920514 2022032 007

3.



Nambi Sembilu, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19900516 2024061 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT DAN RUANG DISKUSI
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
DI LITTLE SUN SCHOOL**

Disusun Oleh:

ALVIN TIOWARDHANA

20082010006

**Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang November
Periode 2024 pada Tanggal 15 November 2024**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.

NIP. 19760718 2021211 003



Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19790317 2021211 002

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Agung Brastama Pytra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19851124 2021211 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Alvin Tiowardhana

NPM : 20082010006

Program Studi : Sistem Informasi




Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 15 November 2024 dengan judul:

**"RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT DAN RUANG DISKUSI
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
DI LITTLE SUN SCHOOL"**

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

Surabaya, 05 Desember 2024

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. <u>Rizka Hadiwiyanti, S.Kom., M.Kom., MBA.</u>
NIP. 19860727 2018032 001 | { |  | } |
| 2. <u>Reisa Permatasari, S.T., M.Kom.</u>
NIP. 19920514 2022032 007 | { |  | } |
| 3. <u>Nambi Sembilu, S.Kom., M.Kom.</u>
NIP. 19900516 2024061 003 | { |  | } |

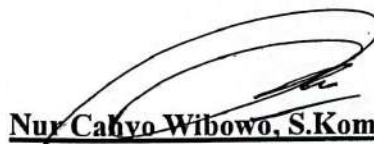
Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1



Mohamad Irwan Afandi, S.T., MSc.
NIP. 19760718 2021211 003

Dosen Pembimbing 2



Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvin Tiowardhana

NPM : 20082010006

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT DAN RUANG DISKUSI
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
DI LITTLE SUN SCHOOL

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Institusi Pendidikan lain. Jika ternyata di kemudian hari pernyataan terbukti benar, maka saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah di kemudian hari.

Surabaya, 05 Desember 2024

Hormat Saya,



Alvin Tiowardhana
20082010006

Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT DAN
RUANG DISKUSI UNTUK PEMBELAJARAN
BAHASA INGGRIS DI LITTLE SUN SCHOOL

Pembimbing 1 : Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.

Pembimbing 2 : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Pembelajaran otonom berperan penting dalam pembelajaran dalam jaringan, terutama di lingkungan multikultural seperti Little Sun School yang mengajarkan pembelajaran bahasa Inggris, Mandarin, dan Indonesia. Namun, penggunaan aplikasi WhatsApp sebagai media komunikasi dinilai kurang efektif untuk mendukung diskusi dan tanya jawab dalam pembelajaran mandiri. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi *chatbot* berbasis Android dengan menggunakan metode *rule-based* yang mampu memberikan respons otomatis, serta menyediakan ruang diskusi antara siswa dan guru. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan memanfaatkan Firebase untuk autentikasi pengguna, penyimpanan data secara *real-time*, dan pengelolaan file. Uji coba sementara menunjukkan bahwa aplikasi Chat Lang dapat memberikan respons cepat dan terstruktur, meningkatkan partisipasi siswa, mempercepat proses tanya jawab, serta meningkatkan interaksi antara siswa dan guru, dibandingkan dengan metode komunikasi sebelumnya. Hasil ini mengindikasikan bahwa aplikasi Chat Lang efektif dalam mendukung pembelajaran mandiri.

Kata Kunci:

Pembelajaran Otonom, *Chatbot*, *Rule-Based*, Pembelajaran Bahasa, Little Sun School, *Waterfall*

Title : CONSTRUCTION OF CHATBOT APPLICATION AND
DISCUSSION ROOM FOR ENGLISH LEARNING
IN LITTLE SUN SCHOOL

Supervisor 1 : Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.

Supervisor 2 : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

Autonomous learning plays an important role in online learning, especially in a multicultural environment such as Little Sun School where English, Mandarin and Indonesian are taught. However, the use of WhatsApp application as a communication medium is considered ineffective to support discussion and question and answer in autonomous learning. Therefore, this research develops an Android-based chatbot application using a rule-based method that is able to provide automatic responses, as well as provide a discussion space between students and teachers. This application is developed using waterfall method and utilizes Firebase for user authentication, real-time data storage, and file management. Interim trials showed that the Chat Lang app can provide quick and structured responses, increase student participation, speed up the question and answer process, and improve interaction between students and teachers, compared to previous communication methods. These results indicate that the Chat Lang app is effective in supporting self-directed learning.

Keywords:

Autonomous Learning, Chatbot, Rule-Based, Language Learning, Little Sun School, Waterfall

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Chatbot* dan Ruang Diskusi untuk Pembelajaran Bahasa Inggris di Little Sun School” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi S1 di Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penelitian ini merupakan upaya untuk menghadirkan inovasi dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran bahasa Inggris. Dengan menggabungkan teknologi *chatbot* dan ruang diskusi, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan personal bagi siswa. Melalui pengembangan aplikasi ini, penulis ingin berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Inggris di Little Sun School. Selain itu, penulis juga berharap penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang tertarik pada pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Papa, Soewarno, S.T., dan Mama, Juli Puji Istiowati, S.E., sebagai kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing 1, Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing 2

yang selalu memberikan bimbingan, arahan, ilmu, dan motivasi selama pengerjaan skripsi ini.

3. Seluruh dosen Sistem Informasi yang telah berjasa memberikan waktu dan ilmu selama perkuliahan.
4. Mrs. Yuliana Lianto, B.A., M.M., selaku *Primary Principal* Little Sun School yang telah mengizinkan, mendoakan, dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Gabriel yang telah menemani sejak awal masa perkuliahan dan selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi kepada penulis.
6. Seluruh pegawai di Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah membantu proses administrasi skripsi.
7. Semua pihak yang terkait dan berjasa dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu tanpa mengurangi rasa terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

Surabaya, 10 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 <i>Chatbot</i>	6
2.1.2 Android Studio	9
2.1.3 Kotlin	11
2.1.4 Firebase	13

2.1.5 Metode <i>Rule-Based</i>	15
2.1.6 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	16
2.1.7 <i>Waterfall</i>	18
2.1.8 <i>Wireframe</i>	19
2.1.9 <i>Black-Box Testing</i>	20
2.1.10 <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	20
2.2 Penelitian Terdahulu.....	23
2.3 Profil Little Sun School.....	30
2.3.1 Sejarah Little Sun School.....	30
2.3.2 Visi Little Sun School	30
2.3.3 Misi Little Sun School	31
2.3.4 Tujuan Little Sun School.....	32
2.3.5 Struktur Organisasi.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Metode Pengumpulan Data	36
3.1.1 Studi Literatur	36
3.1.2 Wawancara	36
3.2 Pengembangan Sistem	37
3.2.1 <i>Communication</i>	37
3.2.2 <i>Planning</i>	37
3.2.3 <i>Modeling</i>	37

3.2.4 <i>Construction</i>	38
3.2.5 <i>Deployment</i>	44
3.3 Kesimpulan dan Saran.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1 Studi Literatur	45
4.2 <i>Communication</i>	45
4.3 <i>Planning</i>	46
4.3.1 Spesifikasi Kebutuhan.....	47
4.3.2 Estimasi Waktu dan Sumber Daya	47
4.3.3 Pelacakan Proyek (<i>Tracking</i>)	48
4.4 <i>Modeling</i>	51
4.4.1 Analisis Kebutuhan	51
4.4.2 Analisis Solusi.....	51
4.4.3 Alur Proses Bisnis Sistem	52
4.4.4 Desain Arsitektur Sistem.....	53
4.4.5 <i>Use Case Diagram</i>	54
4.4.6 <i>Activity Diagram</i>	55
4.4.7 <i>Sequence Diagram</i>	69
4.4.8 <i>Class Diagram</i>	78
4.4.9 Perancangan Basis Data	79
4.4.10 <i>Wireframe</i>	85

4.5 Construction	92
4.5.1 Code Splash Screen	93
4.5.2 Code Autentikasi	94
4.5.3 Code Group Chat	96
4.5.4 Code Chatbot	97
4.5.5 Code Kontak Users	103
4.5.6 Code Private Chat	105
4.5.7 Code Study Reports	107
4.5.8 Code Upload Report	110
4.5.9 Code Sunting Chatbot	113
4.5.10 Code Sunting Kuis	115
4.5.11 Black-Box Testing	118
4.6 Deployment	127
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	131
5.1 Kesimpulan	131
5.2 Saran	131
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan <i>Chatbot</i> Tradisional dan <i>Chatbot</i> AI	8
Tabel 2. 2 <i>Project Template</i> Android Studio	10
Tabel 2. 3 Kelebihan Bahasa Kotlin.....	12
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 3. 1 Skenario <i>Dialog Chatbot</i>	40
Tabel 4. 1 Pencatatan <i>Milestone</i>	48
Tabel 4. 2 Pengujian Sistem <i>Login</i>	118
Tabel 4. 3 Pengujian Sistem Lihat <i>Group Chat</i>	119
Tabel 4. 4 Pengujian Sistem Kirim Pesan <i>Group Chat</i>	120
Tabel 4. 5 Pengujian Sistem Lihat <i>Chatbot</i>	120
Tabel 4. 6 Pengujian Sistem Kirim Pesan <i>Chatbot</i>	121
Tabel 4. 7 Pengujian Sistem Lihat Kontak Pengguna	121
Tabel 4. 8 Pengujian Sistem Lihat <i>Private Chat</i>	122
Tabel 4. 9 Pengujian Sistem Kirim Pesan <i>Private Chat</i>	123
Tabel 4. 10 Pengujian Sistem Lihat <i>Study Reports</i>	124
Tabel 4. 11 Pengujian Sistem Unggah <i>Study Reports</i>	125
Tabel 4. 12 Pengujian Sistem Tambah Daftar Pembelajaran <i>Chatbot</i>	125
Tabel 4. 13 Pengujian Sistem Sunting <i>Chatbot</i>	126
Tabel 4. 14 Pengujian Sistem Tambah Daftar Kuis	126
Tabel 4. 15 Pengujian Sistem Sunting Kuis	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Android Studio	9
Gambar 2. 2 <i>Project Template</i> Android Studio	10
Gambar 2. 3 Logo Kotlin	11
Gambar 2. 4 Logo Firebase	13
Gambar 2. 5 Produk Firebase	14
Gambar 2. 6 Antarmuka <i>Rule-Based Chatbot</i> (Crowder & Carbone, 2023)	16
Gambar 2. 7 Metode <i>Waterfall</i> (Pressman, 2010)	18
Gambar 2. 8 <i>User Acceptance Testing</i> (Sommerville, 2016)	21
Gambar 2. 9 Logo Little Sun School	31
Gambar 2. 10 Pembangunan Karakter Little Sun School	32
Gambar 2. 11 Struktur Organisasi Little Sun School	33
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	35
Gambar 3. 2 Wawancara Kepala Sekolah	36
Gambar 3. 3 Metode <i>Rule-Based</i> Kotlin	40
Gambar 3. 4 Produk Firebase Tanpa Biaya	43
Gambar 4. 1 Desain Arsitektur Sistem	53
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i>	54
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Autentikasi	55
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Lihat Pesan Ruang Diskusi Kelompok	56
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Lihat Pesan Ruang Diskusi Pribadi	57
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> <i>Chatbot</i> Pembelajaran Bahasa	58
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan Belajar Aplikasi Siswa	59
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan Belajar Aplikasi Guru	60

Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Lihat Menu Sunting <i>Chatbot</i>	61
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Tambah Pembelajaran <i>Chatbot</i>	62
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Sunting Pembelajaran <i>Chatbot</i>	63
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Hapus Pembelajaran <i>Chatbot</i>	64
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Lihat Menu Sunting Kuis	65
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Tambah Kuis.....	66
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Sunting Kuis	67
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Hapus Kuis	68
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Sign Out	69
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Proses Autentikasi.....	70
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Group Chat</i>	71
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Private Chat</i>	72
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Chatbot</i>	73
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Proses Lihat Laporan Belajar.....	74
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Proses Unggah Laporan.....	75
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Proses Sunting <i>Bot</i>	76
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Proses Sunting Kuis.....	77
Gambar 4. 26 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Chat Lang Students	78
Gambar 4. 27 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Chat Lang Teachers	79
Gambar 4. 28 JSON Schema Bot Responses	80
Gambar 4. 29 JSON Schema Chats.....	81
Gambar 4. 30 JSON Schema Messages	82
Gambar 4. 31 JSON Schema Quiz Questions.....	83
Gambar 4. 32 JSON Schema Reports	84

Gambar 4. 33 JSON Schema Users.....	85
Gambar 4. 34 <i>Wireframe</i> Halaman Splash Screen dan Autentikasi	86
Gambar 4. 35 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Group Chat</i>	86
Gambar 4. 36 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Private Chat</i>	87
Gambar 4. 37 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Chatbot</i>	88
Gambar 4. 38 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Study Reports</i>	89
Gambar 4. 39 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Upload Report</i>	90
Gambar 4. 40 <i>Wireframe</i> Halaman Sunting <i>Chatbot</i>	91
Gambar 4. 41 <i>Wireframe</i> Halaman Sunting Kuis.....	92
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	93
Gambar 4. 43 <i>Code Splash Screen</i>	94
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Autentikasi	94
Gambar 4. 45 <i>Code Sign In With Google</i>	95
Gambar 4. 46 <i>Code Simpan Data User</i>	96
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman <i>Group Chat</i>	96
Gambar 4. 48 <i>Code Group Chat</i>	97
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman <i>Chatbot</i>	98
Gambar 4. 50 <i>Code Chatbot</i>	99
Gambar 4. 51 <i>Code</i> Persiapan Data <i>Chatbot</i> dan Kuis	99
Gambar 4. 52 <i>Code BotResponses</i>	100
Gambar 4. 53 <i>Code QuizQuestions</i>	101
Gambar 4. 54 <i>Code</i> Mengambil Data <i>Chatbot</i>	102
Gambar 4. 55 <i>Code</i> Mengambil Data Kuis.....	102
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Kontak <i>Users</i>	103

Gambar 4. 57 <i>Code</i> Lihat Kontak <i>Users</i>	104
Gambar 4. 58 <i>Code</i> Cari Kontak <i>Users</i>	105
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman <i>Private Chat</i>	106
Gambar 4. 60 <i>Code Private Chat</i>	107
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman <i>Study Reports</i>	108
Gambar 4. 62 <i>Code Study Reports</i>	108
Gambar 4. 63 <i>Code</i> Lihat <i>Detail Reports</i>	109
Gambar 4. 64 <i>Code Download Image</i>	110
Gambar 4. 65 Tampilan Halaman <i>Upload Report</i>	111
Gambar 4. 66 <i>Code Camera</i>	111
Gambar 4. 67 <i>Code Gallery</i>	112
Gambar 4. 68 <i>Code Upload Report</i>	113
Gambar 4. 69 Tampilan Halaman Sunting <i>Chatbot</i>	114
Gambar 4. 70 <i>Code</i> Simpan Sunting <i>Chatbot</i>	114
Gambar 4. 71 <i>Code</i> Hapus Sunting <i>Chatbot</i>	115
Gambar 4. 72 Tampilan Halaman Sunting Kuis	116
Gambar 4. 73 <i>Code</i> Simpan Sunting Kuis	117
Gambar 4. 74 <i>Code</i> Hapus Sunting Kuis	117
Gambar 4. 75 Testimoni Kepala Sekolah dan Siswa Little Sun School	128