

ABSTRAK

Kebutuhan teknologi berbasis komputer telah meningkat dalam setiap aspek kehidupan manusia. Salah satu aspek yang membutuhkan teknologi adalah komunikasi. Saat ini komunikasi dapat dilakukan menggunakan komputer. Komunikasi berbasis komputer dapat berupa pertukaran data, suara dan video. Komunikasi berbasis komputer dapat dilakukan secara *real - time* dengan jarak waktu tunda tertentu (*delay-time*). Aplikasi *voice chat* digunakan untuk mengirimkan data berupa suara antara dua atau lebih komputer. Komunikasi menggunakan *voice chat* diharapkan lebih hemat biaya karena biaya layanan internet lebih murah daripada tarif telepon maupun layanan seluler. Selain itu, *voice chat* menghemat ruang kerja karena tidak membutuhkan *hardware* khusus. Penggunaan *voice chat* dalam daerah perkantoran, universitas, maupun sekolah diharapkan dapat melancarkan komunikasi dari berbagai pihak. *Voice chat* dapat membantu penyampaian pesan dari satu divisi ke divisi lain. Adanya fitur *recording* membuat pesan yang disampaikan dapat disimpan dan menjadi bukti komunikasi.

Kata kunci : suara, *chat*, *conference*, *real - time*

ABSTRACT

The needs of computer-based technology has improved in every aspect of human life. One aspect that needs a technology is communication. Currently the communication can be done using a computer. Computer-based communication can be either the exchange of data, voice and video. Computer-based communication can be performed in real – time with a certain delay time distance (delay-time.) Voice chat application used to transfer data (voices) between two or more computers. Communication using voice chat is expected to more cost effective because the cost of Internet services are cheaper than phone rates and service cellular . In addition, the voice chat working space saving because they do not require special hardware. The use of voice chat in regional offices, universities, and schools are expected to launch a communication from various parties. Voice chat can help the delivery of messages from one division to another. The existence of recording features make the message can be saved and be evidence of communication.

Keyword : voice, chat, conference, real - time

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Pernyataan Publikasi.....	ii
Surat Pernyataan Originalitas.....	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR PUSTAKA	xvii
Lampiran A.....	xviii
BAB I Pendahuluan	1
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah.....	1
3. Tujuan Pembahasan.....	2
4. Ruang Lingkup Kajian.....	2
5. Sumber Data	3
6. Sistematika Penyajian	3
7. Waktu dan Tempat	4
BAB II Landasan Teori	5
2.1. Data.....	5
2.2. Informasi.....	5
2.3. Basis Data dan DBMS.....	6
2.5. Unified Modeling Language (UML)	14

2.6.	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.7.	<i>Class Diagram</i>	19
2.8.	<i>Activity Diagram</i>	20
2.9.	<i>NET. Framework</i>	21
2.10.	<i>Visual Studio .Net</i>	23
2.11.	<i>C#</i>	24
2.12.	<i>SQL</i>	25
2.13.	<i>Microsoft SQL Server</i>	27
2.14.	<i>Black Box Testing</i>	28
BAB III. ANALISA DAN DISAIN		42
3.3.1.1.	<i>Use case Diagram</i>	46
3.3.1.1.1.	<i>Use case me – reset password</i>	48
3.3.1.1.2.	<i>Use case mengubah data user</i>	48
3.3.1.1.3.	<i>Use case menghapus data user</i>	48
3.3.1.1.4.	<i>Use case meng-approve data user</i>	49
3.3.1.1.5.	<i>Use case mengirim request</i>	49
3.3.1.1.6.	<i>Use case menerima request</i>	49
3.3.1.1.7.	<i>Use case menolak request</i>	49
3.3.1.1.8.	<i>Use case mengirim file</i>	50
3.3.1.1.9.	<i>Use case mengambil file</i>	50
3.3.1.1.10.	<i>Use case membuat new room</i>	50
3.3.1.1.11.	<i>Use case merekam percakapan</i>	51
3.3.1.1.12.	<i>Use case mendaftar data baru</i>	51
3.3.1.1.13.	<i>Use case mengirim data text</i>	51
3.3.1.1.14.	<i>Use case mengirim suara</i>	52
3.3.1.2.	<i>Activity Diagram</i>	52
3.3.1.2.1.	<i>Proses login</i>	52

3.3.1.2.1. Proses me – <i>reset password</i>	53
3.3.1.2.1. Proses mengubah data <i>user</i>	53
3.3.1.2.3. Proses Mengubah Data <i>User</i>	54
3.3.1.2.4. Proses Menghapus Data <i>User</i>	55
3.3.1.2.5. Proses meng- <i>approve</i> data <i>user</i>	56
3.3.1.2.6. Proses Mendaftar <i>User</i> Baru	58
3.3.1.2.7. Proses Mengirim <i>request invite</i>	59
3.3.1.2.8. Proses menerima dan menolak <i>request</i>	60
3.3.1.2.9. Proses mengirim data <i>text</i>	61
3.3.1.3. <i>Squence</i> Diagram.....	66
3.3.1.4. <i>Class</i> Diagram	78
3.3.3. Desain Antarmuka	81
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	86
4.1. Implementasi Class / Modul.....	86
4.2. Implementasi Penyimpanan Data	97
4.3. Implementasi Antarmuka	98
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM	103
5.1. Rencana pengujian.....	103
5.2. Pelaksanaan pengujian	105
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	116
6.1. Kesimpulan.....	116
6.2. Saran.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 : Diagram VOIP.....	31
Gambar II 2 : Topologi jaringan VoIP	31
Gambar II.3 Diagram blok terminal berbasis H.323	35
Gambar III. 1. <i>Use case</i> diagram untuk admin.....	46
Gambar III. 2. <i>Use case</i> Diagram untuk <i>user</i>	47
Gambar III. 3. <i>Activity</i> diagram untuk proses login	52
Gambar III. 4. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses me – <i>reset password</i>	53
Gambar III. 5. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses Mengubah Data <i>User</i>	54
Gambar III. 6. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses menghapus data <i>user</i>	55
Gambar III. 7. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses meng- <i>approve</i> data <i>user</i>	57
Gambar III. 8. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses mendaftar <i>user</i> baru.....	58
Gambar III. 9. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses mengirim <i>request</i>	59
Gambar III. 10. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses menolak <i>request</i>	60
Gambar III. 11. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses menerima <i>request</i>	60
Gambar III. 12. <i>Activity</i> Diagram untuk Proses mengirim data text	61
Gambar III. 13. <i>Activity</i> diagram untuk Proses mengirim file	62
Gambar III. 14. <i>Activity</i> diagram untuk proses mengambil <i>file</i>	63
Gambar III. 15. <i>Activity</i> diagram untuk proses membuat <i>New Room</i>	64
Gambar III. 16. <i>Activity</i> diagram untuk proses merekam percakapan	65
Gambar III. 17. <i>Activity</i> diagram untuk proses merekam percakapan	66
Gambar III. 18. <i>Sequence</i> diagram untuk proses <i>login</i>	66
Gambar III. 19. <i>Sequence</i> diagram untuk proses me – <i>reset password</i>	67
Gambar III. 20. <i>Sequence</i> diagram untuk proses mengubah data <i>user</i>	68
Gambar III. 21. <i>Sequence</i> diagram untuk proses menghapus data <i>user</i>	69
Gambar III. 22 <i>Sequence</i> diagram untuk proses menghapus data <i>user</i>	70

Gambar III. 23. <i>Sequence</i> diagram untuk proses mengirim <i>request</i>	71
Gambar III. 24. <i>Sequence</i> diagram untuk proses menerima <i>request</i>	72
Gambar III. 25. <i>Sequence</i> diagram untuk proses menolak <i>request</i>	72
Gambar III. 26. <i>Sequence</i> diagram untuk proses mengirim <i>file</i>	73
Gambar III. 27. <i>Sequence</i> diagram untuk proses mengambil <i>file</i>	74
Gambar III. 28. <i>Sequence</i> diagram untuk proses membuat koneksi baru.....	75
Gambar III. 29. <i>Sequence</i> diagram untuk proses merekam percakapan 1.....	75
Gambar III. 30. <i>Sequence</i> diagram untuk proses merekam percakapan 2.....	76
Gambar III. 31. <i>Sequence</i> diagram untuk proses mengirim <i>text</i>	77
Gambar III. 32. <i>Sequence</i> diagram untuk proses mengirim suara	77
Gambar III. 33. <i>Class</i> diagram.....	78
Gambar III. 34. Entity Diagram Relationship untuk aplikasi voice chat.....	79
Gambar III. 35. User interface desain untuk Form Login.....	82
Gambar III. 36. User interface desain untuk Form SignUp.....	82
Gambar III. 37. User interface desain untuk Form Admin	83
Gambar III. 38. User interface desain untuk Form IncomingCall.....	84
Gambar III. 39. User interface desain untuk Form conference.....	84
Gambar IV. 1. Implementasi <i>class</i> untuk <i>form login</i>	86
Gambar IV. 2. Implementasi modul <i>login</i> 1	87
Gambar IV. 3. Implementasi modul <i>login</i> 2	87
Gambar IV. 4. Implementasi modul <i>login</i> 3	88
Gambar IV. 5. Implementasi class untuk <i>MainForm</i>	89
Gambar IV. 6. Implementasi modul <i>mainForm</i> 1.....	89
Gambar IV. 7. Implementasi modul <i>mainForm</i> 2.....	90
Gambar IV. 8. Implementasi modul <i>mainForm</i> 3.....	91
Gambar IV. 9. Implementasi <i>class</i> untuk <i>form voice conference</i>	91
Gambar IV. 10. Implementasi modul <i>voice_conference</i> 1	92

Gambar IV. 11. Implementasi modul <i>voice_conference</i> 2.....	93
Gambar IV. 12. Implementasi <i>class</i> untuk <i>form SignUp</i>	93
Gambar IV. 13. Implementasi modul <i>voice_conference</i> 3.....	94
Gambar IV. 14. Implementasi <i>class</i> untuk <i>form admin</i>	94
Gambar IV. 15. Implementasi modul <i>admin</i> 1.....	95
Gambar IV. 16. Implementasi <i>class</i> untuk <i>form ChangePassword</i>	95
Gambar IV. 17. Implementasi modul <i>change password</i>	96
Gambar IV. 18. Implementasi Penyimpanan Data bagian relasi	97
Gambar IV. 19. Implementasi penyimpanan data untuk tabel <i>user</i>	97
Gambar IV. 20. Implementasi penyimpanan data untuk tabel <i>history</i>	98
Gambar IV. 21. Implementasi penyimpanan data <i>portVoice</i>	98
Gambar IV. 22. Implementasi antarmuka untuk <i>Form Login</i>	99
Gambar IV. 23. Implementasi antarmuka untuk <i>Form MainForm</i>	99
Gambar IV. 24. Implementasi antarmuka untuk <i>Form Voice_conference</i>	100
Gambar IV. 25. Implementasi antarmuka untuk <i>Form SignUp</i>	101
Gambar IV. 26. Implementasi antarmuka untuk <i>Form Admin</i>	101
Gambar IV. 27. Implementasi antarmuka untuk <i>Form UserEdit</i>	102
Gambar IV. 28. Implementasi antarmuka untuk <i>Form Recording</i>	102
Gambar IV. 29. Implementasi antarmuka untuk <i>Form Setting Server</i>	103
Gambar IV. 30. Implementasi antarmuka untuk <i>Form New Server</i>	103
Gambar V.1. username yang dimasukkan tidak ada.....	107
Gambar V.2. password yang dimasukkan salah.....	108
Gambar V.3. <i>account</i> belum aktif.....	109
Gambar V.4. menekan tombol <i>sign out</i>	110
Gambar V.5. Menghapus data <i>user</i>	111
Gambar V.6. <i>Username</i> sudah ada	113
Gambar V.7. <i>password</i> dan <i>retype</i> tidak cocok.....	114

Gambar V.8. data baru berhasil dimasukkan	114
Gambar V.9. data baru berhasil dimasukkan	117
Gambar V.10. data baru berhasil dimasukkan	118
Gambar V.11. data baru berhasil dimasukkan	119
Gambar V.12. data baru berhasil dimasukkan	119

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1. Tabel <i>tb_User</i>	79
Tabel III. 2. Tabel <i>tb_History</i>	80
Tabel III. 3. Tabel <i>tb_PortVoice</i>	80
Tabel V. 1. Tabel perencanaan pengujian	105
Tabel V. 2. Tabel pelaksanaan pengujian 1	107
Tabel V. 3. Tabel pelaksanaan pengujian 2	108
Tabel V. 4. Tabel pelaksanaan pengujian 3	108
Tabel V. 5. Tabel pelaksanaan pengujian 4	109
Tabel V. 6. Tabel pelaksanaan pengujian 5	109
Tabel V. 7. Tabel pelaksanaan pengujian 6	110
Tabel V. 8. Tabel pelaksanaan pengujian 7	110
Tabel V. 9. Tabel pelaksanaan pengujian 8	110
Tabel V. 10. Tabel pelaksanaan pengujian 9	111
Tabel V. 11. Tabel pelaksanaan pengujian 10	111
Tabel V. 12. Tabel pelaksanaan pengujian 11	112
Tabel V. 13. Tabel pelaksanaan pengujian 12	112
Tabel V. 14. Tabel pelaksanaan pengujian 13	112
Tabel V. 15. Tabel pelaksanaan pengujian 14	113
Tabel V. 16. Tabel pelaksanaan pengujian 15	113
Tabel V. 17. Tabel pelaksanaan pengujian 16	114
Tabel V. 18. Tabel pelaksanaan pengujian 17	115
Tabel V. 19. Tabel pelaksanaan pengujian 18	115
Tabel V. 20. Tabel pelaksanaan pengujian 19	115
Tabel V. 21. Tabel pelaksanaan pengujian 20	116
Tabel V. 22. Tabel pelaksanaan pengujian 21	116

Tabel V. 23. Tabel pelaksanaan pengujian 22	116
Tabel V. 24. Tabel pelaksanaan pengujian 23	117
Tabel V. 25. Tabel pelaksanaan pengujian 24	117
Tabel V. 26. Tabel pelaksanaan pengujian 25	118
Tabel V. 27. Tabel pelaksanaan pengujian 26	118
Tabel V. 28. Tabel pelaksanaan pengujian 27	119