

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Bentuk fisik <i>Limit switch</i>	7
Gambar 2.2.	Rangkaian perancangan sistem pendeteksi pintu terbuka	8
Gambar 2.3.	Konektor pada Kaca Jendela berupa Kawat Halus	9
Gambar 2.4.	Rangkaian perancangan sistem pendeteksi kaca pecah	10
Gambar 2.5.	Bentuk fisik LDR	11
Gambar 2.6.	Bentuk fisik pointer laser	11
Gambar 2.7.	Sensitivitas warna terhadap mata manusia	12
Gambar 2.8.	Rangkaian perancangan sistem pendeteksi keberadaan manusia	14
Gambar 2.9.	Bentuk fisik dan simbol LED	16
Gambar 2.10.	Rangkaian perancangan sistem pendeteksi asap	16
Gambar 2.11.	Bentuk fisik dan simbol sensor suhu LM35	18
Gambar 2.12.	Rangkaian perancangan sistem pendeteksi suhu ruangan	19
Gambar 2.13.	Arsitektur jaringan GSM	21
Gambar 2.14.	Proses pengiriman SMS antar sesama teknologi jaringan	22
Gambar 2.15.	Proses pengiriman SMS antar teknologi jaringan yang berbeda	22
Gambar 2.16.	Susunan <i>Pinout</i> Siemens C45	25
Gambar 2.17.	Blok diagram AVR ATmega32	35
Gambar 2.18.	Konfigurasi pin AVR ATmega32	36
Gambar 2.19.	Memori program AVR ATmega32	38
Gambar 2.20.	Konfigurasi memori data AVR ATmega32	39
Gambar 2.21.	Rangkaian Osilator	40
Gambar 2.22.	Rangkaian Reset	41
Gambar 2.23.	Bentuk fisik dan Sirkuit Relay	54
Gambar 2.24.	Rangkaian perancangan sistem penerangan	56
Gambar 2.25.	Konstruksi Keypad 4x4	58
Gambar 2.26.	Bentuk Fisik LCD	59
Gambar 2.27.	Blok Diagram LCD	59
Gambar 2.28.	Bentuk fisik Buzzer	61

Gambar 2.29. Rangkaian perancangan buzzer	62
Gambar 4.1. Blok diagram keseluruhan sistem	69
Gambar 4.2. Minimum sistem mikrokontroler AVR ATmega32	73
Gambar 4.3. Rangkaian perancangan sistem pendeteksi pintu terbuka	77
Gambar 4.4. Rangkaian perancangan sistem pendeteksi kaca pecah	79
Gambar 4.5. Rangkaian perancangan sistem pendeteksi keberadaan manusia	81
Gambar 4.6. Kondisi pertama saat tidak ada benda yang menghalang	82
Gambar 4.7. Kondisi kedua saat ada benda menghalangi salah satu LDR	83
Gambar 4.8. Kondisi ketiga saat ada benda menghalangi kedua LDR	84
Gambar 4.9. Rangkaian perancangan sistem pendeteksi asap	86
Gambar 4.10. Sensor suhu LM35	89
Gambar 4.11. Rangkaian perancangan sistem pendeteksi suhu ruangan	90
Gambar 4.12. Rangkaian perancangan sistem penerangan	91
Gambar 4.13. Rangkaian perancangan komunikasi sistem pada handphone	93
Gambar 4.14. Rangkaian perancangan keypad	96
Gambar 4.15. Rangkaian perancangan LCD	99
Gambar 4.16. Rangkaian perancangan buzzer	100
Gambar 4.17. Diagram alir sistem pendeteksi pintu terbuka	105
Gambar 4.18. Diagram alir sistem pendeteksi kaca pecah	107
Gambar 4.19. Diagram alir sistem pendeteksi keberadaan manusia	109
Gambar 4.20. Diagram alir sistem pendeteksi asap	111
Gambar 4.21. Diagram alir sistem pendeteksi suhu ruangan	113
Gambar 4.22. Diagram alir sistem penerangan	115
Gambar 4.23. Diagram alir subprogram untuk proses pembacaan SMS	117
Gambar 4.24. Diagram alir subprogram untuk proses pengiriman SMS	119
Gambar 4.25. Diagram alir subprogram untuk keypad	120
Gambar 4.26. Diagram alir subprogram untuk LCD	122
Gambar 4.27. Diagram alir buzzer	124
Gambar 4.28. Diagram alir perancangan perangkat lunak keseluruhan	126
Gambar 4.29. Posisi penempatan sensor berupa <i>limit switch</i>	128
Gambar 4.30. Posisi penempatan konektor pada kaca jendela	129

Gambar 4.31. Posisi penempatan sensor pendeteksi keberadaan manusia	130
Gambar 4.32. Posisi penempatan sensor kebakaran dalam ruangan	131
Gambar 4.33. Posisi penempatan sensor kebakaran dalam rumah.....	132
Gambar 4.34. Posisi penempatan <i>master control</i> dalam rumah	134
Gambar 5.1. Blok diagram pengujian sistem pendeteksi pintu terbuka	136
Gambar 5.2. Diagram alir pengujian sistem pendeteksi pintu terbuka	137
Gambar 5.3. Rangkaian pengujian sistem pendeteksi pintu terbuka	138
Gambar 5.4. Blok diagram pengujian sistem pendeteksi kaca pecah	140
Gambar 5.5. Diagram alir pengujian sistem pendeteksi kaca pecah	141
Gambar 5.6. Rangkaian pengujian sistem pendeteksi kaca pecah	142
Gambar 5.7. Blok diagram pengujian sistem pendeteksi keberadaan manusia	144
Gambar 5.8. Diagram alir pengujian sistem pendeteksi keberadaan manusia	145
Gambar 5.9. Rangkaian pengujian sistem pendeteksi keberadaan manusia ...	146
Gambar 5.10. Metode pengujian sistem pendeteksi keberadaan manusia	146
Gambar 5.11. Blok diagram pengujian sistem pendeteksi asap	150
Gambar 5.12. Diagram alir pengujian sistem pendeteksi kaca pecah	150
Gambar 5.13. Rangkaian pengujian sistem pendeteksi asap	151
Gambar 5.14. Metode pengujian sistem pendeteksi asap	152
Gambar 5.15. Blok diagram pengujian sistem pendeteksi suhu ruangan	155
Gambar 5.16. Diagram Alir Pengujian Sistem Pendeteksi suhu ruangan	156
Gambar 5.17. Rangkaian pengujian sistem pendeteksi suhu ruangan	157
Gambar 5.18. Metode pengujian sistem pendeteksi suhu ruangan	157
Gambar 5.19. Blok diagram pengujian sistem pendeteksi kebakaran	160
Gambar 5.20. Diagram alir pengujian sistem pendeteksi kebakaran	161
Gambar 5.21. Rangkaian pengujian sistem pendeteksi kebakaran	162
Gambar 5.22. Metode pengujian sistem pendeteksi kebakaran	162
Gambar 5.23. Blok diagram pengujian sistem penerangan	164
Gambar 5.24. Diagram alir pengujian sistem penerangan	165
Gambar 5.25. Rangkaian pengujian sistem penerangan	166
Gambar 5.26. Blok diagram pengujian LCD	169

Gambar 5.27. Diagram alir pengujian LCD	169
Gambar 5.28. Rangkaian pengujian LCD	170
Gambar 5.29. Tampilan hasil pengujian LCD	170
Gambar 5.30. Blok diagram pengujian keypad	171
Gambar 5.31. Diagram alir pengujian keypad	172
Gambar 5.32. Rangkaian pengujian keypad	173
Gambar 5.33. Tampilan hasil pengujian keypad	175
Gambar 5.34. Blok diagram pengujian buzzer	176
Gambar 5.35. Diagram alir pengujian buzzer	176
Gambar 5.36. Rangkaian pengujian keypad	177
Gambar 5.37. Blok diagram pengujian komunikasi sistem	180
Gambar 5.38. Diagram alir pengujian komunikasi sistem	180
Gambar 5.39. Rangkaian pengujian komunikasi sistem	181
Gambar 5.40. Tampilan hasil pengujian komunikasi sistem	182
Gambar 5.41. Blok diagram pengujian pengiriman SMS	183
Gambar 5.42. Diagram alir pengujian pengiriman SMS	184
Gambar 5.43. Tampilan hasil pengujian pengiriman SMS	185
Gambar 5.44. Tampilan hasil pengujian pengiriman SMS pada handphone	185
Gambar 5.45. Blok diagram pengujian pembacaan SMS	187
Gambar 5.46. Diagram alir pengujian pembacaan SMS	187
Gambar 5.47. Tampilan hasil pengujian pembacaan SMS pada LCD	188
Gambar 5.48. Blok diagram pengujian sistem secara keseluruhan	190
Gambar 5.49. Diagram alir pengujian sistem secara keseluruhan	191
Gambar 5.50. Tampilan LCD hasil pengujian sistem tanpa data	192
Gambar 5.51. Tampilan LCD proses memasukkan nomor SMS Center	193
Gambar 5.52. Tampilan LCD proses memasukkan nomor pemilik rumah	193
Gambar 5.53. Tampilan LCD proses memasukkan nomor petugas keamanan .	194
Gambar 5.54. Tampilan LCD proses memasukkan alamat rumah	194
Gambar 5.55. Tampilan LCD proses memasukkan password	195
Gambar 5.56. Tampilan LCD pada saat sistem berada dalam mode 1	195
Gambar 5.57. Tampilan LCD saat sistem mendeteksi pintu terbuka	197

Gambar 5.58. Tampilan SMS pada handphone pemilik rumah dan petugas keamanan saat sistem mendeteksi pintu terbuka	197
Gambar 5.59. Tampilan LCD saat sistem mendeteksi kaca pecah	199
Gambar 5.60. Tampilan SMS pada handphone pemilik rumah dan petugas keamanan saat sistem mendeteksi kaca pecah	199
Gambar 5.61. Tampilan LCD saat sistem mendeteksi keberadaan manusia	200
Gambar 5.62. Tampilan SMS pada handphone pemilik rumah dan petugas keamanan saat sistem mendeteksi keberadaan manusia	201
Gambar 5.63. Tampilan LCD saat sistem mendeteksi kebakaran	202
Gambar 5.64. Tampilan SMS pada handphone pemilik rumah dan petugas keamanan saat sistem mendeteksi kebakaran	202
Gambar 5.65. Tampilan LCD saat sistem berada dalam kondisi mode 2	203

