

PERANCANGAN SISTEM PENGONTROL GERAK KAMERA CCTV

Arief Budianto 0727039

Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha

Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri 65

Bandung 40164

ABSTRAK

Kamera CCTV adalah kamera video yang dapat di gunakan untuk mengirimkan sinyal dari sebuah tempat tertentu, ke satu set monitor. CCTV ini sering digunakan untuk pengawasan di daerah-daerah yang mungkin perlu pemantauan seperti bank, kasino, bandara, instalasi militer, dan toko. Kamera ini juga merupakan alat yang penting untuk pendidikan jarak jauh. Pada tugas akhir ini, sistem kamera CCTV ini selain dapat digunakan untuk fungsi tersebut, sistem kamera CCTV ini juga dirancang agar dapat bergerak ke kanan dan kiri karena menggunakan motor *stepper*, serta dapat memfoto dengan interval dan waktu yang sudah ditentukan. Penggunaan sistem pengontrolan kamera CCTV ini digunakan untuk pengawasan keadaan suatu rumah yang kosong. Yang mampu membantu pemilik rumah untuk mengawasi keadaan dari rumah tanpa harus berada di lokasi tersebut dengan melihat hasilnya yang berupa foto dan video.

THE DESIGN OF CCTV CAMERA MOVEMENT CONTROL SYSTEM

Arief Budianto 0727039

Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha

Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri 65

Bandung 40164

ABSTRACT

CCTV cameras are video cameras that can be used to send signals from a particular place, to a set of monitors. CCTV is often used for surveillance in areas which may need monitoring such as banks, casinos, airports, military installations, and shop. This camera is also an important tool for distance education. In this final report, this CCTV camera system is can be used in addition to these functions, the CCTV camera system is also designed to be able to move to the right and left because it uses stepper motors, and can be photographed picture with the interval and time specified. Use of this CCTV camera control systems used for monitoring state of a house is empty. That can help home owners to monitor the state of the house without having to be in that location by looking at the results in the form of photos and video.

DAFTAR ISI

Abstrak	i
<i>Abstract</i>	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penulisan.....	2
1.4. Pembatasan Masalah	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Borland Delphi 7	4
2.1.1. Menginstall Delphi 7.....	6
2.2. Motor <i>Stepper</i>	7
2.2.1. <i>Half Stepping</i>	11
2.2.2. Tipe Motor <i>Stepper</i>	11
2.2.3. Variabel Reluktansi Motor.....	11
2.2.4. Unipolar Motor <i>Stepper</i>	13
2.2.5. Bipolar Motor <i>Stepper</i>	15
2.2.6. Keunggulan Motor <i>Stepper</i>	17
2.2.7. Komponen Motor <i>Stepper</i>	17

2.2.8. Prinsip Kerja Motor <i>Stepper</i>	18
2.2.9. Sudut Langkah Motor <i>Stepper</i>	18
2.2.10. Torsi Motor <i>Stepper</i>	19
2.3. <i>Parallel port</i>	21
2.3.1. Penjelasan Umum <i>Parallel port</i>	23
2.3.2. Daftar PIN DB25 dan Centronics	24
2.3.3. Alamat-alamat <i>Parallel port</i>	26
2.3.4. Register-register <i>Parallel port</i>	27
2.3.5. Mode-mode <i>Parallel port</i> Dalam Bios	28
2.4. ULN 2803	30
2.5. Modul INPOUT32.dll	31

BAB III PERANCANGAN DAN PEMODELAN

3.1. Diagram Blok	32
3.2. Diagram Alir Program Utama	33
3.3. Diagram Alir Program <i>Capture</i>	34
3.4. Diagram Alir Program <i>Video Record</i>	36
3.5. Merancang <i>Hardware</i>	37
3.6. Merancang <i>Interface</i> Program Utama	39
3.7. Merancang <i>Interface</i> Program <i>Capture</i>	44
3.8. Merancang <i>Interface</i> Program <i>Video record</i>	46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tampilan <i>Interface</i> Program Utama	48
4.2. Fungsi Dan Menu Dari Program <i>Capture</i>	50
4.2.1. Menu <i>Devices</i>	50
4.2.2. <i>Area Source</i>	51

4.2.3. <i>Area Capture</i>	51
4.2.4. <i>Rotation</i> Pada Program <i>Capture</i>	52
4.2.5. Fungsi <i>Date, Time, dan Interval</i>	53
4.2.6. Tombol-tombol Fungsi Pada Program <i>Capture</i>	54
4.3. Fungsi Dan Menu Dari Program <i>Video record</i>	57
4.3.1. Menu <i>Devices</i> Pada Program <i>Video record</i>	57
4.3.2. <i>Rotation</i> Pada Program <i>Video record</i>	57
4.3.3. Cara Merekam <i>Video</i>	58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA	62
-----------------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-1
LAMPIRAN C	C-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Borland Delphi 7	4
Gambar 2.2. Motor <i>Stepper</i>	7
Gambar 2.3. Medan Magnet Yang Ditimbulkan Kumparan.....	8
Gambar 2.4. <i>Stepper One Phase On</i>	9
Gambar 2.5. <i>Stepper Two Phase On</i>	10
Gambar 2.6. Variabel Reluktansi motor	12
Gambar 2.7. Data Dengan Urutan 1	12
Gambar 2.8. <i>Unipolar Stepper Motor</i>	13
Gambar 2.9. Urutan 2 Data Untuk Motor <i>Stepper</i> dengan Tipe <i>Unipolar</i> (torsi normal)	14
Gambar 2.10. Urutan 3 Data Motor <i>Stepper</i> Tipe <i>Unipolar</i> (torsi besar).....	14
Gambar 2.11. <i>Bipolar Motor Stepper</i>	15
Gambar 2.12. Urutan Data Motor <i>Stepper</i> Tipe <i>Bipolar</i>	16
Gambar 2.13. Sudut Langkah Motor <i>Stepper</i>	18
Gambar 2.14. Torsi Fiksi	19
Gambar 2.15. <i>Initial</i> torsi 1	19
Gambar 2.16. <i>Initial</i> Torsi 2.....	20
Gambar 2.17. <i>Initial</i> Torsi 3.....	20
Gambar 2.18. <i>Parallel port</i>	20
Gambar 2.19. IC ULN 2803.....	30
Gambar 3.1. Diagram Blok	32
Gambar 3.2. Diagram Alir Program Utama	33

Gambar 3.3. Diagram Alir Program <i>Capture</i>	34
Gambar 3.4. Diagram Alir Program <i>Video Record</i>	36
Gambar 3.5. Desain <i>Hardware</i>	37
Gambar 3.6. Diagram Skematik.....	38
Gambar 3.7. <i>New Application</i>	39
Gambar 3.8. <i>Form Designer</i>	39
Gambar 3.9. <i>Toolbars</i> Delphi.....	40
Gambar 3.10. Desain Program Utama	41
Gambar 3.11. Tambah MainMenu1	41
Gambar 3.12. <i>Object Inspector</i>	42
Gambar 3.13. <i>Save As</i>	43
Gambar 3.14. <i>Save Project</i>	43
Gambar 3.15. <i>New Form</i>	44
Gambar 3.16. Tampilan Program <i>Capture</i>	44
Gambar 3.17. DSPack.....	45
Gambar 3.18. <i>Toolbar</i> DSPack.....	45
Gambar 3.19. <i>Save Program Capture</i>	46
Gambar 3.20. <i>Create New Form</i>	46
Gambar 3.21. Tampilan Program <i>Video Record</i>	47
Gambar 3.22. <i>Save Program Video Record</i>	47
Gambar 4.1. Tampilan Program Utama	48
Gambar 4.2. Subprogram Dari Program Utama.....	49
Gambar 4.3. <i>Interface</i> Program <i>Capture</i>	49
Gambar 4.4. <i>Interface</i> Program <i>Video Record</i>	50
Gambar 4.5. <i>Area Source</i>	51

Gambar 4.6. <i>Area Capture</i>	52
Gambar 4.7. Program <i>Capture Rotation</i>	52
Gambar 4.8. <i>Date, Time, Timer. dan Interval</i>	53
Gambar 4.9. Tombol-tombol Fungsi.....	54
Gambar 4.10. Tombol <i>Manual Capture</i>	55
Gambar 4.11. <i>File Hasil Auto Capture</i>	56
Gambar 4.12. Program <i>Video Record</i>	57
Gambar 4.13. <i>Video Record Rotation</i>	58
Gambar 4.14. <i>Select Devices</i>	59
Gambar 4.15. <i>Save File Video</i>	59
Gambar 4.16. Hasil <i>Video Dengan Format Avi</i>	60