PROGRAM SISTEM PENGENDALI MOBIL RC BERKAMERA WIRELESS MELALUI PORT PARALEL

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Kukuh Iman Prasetyo

09.21.0422

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

PROGRAM SISTEM PENGENDALI MOBIL RC BERKAMERA WIRELESS MELALUI PORT PARALEL

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

pada jurusan Teknik Informatika

Disusun Oleh:

Kukuh Iman Prasetyo

09.21.0422

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PROGRAM SISTEM PENGENDALI MOBIL RC BERKAMERA WIRELESS MELALUI PORT PARALEL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Kukuh Iman Prasetyo

09.21.0422

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada 18 November 2010

Dosen Pembimbing

Sudarmawan, MT

NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

PROGRAM SISTEM PENGENDALI MOBIL RC BERKAMERA WIRELESS MELALUI PORT PARALEL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Kukuh Iman Prasetyo

09.21.0422

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 6 Desember 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng **NIK. 190302105**	
Sudarmawan, MT **NIK. 190302035**	
Kusnawi, S.Kom, M. Eng **NIK. 190302112**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Januari 2011

KETUA STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Instansi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Desember 2010

Kukuh Iman Prasetyo

NIM. 09.21.0422

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini merupakan mata kuliah yang wajib diambil sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya Skripsi ini maka penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan waktu yang telah diberikan kepada penyusun selama penelitian, sehingga dapat selesai dengan tepat waktu, yang khusus kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.; selaku Ketua STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom ; selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT ; selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama penyusunan Skripsi ini.
4. Orangtua dan keluarga yang selalu mendukung dari awal penyusunan Skripsi ini sampai terselesaikannya.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan karena memiliki keterbatasan waktu dan pengetahuan yang penyusun miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penyusun harapkan.

Akhir kata semoga Skripsi ini berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, Desember 2010

Penyusun

INTISARI

Kemajuan teknologi dan komunikasi yang cepat membuat manusia mencari solusi yang bijak, agar suatu tempat dapat terpantau atau termonitor dengan baik. Pemantauan atau pemonitoran ini bisa sebagai sistem pengendalian keamanan maupun penelitian yang lebih efektif dan efisien. Pemantauan atau pemonitoran dapat dilakukan dengan banyak cara salah satunya dengan menggunakan *Mobil Remote Control* (RC) yang di pasang kamera *wireless* (tanpa kabel).

Pemantauan dengan menggunakan kamera *wireless* sekarang menjadi salah satu teknologi yang banyak digunakan untuk sistem navigasi menggantikan manusia. Sistem navigasi ini dapat digunakan untuk memonitor tempat-tempat yang tidak mungkin dijangkau manusia ataupun tempat yang dicurigai membahayakan bagi manusia.

Mobil RC berkamera *wireless* dikendalikan dari jarak jauh menggunakan radio frekuensi. Mobil RC membawa kamera yang dihubungkan dengan pemancar WIFI dan mikrofon yang dihubungkan dengan pemancar FM agar hasil dari penangkapan kamera dan mikrofon dapat dilihat dan didengar melalui komputer.

Kata Kunci : kamera, wireless, RC

ABSTRACT

Advances in technology and fast communication makes a wise man to find a solution, so a place can be monitored or well-monitored. Monitoring or monitoring can be as a safety control system as well as research for more effective and efficient. Monitoring or monitoring can be done in many ways one of them by using a Car Remote Control (RC) which in pairs of wireless camera (without cable).

Monitoring using wireless camera technology is now one that is widely used for the navigation system replaces the human. This navigation system can be used to monitor the places that are not likely to reach humans or suspected dangerous place for humans.

RC Car wireless camera is controlled remotely using a radio frequency. RC car carrying a camera that is connected with WIFI and microphone transmitter connected to an FM transmitter for the result of catching the camera and microphone can be seen and heard through the computer.

Key word : camera, wireless, RC

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL……..……i
HALAMAN PERSETUJUAN……..……ii
HALAMAN PENGESAHAN……..…iii
HALAMAN PERNYATAAN……..……iv
KATA PENGANTAR……...v
INTISARI……..…..vii
ABSTRACT……viii
DAFTAR ISI…….....i8
DAFTAR GAMBAR……...xii
DAFTAR TABEL……...xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah……..……...1
1.2 Rumusan Masalah……..2
1.3 Batasan Masalah……2
1.4 Tujuan Penelitian……..2
1.5 Manfaat Penelitian……3
1.6 Metode Penelitian……..3
1.7 Sistematika Penelitian……4
1.8 Kegiatan Penelitian……5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Port Parallel……...6
2.2 Motor DC……..7
2.3 Kamera Wireless……8
2.4 Pemancar FM……...10
2.4.1 Diagram Pemancar FM…….....…10
2.5 Penerima FM……....11
2.5.1 Diagram Penerima FM……12
2.6 Switching……..13

2.7 Komunikasi Wireless Radio Control……..…..14
2.8 Software dan File yang digunakan……..…….16
2.8.1 Microsoft Visual Basic……...16
2.8.2 Inpout32 DLL……..... 17
2.9 Hardware yang digunakan……....18

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Alat dan bahan…….…….19
3.2 Perancangan Software……..20
3.2.1 Use case Diagram Controlling RC Car……..20
3.2.2 Class Diagram Controlling RC Car……21
3.2.3 Sequence Diagram Controlling RC Car……..…21
3.2.4 Activity Diagram Controlling RC Car……..….23
3.3 Rancangan Antarmuka Program (GUI)…… ……..…...24
3.3.1 Komunikasi Antara Port Parallel Dengan Visual Basic…..25
3.3.2 Komunikasi Antara Visual Basic
Dengan Camera Wireless……...28
3.4 Perancangan Hardware……..……...33
3.4.1 Rangkaian Pemancar FM……..……..34
3.4.2 Rangkaian Blok Switching…….…….35
3.4.3 Rangkaian Power Supply……....36
3.4.4 Rangkaian Penerima FM…….……37
3.4.5 Pemasangan Rangkaian Penerima FM,
Switching dan Pemancar RC…… 38
3.4.6 Pemasangan Camera Wireless dan Pemancar FM……..40
3.5 Pengujian Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras……...42
3.5.1 Pengujian Perangkat Lunak (Software)…… 42

3.5.2 Pengujian Perangkat Keras (Hardware)…… ..……..44

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengujian Dan Pembahasan Perangkat Lunak

Dan Perangkat Keras……..…45

4.1.1 Hasil Pengujian Dan Pembahasan Perangkat Lunak ……45

4.1.2 Hasil Pengujian Dan Pembahasan Perangkat Keras……49

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan……55

5.2 Saran……..56

DAFTAR PUSTAKA.....58

LAMPIRAN.....59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi port paralel 6
Gambar 2.2 Port paralel 7
Gambar 2.3 Gelombang arus bolak-balik dan motor DC 8
Gambar 2.4 Kamera wireless 9
Gambar 2.5 kamera wireless reciver 9
Gambar 2.6 Diagram pemancar FM 10
Gambar 2.7 Pemancar FM 11
Gambar 2.8 Diagram penerima FM stereo 12
Gambar 2.9 Penerima FM 13
Gambar 2.10 Blok switching 14
Gambar 2.11 Tampilan awal visual basic 17
Gambar 2.12 Inpout32.DLL 18
Gambar 3.1 Use case diagram 20
Gambar 3.2 Class diagram 21
Gambar 3.3 Sequence diagram system 22
Gambar 3.4 Activity diagram 23
Gambar 3.5 Form utama 24
Gambar 3.6 Paralel port 26
Gambar 3.7 Parmon (paralell port monitor) 26
Gambar 3.8 Tampilan form pembuka 29
Gambar 3.9 Tampilan form utama 30
Gambar 3.10 Pemancar FM 34
Gambar 3.11 Block switching 36
Gambar 3.12 Rangkaian power supply 37
Gambar 3.13 Rangkaian FM reciver 37
Gambar 3.14 Rangkaian FM reciver 38
Gambar 3.15 Rangkaian yang telah tersusun dalam box 39
Gambar 3.16 Pemasangan pemancar FM 40
Gambar 3.17 Pemasangan kamera wireless 41
Gambar 3.18 Antena pemancar FM 42
Gambar 3.19 Tampilan menu pembuka 43
Gambar 3.20 Tampilan menu utama 43
Gambar 4.1 Tampilan parmon tombol maju 45
Gambar 4.2 Tampilan parmon tombol mundur 46
Gambar 4.3 Tampilan parmon tombol kanan 46
Gambar 4.4 Tampilan parmon tombol kiri 46
Gambar 4.5 Tampilan parmon tombol maju ke kanan 47
Gambar 4.6 Hasil capturing kamera pada mobil RC 48