

# PERANCANGAN ALAT PEMANTAU TEMPAT PARKIR DI UNIVERSITAS KANJURUHAN MALANG MENGGUNAKAN KAMERA ANBOQI BERBASIS DELPHI

**Andi Irhas**  
**Alexius Endy Budianto**

Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang, Oncol\_xx@yahoo.com  
Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang, EndyBudianto x@yahoo.com

---

## ABSTRAK

Pada umumnya memantau tempat parkir dengan berkeliling sangat menyita waktu dan melelahkan selain itu dapat menyebabkan tindakan kejahatan yang bisa terjadi pada daerah parkir tersebut. Mengingat banyaknya jumlah kendaraan yang terparkir. Ketika ada acara – acara besar juru parkir harus bekerja lebih keras saat melakukan pemantauan dan pemeriksaan barang yang tertinggal pada kendaraan - kendaraan tersebut untuk meminimalisir terjadinya tindak kejahatan saat kendaraan sedang terparkir di area parkir Universitas Kanjuruhan Malang. Hal seperti inilah yang menyebabkan banyak terjadi tindak kejahatan dikarenakan luas daerah parkir dan banyaknya jumlah kendaraan yang terparkir.

Dari permasalahan di atas, maka dibuatlan dan perancangan dan pembuatan perancangan alat pemantau tempat parkir di Universitas Kanjuruhan Malang menggunakan kamera anboqi berbasis Delphi. Agar dapat memudahkan dan meringankan pekerjaan juru parkir di Universitas Kanjuruhan Malang.

**Kata Kunci :** *Microcontroller AT89S52, Intercom, keypad Matriks, RS-485, Relay*

## ABSTRACT

*Irhas, Andi 2014. Designing Parking Lot Monitor at Kanjuruhan technology study program University of Malang by Using Anboq camera based on delhi programig. Techque Information Department Faculty of Information Technology Kanjuruhan University of Malang.  
Supervisor : Alexius Endi Budianto, S.Kom. Mm*

**Keyword :** *RC Helicopter, USB DVR, Receiver, Anboqi Camera, Borland Delphi.*

*in general, monitoring a parking lot are time consuming and tiring by moving around the parking lot. it can cause crimes in the area of parking since there are so many motorcycles there. Parking attendents should work hard when they monitor and check something left in the motorcycles especially when some big event take place in Kanjuruhan University of Malang. It is done in order to minimize and avoid crime in this area.*

*Based on the problems stated above, it is necessary to make and design a parking lot monitor at Kanjuruhan University of Malang based on Delphi-programing using Anboqi camera. It can make the work of parking attendents easier and lighter at Kanjuruhan University of Malang.*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi komputer yang semakin pesat ikut berperan serta dalam perkembangan system keamanan, salah satunya adalah system pemantau keamanan di tempat parkir.

Petugas keamanan biasanya selalu berkeliling untuk melihat kondisi terbaru dan sekaligus untuk mengetahui situasi sekitar tempat parkir bilamana ada indikasi - indikasi yang mencurigakan dan juga untuk mengecek kunci motor pemilik kendaraan yang tertinggal dan masih tertancap di motor, ini sekaligus sebagai usaha untuk meminimalisir tindak kejahatan, bahkan petugas parkir terkadang tidak sempat berkeliling kesetiap sudut karena padatnya kendaraan yang keluar masuk tempat parkir. lebih parah lagi ketika ada beberapa petugas parkir yang tidak masuk, hal seperti itulah yang membuat adanya tindakan kejahatan, selain itu juga menyita waktu pengelola tempat parkir di Universitas Kanjuruhan Malang.

## 2. Tinjauan Pustaka

Perencanaan dan pembuatan alat menggunakan *hardware* dan *software*. *Software* yang digunakan adalah bahasa pemrograman *Borland Delphi*. Sedangkan *hardware* yang digunakan terdiri atas:

### 1. RC Helikopter

RC (*Radio Control*) Helikopter adalah helikopter mini yang dicontrol menggunakan remote control, RC Helikopter saat ini sudah memiliki kemampuan seperti helikopter berukuran penuh yaitu dapat melakukan manuver – manuver seperti memutar, berbalik, belok kiri kanan dan banyak lainnya. Sistem kontrol RC helikopter menggunakan motor servo kecil yang umumnya dikenal dengan sebutan servos. Tenaga yang digunakan pada RC Helikopter biasanya menggunakan nitro (nitromethane-metanol pembakaran internal), baterai listrik, turbin gas dan bensin.  
<http://www.heliguy.com>

### 2. Receiver

Receiver merupakan suatu alat yang disebut yang fungsinya untuk menerima sinyal dari sistem transmisi dan menggabungkannya ke dalam bentuk tertentu yang dapat ditangkap dan digunakan oleh penerima. Sebagai contoh modem yang berfungsi sebagai receiver yang menerima sinyal analog yang dikirim melalui kabel telepon dan mengubahnya menjadi suatu bit stream agar dapat ditangkap oleh komputer penerima.

(<http://en.wikipedia.org/wiki/Receiver>)

### 3. Kamera anboqi

Kamera wireles anboqi merupakan kamera dengan ukuran terkecil dari semua tipe *wireless* kamera, kamera ini hanya seukuran karet penghapus sehingga bisa dengan mudah disembunyikan dimana saja. Kameranya hanya mempunyai dimensi 2×2 cm, dan ukuran lensanya juga sangat kecil, hanya berdiameter 2 mm (*pinhole*). Kamera wireles CCTV anboqi ini juga sudah built-in microfon untuk menangkap suara di sekitar kamera tersebut.

(<http://pvidia.com/>)

### 4. USB DVR

USB DVR (digital video recorder) adalah alat untuk mengkoneksikan gambar atau video yang diambil oleh kamera CCTV dan merekamnya ke dalam komputer atau laptop. Selain merekam hasil dari kamera CCTV USB DVR ini juga dapat merekam hasil dari handycam, tv, Playstation dan lainnya yang memiliki output video yang berkonektor RCA.

(<http://www.cooldrives.com>)

### 5. Personal Computer

Personal komputer adalah hardware yang digunakan untuk menjalankan proses perekaman yang dilakukan oleh kamera anboqi tersebut.

(<http://brainly.co.id/>)

### 6. Baterai

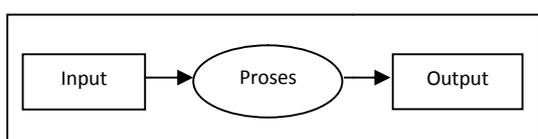
Baterai adalah peralatan yang mengkonversikan energi kimia menjadi energi listrik. Baterai digunakan untuk menyimpan tenaga listrik arus searah (DC). (<http://id.wikipedia.org>)

7. Electronic Speed Control (ESC)  
*Electronic Speed Control (ESC)* berfungsi sebagai pengatur arus listrik dari baterai ke motor elektrik sehingga motor tersebut dapat berputar sesuai dengan kecepatan yang diinginkan.  
<http://www.instructables.com>

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik, yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem.



**Gambar 1.** Rancangan Sistem

##### a. Input

input yang berupa video dan gambar yang direkam menggunakan kamera cctv anboqi

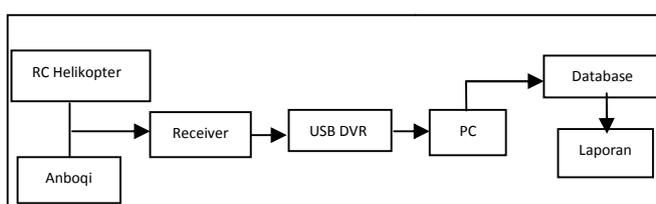
##### b. Proses

Pada perancangan alat ini proses sebagai penyimpanan dan pengolahan data.

##### c. Output

hasil dari pengolahan data yang berupa data data barang yang tertinggal

#### 3.2 Blok Diagram



**Gambar 2.** Blok Diagram

##### ➤ RC Helikopter

RC Helikopter ini merupakan alat yang digunakan untuk membawa kamera CCTV anboqi terbang mengelilingi tempat parkir untuk melakukan pemantauan keamanan di daerah sekitar tempat parker

##### ➤ Kamera Anboqi

Kamera Anboqi adalah komponen yang digunakan untuk merekam segala kejadian yang terjadi saat pemanataan berlangsung

##### ➤ Receiver

Receiver merupakan alat yang fungsinya untuk menerima sinyal dari sistem transmisi dan menggabungkannya ke dalam bentuk tertentu yang dapat ditangkap dan digunakan oleh penerima(Mobile).

##### ➤ Mobile

Mobile merupakan tempat menyimpan hasil tangkapan video yang diterima dari receiver. Dan mobile merupakan tempat mengolah data yang akan diolah.

##### ➤ Database

Database merupakan aplikasi yang digunakan untuk menyimpan dan menyeleksi data yang akan digunakan saat proses data sedang berlangsung

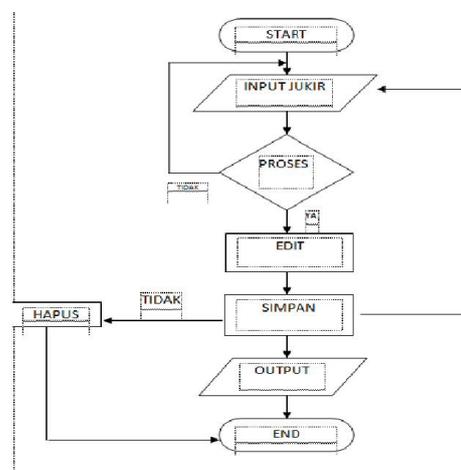
##### ➤ Grafik

Grafik adalah hasil proses dari sistem pemantau yang dilakukan.

#### 3.3. Flowchart

Pada perancangan alat yang dibuat maka sebelum proses berjalan, *flowchart* harus dibuat. Sehingga tahapan – tahapan pada penyusunan alat bisa lebih mudah dan jelas alurnya.

Berikut alur kerja akan dijelaskan pada flowchart gambar 3.3.



**Gambar 3.** Flowchart

## Keterangan

Dalam flowchart diatas dijelaskan hal pertama yang dilakukan adalah menginput nama juru parkir yang bertugas saat itu, dilanjutkan dengan proses pengambilan data dari kamera anboqi melalui receiver yang terpasang di PC. Kemudian dilanjutkan proses pengeditan data jika data yang diambil salah maka akan kembali ke proses untuk melakukan pengambilan data ulang, jika benar akan tersimpan. Selanjutnya juru parkir keluar jika ada petugas juru parkir yang lain akan kembali ke input petugas juru parkir.

## Uji Coba dan Analisis Pengujian Alat keseluruhan

Untuk mengetahui hasil kerja perangkat, maka dilakukan pengujian kerja alat dari hasil program yang sudah dibuat sebelumnya.

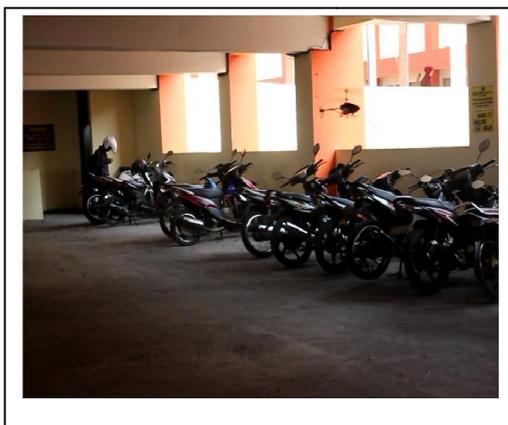
Pengujian alat secara keseluruhan dimaksudkan untuk mengetahui kinerja alat pemantau tempat parkir dapat berfungsi sesuai tujuan dalam pembuatan alat.

Dalam pengujian alat secara keseluruhan dilakukan scenario sebagai berikut:

- Menerbangkan helicopter yang sudah dipasangkan kamera anboqi dan baterai.
- Memasang USB DVR, Receiver ke PC dan mengkoneksikannya dengan kamera anboqi.
- Menjalankan aplikasi pemantau parkir yang menggunakan delphi.
- Melakukan pemantauan secara langsung menggunakan kamera anoqi tersebut.

Penjelasan pengujian alat secara keseluruhan ditunjukkan dalam Gambar berikut :

Pada gambar 4 dibawah ini menampilkan RC Helikopter yang sedang terbang memantau daerah parkir.



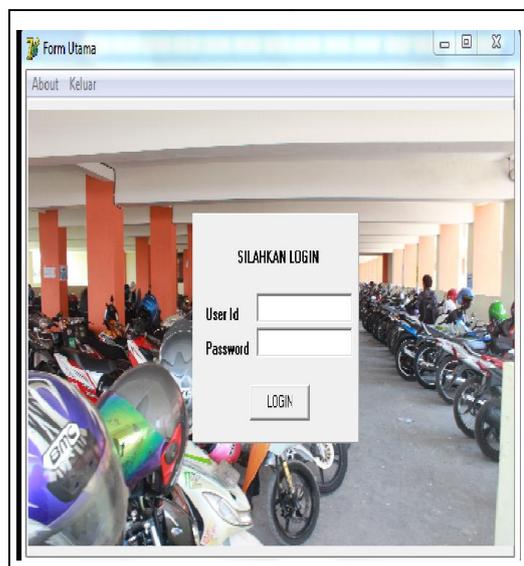
**Gambar 4** RC Helikopter terbang

Pada Gambar 5 dibawah ini adalah hasil pengujian capture gambar menggunakan kamera anboqi.



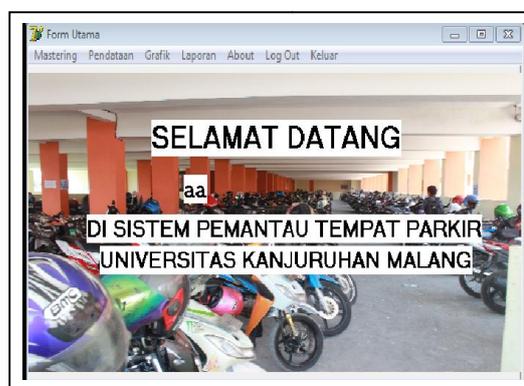
**Gambar 5** Hasil capture kamera

Gambar 6 dibawah ini menunjukkan hasil pengujian pada menu login aplikasi pemantau tempat parkir juru parkir login menggunakan user id dan password.



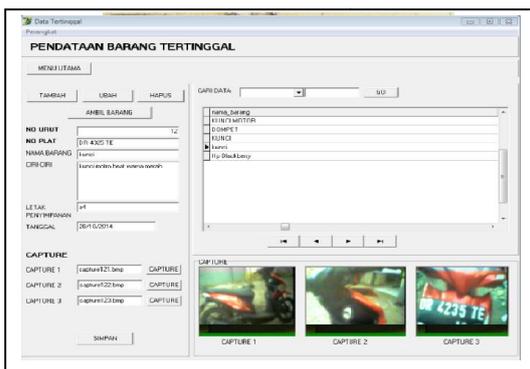
**Gambar 6** Hasil pengujian menu login

Gambar 7 dibawah ini menunjukkan hasil pengujian pada form menu utama.



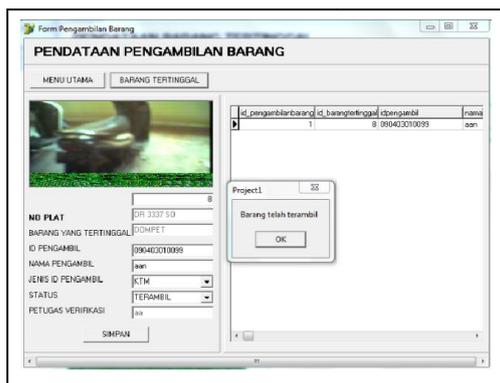
**Gambar 7** Hasil pengujian form menu utama

Gambar 8 dibawah ini menunjukkan hasil pengujian pada form prndataan barang tertinggal.



**Gambar 8** Hasil pengujian form pendataan barang tertinggal

Pada gambar96 dibawah ini menunjukkan hasil pengujian pada form pengambilan barang tertinggal, juru parkir akan memasukkan data data pemilik barang yang tertinggal.



**Gambar 9** Hasil form pengambilan barang tertinggal

Pada gambar 4.7 menunjukkan hasil pengujian dari form grafik yang menampilkan hasil pendataan barang tertinggal selama 1 bulan.



**Gambar 4.7** Hasil pengujian form grafik

Pada Gambar 10 dibawah ini menunjukkan hasil pengujian pada form laporan yang menunjukkan data data barang yang tertinggal pada daerah parkir.

IDBARANG	NAMA BARANG	QR - QR	NO PLAT	LETAH	PENGAMBIL	STATUS
7	HELICOPTER	HELICOPTER	AEBDESS	A1		
8	DOMPET	dompet	AEDESS	id	an	TERAMBIL
9	KUCI	ku	AEDESS	id	an	TERAMBIL
10	HELICOPTER	HELICOPTER	AEDESS	id	an	
11	HELICOPTER	HELICOPTER	AEDESS	id	an	TERAMBIL

**Gambar 10** Hasil pengujian pada form laporan

#### 4. Kesimpulan

Dalam pembuatan skripsi ini telah dibuat suatu alat Perancangan dan perancangan alat pemantau tempat parkir di universitas kanjuruhan malang menggunakan kamera anboqi berbasis delphi. Dari pembuatan alat tersebut dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Secara keseluruhan alat dan aplikasi ini dapat berkerja dengan baik.
- Dengan menggunakan alat pemantau tempat parkir ini dapat membuat pekerjaan juru parkir lebih ringan dan lebih efisien dari pada harus terus berkeliling tempat parkir.
- Penggunaan RC Helikopter mampu mampu terbang dengan jarak 15 meter untuk memantau daerah parkir

#### Saran

Dari perancangan alat pemantai tempat parkir ini diharapkan untuk menjadi dasar penelitian lebih lanjut. Dan berdasarkan pengujian dan kesimpulan yang didapat, makasaran yang diberikan sebagai berikut:

- Dapat diupgrade menjadi lebih tinggi sehingga dapat menjangkau jarak

- yang lebih jauh dan dapat menghasilkan hasil capture yang lebih baik.
- b. Dapat menggunakan RC Helicopter yang menggunakan bahan bakar metanol agar waktu terbang lebih lama.

### Daftar Pustaka

Kadir, Abdul, 2014 “*Buku Pintar Pemrograman Delphi*”, Penerbit : MediaKom , Yogyakarta

Kusnassriyanto, 2011 “*Belajar Pemrograman Delphi*” Pemernit : Modula Bandung 2011

Achmad, Blaza, 2011 “*Pemrograman Delphi untuk Aplikasi Mesin Visi Menggunakan Webcam*”, Penerbit : Gava Media, Yogyakarta

Anonim, 2013. Kamera wirreles anboqi, <http://ve6atv.sbszoo.com>. Diakses pada tanggal Kamis 21 Agustus 2014

Anonim, 2013. Receiver, <http://www.amazon.com>. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2014

Anonim, 2013. USB DVR, <http://tokoone.com> Diakses pada tanggal 5 Agustus 2014

Anonim, 2013. Baterai, <http://www.iseerobot.com>. Diakses pada tanggal 7 Agustus 2014

Anonim, 2013. Komponen RC Helikopter baterai, <http://www.heliguy.com>. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2014

Anonim, 2013. *Data Sheet Motor* , <http://elektronika-dasar.web.id> Diakses pada tanggal 13 Agustus 2014