

**PERANCANGAN TRANSMISI KAMERA DIGITAL DI UDARA UNTUK  
MEDIA LAPORAN BERITA LALU LINTAS DI JALAN RAYA  
MENGUNAKAN AEROMODELLING REMOTE CONTROL**

**SKRIPSI**



di susun oleh :

**Nanda Gilang Yudha Pratama**

**11.11.4788**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOMYOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERANCANGAN TRANSMISI KAMERA DIGITAL DI UDARA UNTUK  
MEDIA LAPORAN BERITA LALU LINTAS DI JALAN RAYA  
MENGUNAKAN AEROMODELLING REMOTE CONTROL**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Nanda Gilang Yudha Pratama**

**11.11.4788**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN TRANSMISI KAMERA DIGITAL DI UDARA UNTUK  
MEDIA LAPORAN BERITA LALU LINTAS DI JALAN RAYA  
MENGUNAKAN AEROMODELLING REMOTE CONTROL**

yang disusun oleh

**Nanda Gilang Yudha Pratama**

**11.11.4788**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 13 Mei 2015

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN TRANSMISI KAMERA DIGITAL DI UDARA UNTUK  
MEDIA LAPORAN BERITA LALU LINTAS DI JALAN RAYA  
MENGUNAKAN AEROMODELLING REMOTE CONTROL**

yang disusun oleh

**Nanda Gilang Yudha Pratama**

**11.11.4788**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 11 Mei 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**



**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**



**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 14 Mei 2015

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 Mei 2015

Nanda Gilang Yudha Pratama

NIM. 11.11.4788

## HALAMAN MOTTO

*“Ingat bahwa kesuksesan selalu disertai dengan kegagalan.”*

*“Jadilah diri sendiri dan jangan menjadi orang lain, walaupun dia terlihat lebih baik dari kita.”*

*“Selalu berpikir besar, dan bertindak mulai sekarang.”*

*“Jangalah takut untuk melangkah, karena jarak 1000 mil dimulai dengan langkah pertama.”*

*“Ketika anda tidak pernah melakukan kesalahan, itu artinya anda tidak pernah berani untuk mencoba.”*

*“Nothing is impossible the word itself says i'm possible- audrey hepburn”*

*“Do Great Work Is To Love What You Do-Steve Jobs”*

*“Tidak ada kenyamanan di hari tua bagi mereka yang malas dihari muda- bob sadino”*

*“God is the best listener you don'ty need to shout, nor cry out load. Because he hears even the very silent prayer of a sinscere heart.”*

*“Jangan pernah menunda pekerjaan karena alasan malas, sesungguhnya malas adalah musuh terbesar dalam menyelesaikan semua pekerjaan.”*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu wata'ala Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Rabb semesta alam Yang Maha Mengetahui. Sholawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad Sholallahu 'alaihi wa sallam. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua saya Bapak Burhanudin Sufyani dan Ibu Fitri Hertanti atas usaha yang luar biasa dan tak henti-hentinya mengirimkan Do'a, biaya, dan semangat demi kelancaran saya dalam menyelesaikan kuliah ini. Tanpa mereka saya tidak akan pernah sampai pada titik ini.
2. Danti Pratiwi dan Dinda Zhazha Sekar Mirazi, memberikan semangat tersendiri untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. serta semua keluarga yang ada di Jogja, Pakdhe, Budhe, Bulik, Om, sepupu dan keponakan atas semangat dan Do'a yang telah diberikan.
3. Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, yang telah sabar membimbing project skripsi saya dan meluangkan waktu saat saya butuh konsultasi.
4. Teman-teman seperjuangan saya Risti, Rouf, Windy, Lala, Wian, Widi, Faza, Argha dan Ardi yang telah menemani, menyemangati dan rela diribetin selama penyelesaian skripsi ini, dan Mas Arief yang luar biasa telah sabar dalam mengajarkan banyak hal kepada kami, memberikan pencerahan serta selalu

mendoakan agar para juniornya ini dapat segera menyusul mendapatkan gelar S.Komnya. Semoga sukses untuk kita.

5. Semua teman-teman kelas 11-S1TI-03 dan teman-teman STMIK Amikom Yogyakarta yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih sudah menemani dan memberikan banyak pengalaman selama kuliah, Semoga sukses.

6. Ardiyan Rofiq dan Aditya Prasetya yang sudah mau diribetin untuk menanyakan banyak hal mengenai Skripsi ini.

7. Serta semua pihak yang telah membantu yang tidak bias penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan kalian semua.

Penulis sadar bahwa skripsi ini belum sempurna, tetapi semoga dapat memberi manfaat bagi penggunanya. Diharapkan hasil karya tulis ini juga dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perancangan Transmisi Kamera Digital Di Udara Untuk Media Laporan Berita Lalu Lintas Jalan Raya Menggunakan Aeromodelling Remote Control” sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Engselaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Tim Penguji, Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat.

5. Kedua Orang Tua saya dan keluarga besar saya. Saya mengucapkan terima kasih atas doa dan motivasinya.
6. Teman-teman S1-TI-03 angkatan 2011 dan teman-teman STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan laporan ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih atas kritik maupun saran yang demi kesempurnaan penyusunan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan Wisatawan yang akan berwisata maupun mencari informasi tentang kota Yogyakarta.

Yogyakarta, 13 Mei 2015

Nanda Gilang Yudha Pratama

11.11.4788

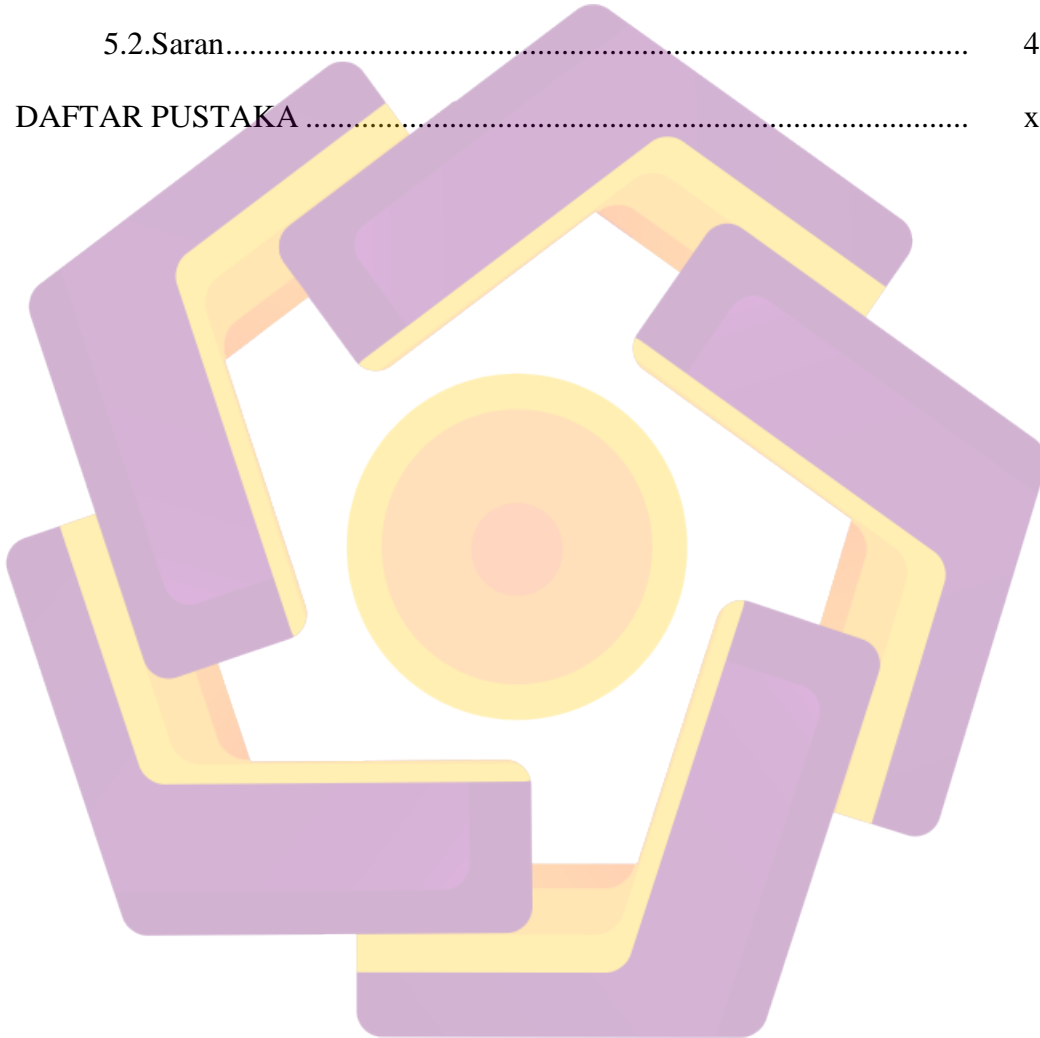
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang masalah.....	1
1.2. Rumusan masalah.....	2
1.3. Batasan masalah.....	2
1.4. Maksud dan tujuan penelitian .....	3
1.5. Metode penelitian.....	3
1.5.1 . Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2. Metode Analisis .....	4
1.5.3. Metode Perancangan dan Pembuatan Alat.....	4

1.5.4. Metode Pengembangan .....	4
1.5.5. Metode Testing .....	4
1.5.5. Metode Implementasi.....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Tinjauan pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori .....	7
2.2.1. Definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi .....	7
2.2.1.1. Aeromodelling Remote Control .....	8
2.2.1.2. Kamera Digital .....	8
2.2.1.3. Video Sender .....	9
2.2.1.4. TV Turner.....	9
2.2.1.5. Ezvid.....	9
2.2.2.Karakteristik Sistem Informasi .....	10
2.2.2.1. Lensa Kamera .....	10
2.2.2.2. Sensor Kamera .....	11
2.2.2.3. LCD Display.....	12
2.2.2.4. Media Penyimpanan .....	12
2.2.2.4. Zoom .....	13
2.2.2.4. Lampu Flash .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
3.1.Alat dan Bahan Penelitian.....	14
3.1.1.Bahan Penelitian.....	14

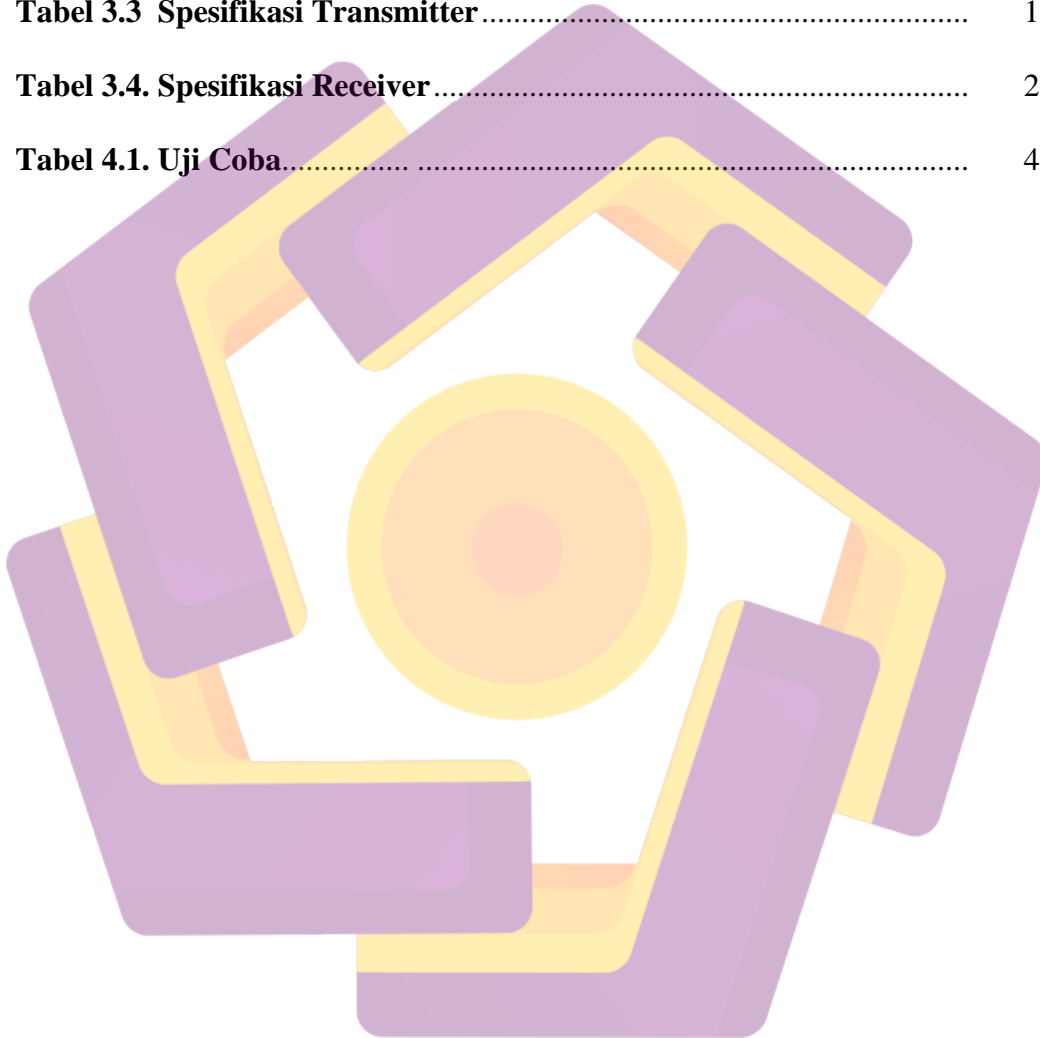
3.1.1.1.Perangkat Keras (Hardware) .....	14
3.1.1.1.1.Video Sender .....	14
3.1.1.1.2.Kamera Digital.....	22
3.1.1.1.3.Monitor LCD .....	24
3.1.1.1.4.Gimbal .....	25
3.1.1.1.5.DJI Phantom .....	26
3.2.Alur Penelitian .....	28
3.2.1.Menentukan Topik .....	29
3.2.2.Melakukan Studi Literatur .....	39
3.2.3.Perancangan Alat.....	29
3.2.4.Pembuatan Alat .....	29
3.2.5.Menguji Alat .....	30
3.2.6.Menarik Kesimpulan.....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1.Rancangan Sistem.....	31
4.1.1.Transmitter dan Receiver .....	31
4.2. Alur Produksi.....	35
4.3. Pembuatan Produk .....	36
4.3.1.Perakitam Video Sender, Monitor dan Kamera .....	36
4.3.1.1. Receiver dan Monitor .....	36
4.3.1.2. Transmitter dan Kamera .....	40
4.3.2.Pemasangan Gimbal dan Kamera pada Quadcopter .....	42
4.3.2.1. Gimbal dan Kamera.....	42

4.3.2.2. Gimbal dan Quadcopter.....	43
4.4. Uji Coba.....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>47</b>
5.1. Kesimpulan .....	47
5.2. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xix</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1 Keterangan Input dan Output .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 3.2 Keterangan Chanel .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabel 3.3 Spesifikasi Transmitter .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 3.4. Spesifikasi Receiver .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 4.1. Uji Coba.....</b>	<b>44</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lensa Kamera .....	10
Gambar 2.2 CCD Sensor .....	11
Gambar 3.1 Pengolahan Signal Transmitter.....	15
Gambar 3.2 <i>Pin Description</i> .....	15
Gambar 3.3 <i>Frequency Selection</i> .....	16
Gambar 3.4 Transmitter .....	17
Gambar 3.5 Receiver .....	19
Gambar 3.6 Input dan Output Receiver.....	20
Gambar 3.7 Kamera SJ4000.....	22
Gambar 3.8 Monitor LCD .....	24
Gambar 3.9 Gimbal Kamera .....	25
Gambar 3.10 DJI Phantom .....	26
Gambar 3.11 Alur Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Gambaran Umum.....	31
Gambar 4.2 Rangkaian Transmitter.....	32
Gambar 4.3 Rangkaian Receiver.....	33
Gambar 4.4 Rangkaian Receiver dan Monitor.....	34
Gambar 4.5 Alur Produksi .....	35
Gambar 4.6 Receiver .....	36
Gambar 4.7 Pemasangan Antena .....	37
Gambar 4.8 Pemasangan Kabel AV.....	37



<b>Gambar 4.9 Pemasangan Sumber Daya .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 4.10 Pemasangan Baterai .....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar 4.11 LCD Monitor.....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar 4.12 Kabel RCA .....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 4.13 Pemasangan Kabel RCA.....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 4.14 Pemasangan Kabel RCA.....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 4.15 Tampilan Keseluruhan.....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 4.16 Transmitter .....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 4.17 Pemasangan Antena .....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 4.18 Pemasangan Kabel AV Kamera.....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4.19 Pemasangan Baterai .....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4.20 Kamera .....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4.21 Tampilan Keseluruhan.....</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 4.22 Gimbal .....</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 4.23 Pemasangan Kamera.....</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 4.24 Quadcopter dengan Kamera .....</b>	<b>43</b>

## INTISARI

Perancangan Aeromodelling Remote Control Menggunakan Kamera Digital Untuk Media Laporan Berita Lalu Lintas Di Jalan Raya adalah sebuah alat yang dibuat untuk membantu mengambil sebuah foto atau video dari atas langit menggunakan kamera digital sebagai alat pendukung membantu pengguna melihat keadaan di darat dari atas langit.

Alat ini sendiri bertujuan untuk membuat sebuah kamera yang bisa diterbangkan sehingga tidak perlu lagi menyewa pesawat atau helikopter untuk mengambil foto atau video dari atas langit. Perkembangan teknologi saat ini mengalami pertumbuhan yang pesat terutama teknologi handphone/perangkat genggam.

Dengan adanya alat ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui berita khusus lalu lintas di jalan raya melalui media sosial twitter. Berdasarkan dari kondisi yang ada saat ini, kurang berita tentang lalu lintas di jalan raya yang menampilkan gambar dari atas langit, maka kami tawarkan ide membuat sebuah alat Aeromodelling Remote Control Menggunakan Kamera Digital, dimana alat ini dapat meningkatkan keakuratan berita melalui gambar foto atau video yang diambil oleh kameramen. Kemudian langsung disampaikan oleh pembuat berita kepada pengguna twitter yang membacanya

**Kata Kunci :** Aeromodelling Remote Control, Kamera Digital, Berita, Twitter.

## **ABSTRACT**

*The remote-control aeromodelling design using digital camera for traffic news is a tool which is designed to take picture or video from above using digital camera as a support device, to help operator notices how the traffics are from above.*

*The device itself is made of a flyable-camera so that it's unnecessary to hire a plane or helicopter for taking picture or video. Nowadays, the technology developmets arise rapidly especially smartphone.*

*By using this device, people will be informed about the traffic news through twitter. Based on the real situation of the lack of traffic news with no picture/video from above, we present a remote control aeromodelling device using digital camera, so that it will increase accuracy of the traffic news presenting picture or video taken by cameraman. Further, news maker delivers the traffic news through twitter.*

**Keywords:** *Remote Control Aeromodelling, Digital Camera, News, Twitter*

