

---

## RANCANG BANGUN DAN REALISASI SISTEM PENGENDALI NIRKABEL PAN TILT WEBCAM DI LINGKUNGAN PERUMAHAN JEMUR ANDAYANI MELALUI KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Nyaris Pambudiyanto, Totok Warsito, Moch. Rifa'i, Ade Irfansyah, Yuyun S, Meita Maharani Sukma, Bambang Bagus H, Achmad Setiyo Prabowo, Sukahir  
Politeknik Penerbangan Surabaya  
*Corespondece Author* : n.pambudi@gmail.com

### Abstrak

Dikawasan Jemur Andayani merupakan wilayah yang terdapat perumahan tak hanya itu perumahan ini berstatus perumahan campuran, yang dimana perumahan ini terbagi menjadi 2 perumahan, yaitu perumahan dinas dan perkantoran rumah tersebut terdapat pegawai atau karyawan yang bekerja di tempat itu. Diantaranya Kampus Politeknik Penerbangan Surabaya yang kebetulan di bagian kawasan yang agak minim orang atau sepi. Seharusnya kawasan sekeliling perumahan tersebut tidak kosong melainkan dikarenakan situasi, kondisi tempat sekitar memiliki aturan pakai dan adapun rumah dinas yang tidak seluruhnya terisi semua itu sangat berpengaruh terhadap para mahasiswa atau yang dikenal di Politeknik ini adalah Taruna, agar tidak terganggu dalam situasi yang kondusif ini sangat mempermudah para Taruna menjalankan kegiatannya di Kampus Politeknik Penerbangan Surabaya ini. Selain itu di wilayah kawasan perumahan dinas ini sangat ketat dengan adanya pantauan kamera pengaman yang dipaasang setiap titik (CCTV) di setiap lokasi yang dianggap kurang aman atau rawan hal yang tidak diinginkan dan agar menambah kenyamanan bagi pengguna dan orang sekitar yang terdapat di wilayah tersebut. Jemur Andayani ini sangat memerlukan rancangan bangun dan realisasi sistem pengendalian nirkabel Pan Tilt WebCam yang akan ditempatkan pada formasi penempatan yang strategis dan pemasangan itu berfokus keamanan lingkungan sekitar dan penempatan itu paling terpenting menggunakan teknologi yang menarik bagi masyarakat umum guna pantauan yang terjamin.

Kata Kunci : Perumahan dinas, Keamanan lingkungan, CCTV wireless

### Abstract

Jemur Andayani area is a region that contains various residential areas, including mixed residential areas that are divided into two types: housing for government officials and housing for employees. Among them are the employees and students of the Surabaya Polytechnic Aviation Campus, which is located in a relatively quiet area of the region. The surrounding areas of the residential areas are governed by specific regulations, and as a result, not all of the government housing units are occupied. This situation has a significant impact on the students, who are known as "Taruna" at the Polytechnic, to ensure they can operate in a conducive environment to conduct their activities on campus. Furthermore, the government housing area is under tight surveillance with CCTV cameras installed at each location deemed unsafe or prone to unwanted incidents. This ensures the safety and comfort of the residents and those around the area. However, Jemur Andayani requires a well-planned and executed wireless Pan-Tilt WebCam control system that will be placed in strategic locations for security purposes. The placement of the system should focus on ensuring the safety of the surrounding environment, and most importantly, it should use technology that is attractive to the general public to ensure the safety of the area can be guaranteed.

Keyword : Service housing, environmental security, wireless CCTV

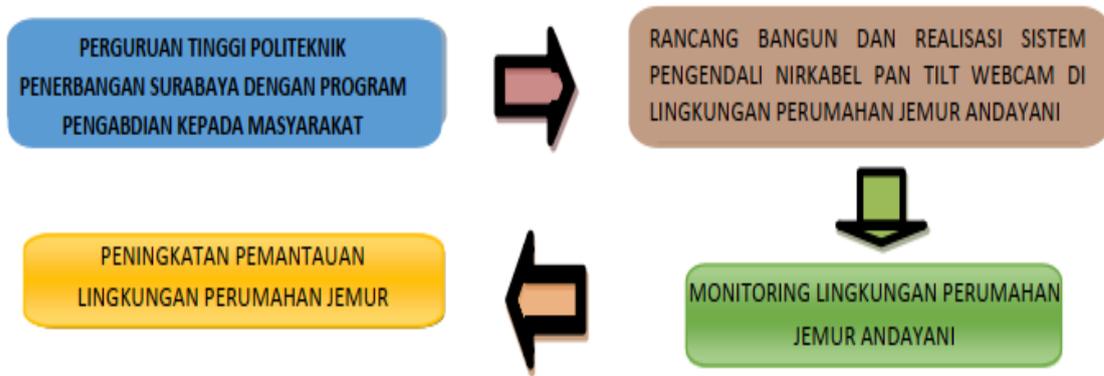
## **PENDAHULUAN**

Dalam situasi, kondisi ini memang perlu pengawasan yang sangat diperketat khususnya pada kawasan perumahan dinas yang berlokasi di dekat Politeknik Penerbangan Surabaya. Rancangan yang telah diajukan dengan membuat proposal ini akan mempermudah mempercepat suatu gambaran yang akan di tujukan. Proposal ini berisikan berbagai hal yang dipergunakan dalam sistem pengawasan di setiap titik kawasan Perumahan dinas, Selain itu agar Masyarakat sekitar terlihat nyaman bilamana akan melintas maupaun bertempat tinggal di wilayah perumahan dan dibentuknya sistem keamanan yang akan di relasasi ini bisa memantau aktivitas – aktivitas kegiatan masyarakat yang baik maupun buruk.

Sistem Nirkabel PanTilt WebCam adalah salah satunya alat sebagai sistem pantau yang akan di letakan di posisi yang strategis. Memang di kawasan perumahan ini terlihat sangat sepi meskipun banyaknya oarang dinas yang berkerja di kantoran terutama di Politeknik Penerbangan Surabaya. Aktivitas yang sering terjadi di kawasan ini seperti halnya kemalingan, kehilangan, pembegalan tak hanya itu rumah yang berpenghuni pun sering kali terjadi hal yang kurang diduga – duga. Pembuatan proposal ini bertujuan agar kawasan tersebut terealisasi dalam sistem pengendali nirkabel Pan Tilt WebCam di lingkungan perumahan Jemur Andayani melalui kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Program Studi D.3, teknik Navigasi Udara Politeknik Peberbangan Surabaya adalah untuk meningkatkan pantauan sistem keamanan yang di tujukan khususnya wilayah Perumahan Dinas Jemur Andayani.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat kali ini berupa edukasi dengan melakukan presentasi yang dilengkapi dengan mensurvey sasaran kegiatan yang akan di telusuri, obyek sasaran kami diperuntukan kepada di lingkungan Perumahan Jemur Andayani. Setelah melakukan survey menuju ke Persiapan sarana dan prasarana yang akan dilakukan guna mendukung kelancaran kegiatan pegabdian masyarakat seperti lokasi instalasi rancangan dan perlengkapan bahan rancangan. Setelah tahapan itu kita akan melakukan tahapan pelaksanaan kegiatan dalam tahapan ini sangat penting, karena Metode kegiatan PPM ini adalah pelaksanaan instalasi di lokasi berupa rancangan bangunan dan realisasi bangun sistem pengendalian Nirkabel Pan Tilt WebCam di lingkungan peumahan Jemur Andayani.



Gambar 1. Kerangka pemecahan masalah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun dan realisasi sistem pengendali nirkabel Pan Tilt WebCam di lingkungan perumahan Jemur Andayani diperlukan untuk meningkatkan pemantauan yang ditujukan bagi lingkungan perumahan Jemur Andayani. Penekanan ditempatkan pada keterampilan pengaturan penempatan lokasi strategis dan berfokus pada keamanan lingkungan yang penting dengan penerapan teknologi yang menarik bagi masyarakat umum untuk meningkatkan sistem pemantauan di lingkungan mereka. Beberapa factor pendukung kegiatan tersebut antarlain:

1. Apa tujuan rancangan pemasangan sistem keamanan di wilayah perumahan dinas Politeknik Penerbangan Surabaya dan langkah – langkah apa saja yang perlu di realisasi kedepannya agar wilayah tersebut terjamin aman bagi warga maupun orang sekitar.
2. Manfaat apa saja yang akan dilaksanakannyakegiatan pemasangan sistem keamanan di wilayah perumahan dinas Politeknik Penerbangan Surabaya, ada beberapa (3) manfaat sebagai beikut, yakni:
  1. Manfaat rancang bangun dan realisasi sistem pengendali nirkabel Pan Tilt WebCam di lingkungan perumahan Jemur Andayani melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program Studi D3. Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya adalah untuk meningkatkan pemantauan di lingkungan perumahan Jemur Andayani.
  2. Manfaat bagi para dosen yakni sebagai aktualisasi tugas tridarma perguruan tinggi yang salah satunya adalah pengabdian masyarakat.
  3. Manfaat bagi Politeknik Penerbangan Surabaya adalah sebagai wadah aktualisasi institusi untuk memperkenalkan program memperkenalkan program – program pendidikan yang yang ada di Politeknik Penerbangan Surabaya.

3. Susunan apa saja yang melibatkan dalam kegiatan yang akan dilakukan dalam upaya pelaksanaan keamanan sistem pantauan di wilayah perumahan dinas Politebang :
  - i. Rancangan Evaluasi, dengan melakukan rancangan evaluasi ini dapat berguna sebaigai meningkatkan kesuksesan dalam kegiatan pengabdian masyarakat, tak hanya itu kegiatan ini terfokuskan pada pengamatan pasca kegiatan agar meningkatnya pantauan di wilayah perumahan Jemur Andayani.
  - ii. Rencana dan Jadwal Kerja, dapat di jabarkan sebagai berikut :

**Tabel 1.** Renacana dan Jadwal Kerja

No	Uraian	Tahun 2021											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Survey sasaran												
2.	Persiapan sarana dan prasarana												
3.	Pelaksanaan kegiatan												
4.	Evaluasi												
5.	Penyusunan hasil dan laporan												

#### 4. Tinjauan Pustaka

Rancangan realisasi sistem pengendalian keamanan di kawasan Perumahan Jemur Andayani di susun sebagai berikut :

1. Peta Perumahan Jemur Andayani
2. WebCam Pan Tilt
3. Metode nirkabel
4. Rncangan bangun sistem pengendalian nirkabel Pan Tilt WebCam
5. Realisasi berupa instalasi sistem pengendalian nirkabel Pan Tilt WebCam di lingkungan Perumahan Jemur Andayani/.

## SIMPULAN

Darai data yang terlampir bahwasannya dengan dibuatnya proposal Pengabdian Masyarakat ini yang berjudul "Rancang Bangun Dan Realisasi Sistem Pengendali Nirkabel Pan Tilt Webcam Di Lingkungan Perumahan Jemur Andayani" akan mampu meningkatkan kinerja sistem keamanan di wilayah Perumahan Jemur Andayani khususnya di lokasi Perumahan Dinas dekat Politeknik Penerbangan Surabaya ini. Tak hanya itu banyak manfaat bilamana rencana tersebut terlasasi demi kenyamanan masyarakat sekitar.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Purwanto, "Teknik Editing Video dengan Multi Kamera," *J. DASI*, vol. 12, no. 2, pp. 7–15, 2011.
- D. K. Putra, Martinus, and A. Yahya, "Pembuatan Sistem Robotika Sebagai Implementasi Pergerakan Kamera Secara Autonomous," *J. FEMA*, vol. 2, no. 2, pp. 23–30, 2014.
- F. K and G. W, *Cepat Menguasai Pemrograman Android*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2015.
- L. de J. Silva, A. Joewono, and A. Wibowo, "Mengendalikan Kamera IP dengan Menggunakan Handphone Berbasis Android," *Widya Tek.*, vol. 12, no. 1, pp. 22–35, 2013.
- M. Iqbal, T. W. Widodo, and B. A. A. Sumbodo, "Sistem Pengendali Pengambilan Gambar Pada Kamera DSLR Melalui Protokol PTP," *IJEIS*, vol. 6, no. 2, pp. 117–128, 2016.
- Rinaldy, R. F. Christianti, and D. Supriyadi, "Pengendalian Motor Servo Yang Terintegrasi Dengan Webcam Berbasis Internet Dan Arduino," *J. Infotel*, vol. 5, no. 2, pp. 17–23, 2013.
- T. Heiderich, *Cinematography Techniques : The Different Types of Shots in Film*. Videomaker, 2012.
- Teguh, Samsul. (2017). "Rancangan Monitoring dan Kendali CCTV serta Announce Channel Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Smartphone". Surabaya : ATKP Surabaya