

# PENGEMBANGAN PONDOK PESANTREN PUTRI HIKMATUN NAJIYAH MELALUI IMPLEMENTASI *INTERNET OF THINGS* MENUJU ERA 5.0

<sup>1</sup>DHANU BUDI PANGESTU, <sup>2</sup>M.FAISAL ADITYA, <sup>3</sup>ULA AULIA R, <sup>4</sup>M.MAHAPUTRA HIDAYAT  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA SURABAYA

JL. A.YANI 114 SURABAYA

e-mail : [1dhanubudipangestu@gmail.com](mailto:1dhanubudipangestu@gmail.com), [2faditya@gmail.com](mailto:2faditya@gmail.com), [3ulaajo@gmail.com](mailto:3ulaajo@gmail.com),  
[4mahaputra@ubhara.ac.id](mailto:4mahaputra@ubhara.ac.id)

## ABSTRAK

*Pada dasarnya keamanan dan akses internet sudah menjadi kebutuhan primer yang dibutuhkan setiap orang. Dalam era perkembangan informasi dan teknologi yang semakin canggih, dengan fasilitas – fasilitas yang terus dikembangkan serta untuk mendapatkan koneksi yang cukup cepat hak akses terhadap website tertentu bagi pengguna. CCTV merupakan system pengawasan elektronik yang menggunakan kamera video visual yang terhubung dengan sirkuit tertutup untuk menangkap, mengumpulkan, merekam, dan menyimpan informasi visual mengenai status kejadian pada suatu tempat dalam waktu tertentu guna menjaga keamanan pondok pesantren putri hikmatun najiyah. Selama melakukan kerja praktek KKN TEMATIK di lokasi ponpes putri hikmatun najiyah, penulis diberi tugas untuk menyeting dan mempelajari alat perekam CCTV yang dikenal sebagai Digital Video Recording (DVR). Didalam DVR terdapat Hardisk dengan kapasitas 500 Giga Byte yang akan dipasang sesuai kebutuhan.*

**Kata kunci:** kkn tematik, cctv, router, keamanan , wifi, dvr .

## I. PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi saat ini merupakan tolak ukur keberhasilan suatu Negara. Dalam sistem perencanaan pembangunan Nasional Bangsa dan Negara Indonesia, perguruan tinggi bersama-sama dengan *stakeholder* lainnya dilibatkan untuk berpartisipasi secara aktif dalam rencana pembangunan nasional. Perguruan Tinggi mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian yang dalam penggunaannya bertujuan untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional.[1]

Dimana tujuan Perguruan Tinggi itu sendiri telah terangkum dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi salah satunya yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Perguruan Tinggi diharuskan menyelenggarakan kegiatan yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dalam upaya memberikan sumbangan demi kemajuan masyarakat melalui praktik di lapangan. Dalam hal ini salah satu bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut adalah Kuliah Kerja Nyata Tematik[1].

Secara umum, kegiatan KKN TEMATIK yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi, salah satunya Universitas Bhayangkara Surabaya dilaksanakan di wilayah pedesaan yang masih memiliki kekurangan baik dari segi ekonomi maupun lingkungannya. Dengan menerapkan

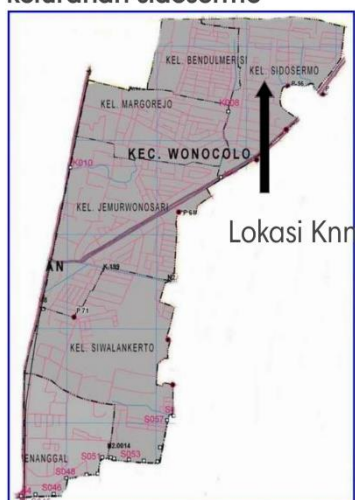
program kerja baik di bidang fisik maupun non-fisik, diharapkan mahasiswa dapat membuat sebuah program-program dalam bidang fisik meliputi pembenahan sarana dan prasarana fasilitas umum. Sedangkan program di bidang non-fisik antara lain seperti, memberikan berbagai penyuluhan kepada masyarakat serta pembelajaran untuk siswa–siswi di wilayah kegiatan KKN TEMATIK.[3]

Pada tahun 2020 ini kegiatan KKN TEMATIK UBHARA SURABAYA Tahun 2020 dilaksanakan di Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya pada tanggal 26 Januari – 16 Februari 2020. Pada kesempatan kali ini lokasi yang dipilih Universitas Bhayangkara yakni di Pondok Pesantren Putri Hikamtun Najiyah Kecamatan Wonocolo. Kecamatan Wonocolo merupakan kecamatan yang terletak dibagian Timur Kota Surabaya.[2]

## II. ANALISIS SITUASIONAL

Lokasi Pondok Pesantren Hikamtun Najiyah berada di kelurahan Sidoserma kec. Wonocolo. Memiliki jumlah anggota 44 santriwati dan 3 orang pengurus ponpes . rata-rata dari pendidikan SMP. Lokasi ponpes tersebut masih kurang dalam pengetahuan informasi dan teknologi maupun fasilitas keamanan yang belum dimiliki ponpes. Sebagai dampaknya para santri belum sadar tentang pentingnya teknologi dan informasi dalam kehidupan sehari-hari, serta dalam keamanan masih tidak ada pengawasan.

Peta lokasi KKN Tematik 2020 kelurahan sidoserma

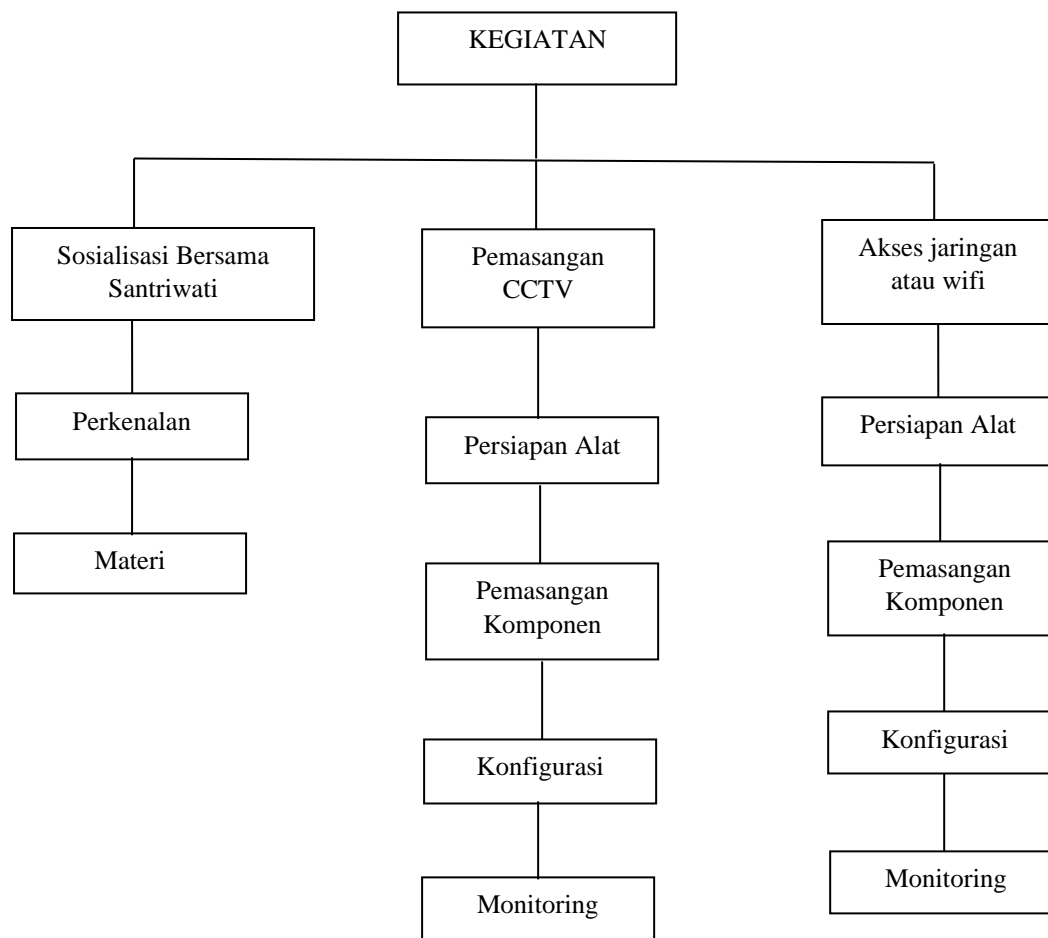


Gambar 1. Lokasi Kegiatan (sumber: peta kec. Wonocolo 2020)

Perkampungan yang terletak di perbatasan antara Kecamatan Wonokromo dan Kecamatan Wonocolo, tepatnya di jalan Sidoserma dalam Surabaya, Jawa Timur Itu semua bermula dari sebutan sang kiai pengasuhnya, KH Mas Sayyid Ali Akbar yang kemudian diikuti masyarakat sekitar dan berlanjut hingga sekarang. Dulunya Sidoserma adalah daerah pesantren. Ada 5 pesantren yang nderes yang mempelajari ilmu Agama. Arti dari Nderesmo adalah “nderese santri limo” yang kini telah berhasil dan sudah menyebar di daerah seluruh Indonesia. Oleh sebab itulah kampung Sidoserma berasal, dari Nderesmo menjadi Sidoserma. Arti dari nderes sendiri yakni mengaji yang terus menerus sepanjang hari.

### III. MODEL PENELITIAN

- **Kegiatan non fisik berupa:** melakukan sosialisasi kepada pengurus dan santriwati di podok pesantren untuk menyambung silaturahmi, memberikan edukasi tentang pengetahuan informasi dan teknologi era 5.0 agar para santriwati lebih memahami teknologi zaman milenial.
- **Kegiatan fisik berupa :** pemasangan akses internet dan CCTV di area Pondok Pesantren untuk mengawasi kegiatan para santriwati. Selain itu menambah fasilitas ponpes sehingga menunjang proses belajar santriwati dan keamanan di area Pondok Pesantren Hikmatun Najiyah.



### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ringkasan hasil kegiatan dapat dilihat pada tabel 1:

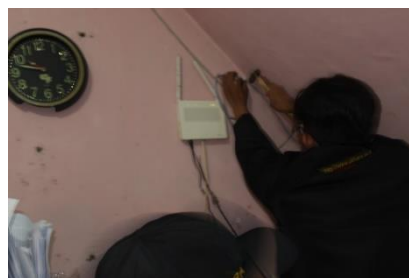
TABEL 1, Perbedaan Sebelum dan Sesudah Pemasangan

SEBELUM	SESUDAH
Di lantai 2 (Mushola) masih belum terjangkau jaringan WI-Fi	Sudah terjangkau jaringan Wi-Fi disertai kekuatan signal yang stabil dan kecepatan internet lebih terjamin
Belum ada pengawasan di area ponpes jadi kegiatan para santri hanya 30%	Setelah pemasangan CCTV dan konfigurasi HD-DVR pemantauan

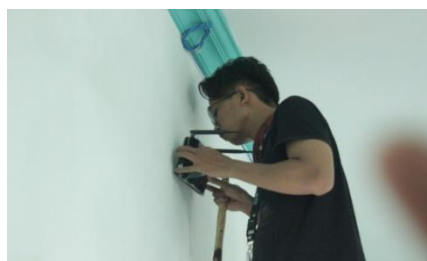
terpantau langsung	kegiatan para santri di are ponpes jauh lebih mudah terpantau dengan monitor
Memberikan Pengetahuan dan Pembekalan tentang informasi teknologi kepada para santriwati	Setelah mendapatkan sosialisasi para santri lebih mengetahui tentang pentingnya internet untuk segala kehidupan sehari-hari



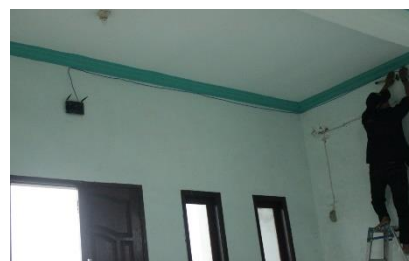
Gambar 1. Pemasangan rj-45 ke kabel lan



Gambar 2. Penarikan kabel lan dari router gateway



Gambar 3. Pemasangan access point D-Link



Gambar 4. Pemasangan kabel lan



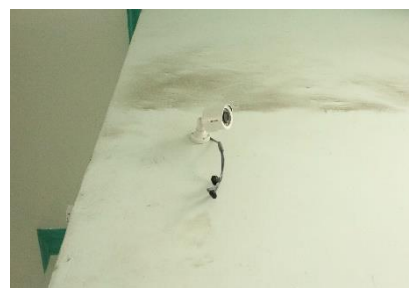
Gambar 5. Konfigurasi router mikrotik



Gambar 6. Hasil pemasangan router mikrotik



Gambar 7. Pemasangan cctv outdoor



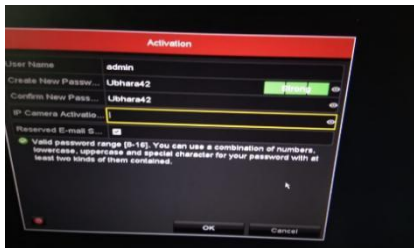
Gambar 8. Hasil pemasangan cctv outdoor



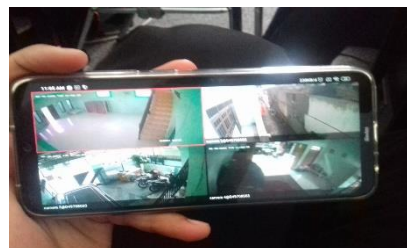
Gambar 9. Pemasangan hd-dvr, dan konfigurasi



Gambar 10. Hasil pemasangan hd-dvr



Gambar 11. Konfigurasi cloud dvr



Gambar 12. Hasil konfigurasi cloud dvr



Gambar 13. Pembuatan materi sosialisasi



Gambar 14. Sosialisasi internet of things

Pada tanggal 27 Januari 2020 yang pertama dilakukan adalah memasang kepala rj-45 ke kabel utp yang terlihat pada gambar 1 setelah terpasang pada kabel utp dilakukan penarikan dari royte gateway pada lantai 1 menuju ke lantai dua yang akan dipasangan router mikroik terlihat pada gambar 2. Setelah kabel utp terpsangan dari router gateway menuju ke lantai dua dan router mikrotik sudah terpasangan di lantai dua saat nya konfigurasi router mirkrotik agar mendapat hak akses internet dari router gateway yang berada dilantai satu yang bisa dilihat pada gambar 5. Program kerja yang pertama telah selesai dilanjutkan dengan program kerja yang ke dua adalah pemsangan cctv dia area pondok pesantren putri hikmatun najiyah yang terlihat pada gambar 7 dan 8, setelah ke 4 cctv sudah terpasang pada tempat yang sudah ditentukan kemudia konfigurasi hd-dvr untuk menampilkan rekaman langsung dari cctv ke layar monitor yang sudah terpasangan bisa dilihat pada gambar 9 dan 10. Pada sistem CCTV, perlu adanya perangkat untuk mengolah semua rekaman gambar yang ditangkap oleh kamera CCTV. Perangkat tersebut dinamakan Digital Video Recorder atau biasa dikenal dengan DVR. Perangkat ini digunakan untuk mengolah rekaman gambar dan mengubahnya kedalam file dalam format digital. Yang paling baru adalah DVR dengan kemampuan cloud yang memungkinkan Anda memantau rekaman CCTV darimana saja, kapan saja melalui aplikasi di smartphone hasil konfigurasi bisa dilihat pada gambar 12. Seelah seluruh program kerja fisik sudah selesai

kemudian yang terakhir adalah sosialisai internet of things menuju era 5.0 dan sosialisai program kerja fisik yang telah dilaksanakan bisa dilihat pada gambar 13 dan 14.

a. Penambahan Akses Internet dan Kabel Lan

Penambahan Akses Internet dan Kabel Lan merupakan transfer data pada saat melakukan akses melalui jalur internet, dimulai dengan kegiatan yaitu :

Pemasangan RJ45 ke kabel Lan
Pemasangan dan Penarikan kabel dari Router Gateway ke router microtik ke lantai 2
Konfigurasi router microtik yang di lantai 2
Pemasangan Akses Point di lantai 2
Pemasangan dan penarikan kabel Lan dari Router microtik ke akses point
Tes koneksi Internet dan cover area pemancar Wi-fi di lantai 2

b. Pemasangan CCTV

Pemasangan CCTV di mulai dengan langkah yaitu :

Pemasangan kamera CCTV di tempat yang telah ditentukan
Pemasangan dan Penarikan kabel CCTV dari kamera CCTV ke HD-DVR
Pemasangan konektor CCTV dan power supply
Konfigurasi Hd-DVR
Konfigurasi CCTV online

c. Sosialisai internet Of Things 5.0 cara kerja CCTV

Kegiatan belajar mengajar di TPQ dimulai pukul 16.00 sampai pukul 17.00. kegiatan di TPQ meliputi:

Persiapan pembuatan materi sosialisasi
Mempresentasikan materi tentang Internet Of Things dan CCTV
Sesi tanya jawab bersama santriwati pondok pesantren
Memajarkan cara mengakses internet dan mengoperasikan CCTV

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan :

Seiring dengan berkembangnya zaman dari waktu ke waktu yang kemudian disebut sebagai era globalisasi. Dengan ini kelompok 42 dari Universitas Bhayangkara Surabaya melaksanakan program kerja pemasangan CCTV dan akses internet untuk meningkatkan proses belajar mengajar para santriwati maupun pengurus dan mengawasi aktivitas santriwati demi kedisiplinan pondok pesantren.

Dengan selesainya kegiatan program kerja para santriwati bisa lebih mudah mengakses internet di semua area pondok pesantren untuk meningkatkan pengetahuan para santriwati tentang teknologi dan informasi.

### Saran:

Setelah melakukan kegiatan pengabdian di pondok pesantren Hikmatun Najiyah.

Berikut saran yang dapat disampaikan:

1. Agar memaksimalkan teknologi internet untuk pengetahuan dan wawasan dalam segi pendidikan
2. Lebih sering memantau kegiatan dan akktivitas yang dilakukan santriwati
3. Akses pengawasan yang dilakukan melalui mobile phone secara online hanya bisa di akses oleh pengurus Pondok Pesantren agar lebih mudah untuk memantau santriwati.
4. Merawat fasilitas CCTV dan akses internet agar digunakan sesuai dengan fungsinya.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kegiatan terselenggara berkat bantuan Universitas Bhayangkara Surabaya yang telah memfasilitasi mahasiswa peserta Kuliah Kerja Nyata di desa Sidosermo tahun 2020, dan juga pihak pengurus Pondok Pesantren Hikmatun Najiyah yang sudah mengizinkan mahasiswa KKN melaksanakan kegiatan program kerja di tempat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] <https://sis.binus.ac.id/2019/11/12/sejarah-singkat-perkembangan-iot/>
- [2] <https://gerakanopensource.wordpress.com/2016/01/03/konfigurasi-router-mikrotik-interface-ip-address-ip-route-ip-dns-ip-dhcp-server-ip-firewall-nat-ip-firewall-mangle-hotspot-server-radius-server-manajemen-bandwidth-queue-tree/>
- [3] <https://www.tembolok.id/tutorial-cara-memilih-memasang-dan-setting-cctv-sendiri/>
- [4] <http://www.visilink.id/cara-setting-dvr-untuk-melihat-melalui-gadget-handphone-tablet-77.htm>