

**INSTALASI CCTV DENGAN DVR
CV. CIPTA KARYA MANDIRI SURABAYA**

LAPORAN KERJA PRAKTEK



Oleh :

I Gede Andy Cliff Cahyadi

5103010016

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan.

Surabaya, 27 Juli 2016
Yang menyatakan,



I Gede Andy Cliff Cahyadi
NRP : 5103010016

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
CV. CIPTA KARYA MANDIRI SURABAYA

Kerja Praktek dengan judul “Instalasi CCTV dengan DVR” CV. Cipta Karya Mandiri Surabaya, yang bertempat di Jl. Ruko Klampis Megah Jaya Blok C/30 Surabaya, yang telah dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober – 21 November 2013 dan laporan disusun oleh :

Nama : I Gede Andy Cliff Cahyadi

NRP : 5103010016



Dinyatakan telah diperiksa dan disetujui oleh perusahaan kami sebagai syarat dalam memenuhi kurikulum yang harus ditempuh pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Surabaya, Januari 2014

Mengetahui dan Menyetujui,

Pembimbing Kerja Praktek

Adi Sandika. ST

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK DI
CV. CIPTA KARYA MANDIRI SURABAYA

Laporan Kerja Praktek di CV. Cipta Karya Mandiri Surabaya telah diseminarkan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : I Gede Andy Cliff Cahyadi

NRP : 5103010016

Telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Elektro guna memperoleh gelar sarjana teknik.



Mengetahui dan menyetujui,

Ketua
Jurusan Teknik Elektro

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'ALBERT G.', is positioned above the printed name.

Albert Gunadhi ST., MT.

NIK. 511.94.0209

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Peter Rhatodirdjo', is positioned above the printed name.

Drs. Peter Rhatodirdjo Angka, MKom.

NIK. 511.88.0136

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : I Gede Andy Cliff Cahyadi

NRP : 5103010016

Menyetujui laporan kerja praktek saya, dengan judul "Instalasi CCTV dengan DVR" untuk dipublikasikan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik. Demikian surat pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Juli 2016

Yang menyatakan,



I Gede Andy Cliff Cahyadi

NRP : 5103010016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang atas karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan serta menyusun buku laporan kerja praktek yang berjudul “Instalasi CCTV dengan DVR” CV. Cipta Karya Mandiri ini dengan baik. Penulisan buku laporan ini adalah salah satu syarat kelulusan salah satu kurikulum perkuliahan, sehingga laporan ini dibuat didasarkan pada hasil kerja praktek penulis di CV. Cipta Karya Mandiri yang beralamat di Jl. Ruko Klampis Megah Jaya Blok C/30 Surabaya, pada tanggal 21 Oktober 2013 – 21 November 2013.

Buku laporan kerja praktek ini berisikan tentang penjelasan dan pengertian dari CCTV beserta pengaturan yang terdapat pada DVR. Selain itu, juga dijelaskan tentang cara untuk membangun sebuah sistem CCTV serta jenis-jenis sistem CCTV yang ada. Dalam penulisan buku laporan ini penulis merasa masih banyak kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi, mengingat akan kemampuan yang dimiliki penulis. Untuk itu kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi penyempurnaan pembuatan buku laporan ini. Penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan buku laporan ini, khususnya kepada :

1. Adi Sandika, ST selaku pembimbing kerja praktek.
2. Drs. Peter Rhatodirdjo Angka, MKom. selaku Dosen pembimbing kerja praktek yang memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan dan penyusunan laporan kerja praktek ini.
3. Albert Gunadhi, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Seluruh staf dan teknisi CV. Cipta Karya Mandiri yang telah memberikan penjelasan yang baik kepada penulis ketika menghadapi kesulitan selama kegiatan berlangsung.

5. Steven Anthonius dan Natanael Octodion, selaku rekan dalam melaksanakan kerja praktek. Serta teman-teman mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan kerja praktek. Penulis berharap agar buku laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat dan memberi pengetahuan tentang sistem pengendalian CCTV bagi mahasiswa dan orang-orang sekitar.

Surabaya, Januari 2014

Penulis

ABSTRAK

Closed Circuit Television (CCTV) adalah sebuah perangkat kamera video digital yang digunakan untuk mengirim sinyal ke layar monitor di suatu ruang atau tempat tertentu baik dalam maupun luar ruangan. CCTV pertama kali dibuat oleh Walter Brunch, dan di gunakan di sebuah area peluncuran roket. Teknologi CCTV saat itu masih digunakan untuk melihat peluncuran roket, namun meluas fungsinya ke keamanan bank, institusi militer dan tempat lain yang membutuhkan pengamanan yang tinggi.

Banyak perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang CCTV, salah satunya adalah CV. Cipta Karya Mandiri. CV. Cipta Karya Mandiri merupakan perusahaan yang berkecimpung ke dalam pelayanan jasa, terutama pengadaan dan pemasangan CCTV. Pemasangan CCTV biasanya menggunakan kabel jenis coaxial yang sering digunakan oleh televisi analog untuk menangkap sinyal broadcast dari antena televisi. Selama melakukan kerja praktek di CV. Cipta Karya Mandiri, penulis diberi tugas untuk menyeting dan mempelajari alat perekam CCTV yang dikenal sebagai Digital Video Recording (DVR). Di dalam DVR terdapat harddisk dengan kapasitas mulai dari 500 gigabyte sampai 2 terabyte yang akan dipasang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : CCTV, DVR, Harddisk, IP address, gateway

ABSTRACT

CCTV is a digital video camera device that is used to send signals to the monitor screen in a room or a specific place either indoor or outdoor. CCTV was first created by Walter Brunch, and in use in a rocket launching area. CCTV technology was still used to see a rocket launch, however, extends its functions to the bank's security, military and other places requiring high security.

Many companies engaged in CCTV, one of which is the CV. Cipta Karya Mandiri. CV. Cipta Karya Mandiri is a company engaged in services, primarily serving the procurement and installation of CCTV. Installation of CCTV usually uses coaxial cable types are often used by analog television to catch the signal from antenna television broadcast. During the practical work on the CV. Cipta Karya Mandiri, the authors were given the task of setting it up and study the CCTV recording device known as a Digital Video Recording (DVR). Contained in the DVR hard drive with capacities ranging from 500 GB to 2 TB to be installed in accordance with the requirements.

Keywords : CCTV, DVR, Harddisk, IP address, gateway

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Sistematika Laporan.....	2
1.5 Detail Kegiatan Kerja Praktek	3
BAB II COMPANY PROFILE.....	5
2.1 Sejarah Perusahaan.....	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	5
2.3 Lokasi Perusahaan.....	6
2.4 Struktur Organisasi CV. Cipta Karya Mandiri.....	6
2.5 Personalia Perusahaan (SDM).....	6
2.6 Jadwal Kerja Perusahaan.....	7
2.7 Produk Perusahaan	7
2.7.1 Kamera CCTV	7
2.7.2 Digital Video Recording(DVR).....	8
2.7 Pelayanan CV. Cipta Karya Mandiri	9

BAB III KOMPONEN dan SISTEM CCTV	10
3.1 Sejarah CCTV	10
3.2 Komponen CCTV	10
3.3 Sistem CCTV	12
3.3 Perbedaan CCTV Analog dengan IP Kamera.....	14
BAB IV INSTALASI CCTV DENGAN DVR	18
4.1 Tugas Khusus	18
4.2 Komponen dan Pemasangan CCTV.....	19
4.2.1 Komponen CCTV.....	19
4.2.2 Pemasangan CCTV.....	24
4.2.3 Pengaturan DVR.....	26
1. Pengaturan Sistem Dasar.....	26
2. Recording.....	27
3. Pengaturan Video.....	31
4. Pengaturan <i>Network</i>	31
5. Pengaturan Perawatan (<i>Maintenance</i>).....	32
6. Pengaturan Simpan.....	33
BAB V KESIMPULAN & SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
BAB II	
Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV. Cipta Karya Mandiri	6
Gambar 2.2 Dome Camera.....	7
Gambar 2.3 IR Camera	8
Gambar 2.4 DVR Kingwave	8
BAB III	
Gambar 3.1 Kamera CCTV	10
Gambar 3.2 Kabel RG-59 & UTP	11
Gambar 3.3 Monitor	11
Gambar 3.4 Digital Video Recorder	11
Gambar 3.5 Sistem CCTV Sederhana	12
Gambar 3.6 Sistem CCTV dengan DVR	12
Gambar 3.7 Sistem CCTV dengan Menggunakan Komputer	13
Gambar 3.8 Cara Kerja IP Kamera	13
Gambar 3.9 Komponen Kamera CCTV Analog	15
Gambar 3.10 Komponen IP Kamera	16
BAB IV	
Gambar 4.1 DVR.....	20
Gambar 4.2 Kamera.....	21
Gambar 4.3 Monitor	21
Gambar 4.4 Kabel.....	22
Gambar 4.5 Konektor	23
Gambar 4.6 Adaptor	23
Gambar 4.7 Skematik Instalasi CCTV	24
Gambar 4.8 Letak Kamera	24
Gambar 4.9 Penarikan kabel kamera menuju DVR	25
Gambar 4.10 Menghubungkan Kabel RG-59 dan UTP pada DVR	25
Gambar 4.11 Diagram Blok Sistem Pengaturan pada DVR	26
Gambar 4.12 Pengaturan Sistem Dasar.....	27

Gambar 4.13	Pengaturan <i>Recording</i>	27
Gambar 4.14	Pengaturan Motion Detection	29
Gambar 4.15	Area <i>Motion Detection</i>	29
Gambar 4.16	Pengaturan <i>Record Timer</i>	30
Gambar 4.17	Pengaturan Video	31
Gambar 4.18	Pengaturan <i>Network</i>	32
Gambar 4.19	Pengaturan Perawatan (<i>maintenance</i>)	32
Gambar 4.20	Pengaturan <i>Save & Exit</i>	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Detail Kegiatan Kerja Praktek 3
Tabel 2.1	Jadwal Operasional CV. Cipta Karya Mandiri 7
Tabel 2.2	Spesifikasi DVR Kingwave 3274 8
Tabel 3.1	Perbedaan Komponen Analog <i>Camera</i> dengan IP <i>Camera</i> 14