

BAB III

PELAKSANAAN KERJA PROFESI

3.1 Bidang Kerja

Selama melaksanakan Kerja Profesi di PT AMI Broadcast Services, praktikan ditempatkan pada posisi *Intercom System Engineer*. Tugas utama pada posisi ini adalah merancang, mengimplementasikan, dan memantau peralatan sistem interkom digital yang digunakan dalam produksi. Perangkat Sistem interkom yang digunakan adalah *Riedel Artist-1024 Digital Intercom System* dan *Clear-Com Eclipse HX-Delta Digital Intercom System*, yang keduanya merupakan sistem interkom berstandar internasional, sesuai dengan protokol dan standar yang diakui secara global dalam kebutuhan komunikasi profesional.

Sebagai *Intercom System Engineer*, praktikan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa sistem interkom digital berfungsi dengan baik selama proses produksi berlangsung. Tugas ini mencakup instalasi perangkat keras, konfigurasi perangkat lunak (*software*), serta melakukan pemantauan dan pemecahan masalah (*troubleshooting*) jika terjadi kendala pada sistem. Praktikan juga memastikan bahwa integrasi antara sistem interkom dan perangkat lain, seperti kamera dan sistem audio, berjalan dengan lancar.

Praktikan turut serta dalam proses perencanaan kebutuhan komunikasi untuk setiap proyek. Proses ini melibatkan diskusi dengan tim produksi atau klien mengenai area cakupan komunikasi, jumlah pengguna, serta kebutuhan khusus lainnya. Berdasarkan informasi tersebut, praktikan menyusun perencanaan peralatan dan konfigurasi sistem yang sesuai untuk memastikan kelancaran komunikasi selama produksi.

Selain itu, praktikan bekerja sama dengan operator lain di lapangan, seperti operator kamera, operator *video switcher*, operator grafis, dan operator terkait lainnya untuk memastikan semua pihak dapat berkomunikasi secara efektif menggunakan sistem interkom ini.

Kolaborasi ini sangat penting untuk menjamin bahwa seluruh elemen produksi berjalan secara sinkron dan hasil produksi yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan.

Dengan pengalaman yang diperoleh selama menjalani tugas ini, praktikan tidak hanya mempelajari aspek teknis dari sistem interkom digital, tetapi juga mengasah kemampuan kerja sama tim, manajemen waktu, manajemen risiko, komunikasi, serta pemahaman mendalam mengenai kebutuhan produksi media. Bidang kerja ini memberikan gambaran nyata tentang bagaimana teori yang telah dipelajari di bangku kuliah dapat diaplikasikan dalam situasi kerja yang sesungguhnya.

3.1.2 Intercom System Engineer

Seorang Intercom System Engineer bertanggung jawab atas perancangan, pengembangan, implementasi, dan pemeliharaan sistem interkom yang digunakan dalam berbagai lingkungan, seperti produksi media, industri, dan institusi lainnya. Posisi ini menuntut keahlian teknis yang mendalam serta kemampuan manajemen proyek untuk memastikan bahwa sistem interkom dapat berfungsi secara optimal dan andal. Dalam konteks produksi media, sistem interkom menjadi tulang punggung komunikasi antar tim produksi untuk memastikan koordinasi yang real-time, tepat, jelas dan efisien.

Peran utama Intercom System Engineer mencakup beberapa aspek penting. Pertama, dalam perancangan dan integrasi sistem, engineer bertugas untuk membuat desain arsitektur sistem interkom yang sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna. Proses ini melibatkan analisis kebutuhan komunikasi, pemilihan teknologi yang sesuai, serta integrasi perangkat interkom dengan sistem lain, seperti perangkat audio, video, atau jaringan komputer.

Selain itu, engineer juga bertanggung jawab atas instalasi dan konfigurasi perangkat. Tahap ini mencakup pemasangan perangkat keras, seperti *panel*, router, dan antena, serta konfigurasi perangkat lunak (*software*) untuk memastikan kompatibilitas antar perangkat. Setelah instalasi selesai, tim teknis melakukan simulasi atau pengujian awal untuk mendeteksi potensi masalah dan memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi.

Selanjutnya, pemeliharaan dan pemecahan masalah menjadi bagian integral dari pekerjaan ini. Intercom System Engineer bertugas melakukan pemantauan rutin terhadap sistem, menyelesaikan gangguan teknis, serta melakukan pemeliharaan preventif agar sistem tetap berfungsi dengan baik. Kecepatan dan ketepatan dalam menangani masalah sangat penting untuk meminimalisir gangguan yang berpotensi menghambat produksi.

Seorang Intercom System Engineer perlu memiliki keterampilan teknis yang dibutuhkan meliputi pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip komunikasi, protokol, jaringan, serta kemampuan menganalisis kebutuhan komunikasi dan merancang solusi yang efisien. Selain itu, pengalaman dengan sistem seperti Riedel Artist-1024 atau Clear-Com Eclipse HX-Delta dapat menjadi nilai tambah, terutama dalam konteks produksi media.

Kemampuan manajemen proyek juga menjadi aspek penting dari peran ini. Engineer harus mampu merencanakan, menjadwalkan, dan mengkoordinasikan proyek instalasi atau pemeliharaan dengan berbagai pihak terkait. Keterampilan komunikasi yang baik, baik secara lisan maupun tulisan, diperlukan untuk menjelaskan solusi teknis kepada tim maupun klien, sekaligus memberikan pelatihan kepada pengguna akhir.

Dalam industri produksi media, Intercom System Engineer memainkan peran krusial. Sistem interkom menjadi elemen kunci dalam komunikasi antar kru, termasuk sutradara, operator kamera, teknisi audio, dan operator grafis. Peran engineer dalam memastikan keandalan sistem interkom memungkinkan semua tim bekerja secara terkoordinasi, terutama dalam proyek dengan waktu produksi yang ketat seperti siaran langsung.

Menurut *Handbook of Intercom Systems Engineering*, desain dan implementasi sistem interkom yang efektif memerlukan pemahaman mendalam tentang kebutuhan operasional dan teknis dari lingkungan produksi tertentu (*RTS Intercoms*). Engineer bertanggung jawab memastikan bahwa sistem interkom tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga mampu beradaptasi dengan perubahan situasi di lapangan.

3.1.3 Tahapan Alur Kerja

Dalam kegiatan produksi di PT AMI Broadcast Services, terdapat beberapa tahapan alur kerja yang harus dilalui, mulai dari pra-produksi hingga pasca-produksi. Setiap tahapan memiliki peran yang saling berkesinambungan untuk memastikan proyek berjalan lancar dan hasil produksi sesuai dengan harapan klien.

1. Pra-Produksi

Tahap pra-produksi dimulai dengan *briefing* bersama klien untuk memahami kebutuhan komunikasi secara mendalam. Dalam *briefing* ini, dibahas berbagai informasi penting seperti kebutuhan komunikasi, spesifikasi teknis perangkat, jadwal produksi, alur komunikasi, jumlah pengguna seperti jumlah pengguna yang akan terlibat, serta area cakupan komunikasi yang diperlukan untuk memastikan semua lokasi dalam proyek dapat terhubung secara efektif. Informasi ini menjadi dasar bagi praktikan untuk melakukan analisis dan menyusun rencana teknis yang sesuai dengan kebutuhan klien.

Praktikan kemudian membuat diagram alur atau skema komunikasi yang menggambarkan hubungan antar perangkat serta alur kerja sistem interkom yang akan digunakan selama produksi. Diagram ini mencakup desain arsitektur sistem yang membantu tim teknis dalam mengidentifikasi perangkat, atribut, dan operasi yang relevan dalam mendukung kebutuhan komunikasi. Setelah diagram disetujui oleh klien, diagram ini menjadi acuan bagi tim teknis dalam melakukan instalasi perangkat.

Pada tahap instalasi, praktikan dan tim teknik terkait bertugas memasang perangkat keras, seperti basis interkom, *panel*, router, dan perangkat komunikasi lainnya, serta melakukan penarikan kabel untuk menghubungkan perangkat. Selain itu, praktikan juga melakukan konfigurasi perangkat lunak (*software configuration*) agar sistem dapat berfungsi sesuai kebutuhan. Setelah semua perangkat terpasang, dilakukan simulasi untuk menguji kompatibilitas dan stabilitas sistem. Simulasi ini bertujuan memastikan bahwa sistem interkom siap digunakan sebelum proses produksi dimulai.

2. Produksi

Tahap produksi dimulai dari geladi (*dry run*) hingga pelaksanaan produksi itu sendiri. Pada tahap ini, sistem interkom digital digunakan secara aktif untuk mendukung koordinasi antara tim produksi. Geladi dilakukan sebagai simulasi produksi yang realistis, melibatkan kru teknis dan perangkat secara penuh untuk memastikan kesiapan seluruh elemen produksi.

Selama produksi berlangsung, praktikan bertanggung jawab untuk memantau sistem interkom digital, memastikan perangkat berjalan dengan baik, dan menangani kendala teknis yang mungkin terjadi. Kendala seperti gangguan sinyal, malfungsi perangkat, atau masalah integrasi antar perangkat harus segera diatasi untuk menjaga kelancaran produksi. Praktikan juga bekerja sama dengan pengguna akhir dalam hal ini operator kamera, *video switcher*, operator grafis, dan kru lainnya untuk memastikan semua pihak dapat berkomunikasi secara efektif menggunakan sistem interkom yang tersedia. Evaluasi dilakukan pada akhir setiap tahap geladi dan produksi untuk mengidentifikasi masalah dan memberikan solusi secara langsung.

3. Pasca-Produksi

Tahap pasca-produksi dimulai dengan proses pembongkaran perangkat setelah produksi selesai. Praktikan bertugas memeriksa kondisi perangkat untuk memastikan tidak ada kerusakan sebelum perangkat dikembalikan ke gudang. Perangkat yang telah digunakan dibersihkan, diperiksa, dan disimpan kembali dengan kondisi siap pakai untuk proyek berikutnya.

Selain itu, evaluasi internal dilakukan bersama tim teknis untuk menilai kinerja perangkat dan sistem selama proyek berlangsung. Evaluasi ini mencakup identifikasi perangkat yang memerlukan perbaikan atau pemeliharaan lebih lanjut, serta pembahasan mengenai aspek teknis yang dapat ditingkatkan pada proyek berikutnya. Tahap ini menjadi penutup dari seluruh rangkaian kegiatan produksi dan memberikan masukan penting bagi peningkatan kualitas kerja tim di masa mendatang.

3.2 Pelaksanaan Kerja

3.2.1 Sistem Interkom Digital

Sistem interkom digital merupakan evolusi dari sistem interkom tradisional yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi komunikasi internal dalam berbagai lingkungan, seperti perkantoran, industri, dan produksi media. Peralihan dari sistem analog ke digital telah membawa berbagai keuntungan, termasuk kualitas suara yang lebih jernih, fleksibilitas dalam integrasi dengan perangkat lain, serta kemampuan untuk beroperasi melalui jaringan data digital.

Menurut artikel "Apa Itu Interkom Adalah: Panduan Lengkap Sistem komunikasi Internal" yang dipublikasikan oleh Liputan6, revolusi digital pada akhir abad ke-20 membawa perubahan signifikan dalam teknologi interkom. Sistem digital memungkinkan kualitas suara yang lebih jernih, jangkauan yang lebih luas, dan integrasi dengan teknologi lain. Saat ini, interkom IP (Internet Protocol) telah menjadi standar baru, memungkinkan komunikasi melalui jaringan data yang ada dan bahkan akses jarak jauh melalui internet.

Sistem interkom digital juga menawarkan fleksibilitas dalam hal konektivitas. Sistem ini dapat memanfaatkan kabel serat optik untuk transmisi sinyal yang jauh dan dapat menggunakan internet publik jika tidak ada infrastruktur jaringan, hal ini biasanya terdapat pada kebutuhan komunikasi antar kota hingga negara. Selain itu, terdapat pula sistem interkom nirkabel yang memanfaatkan sinyal radio atau Wi-Fi, memberikan fleksibilitas lebih besar dalam mobilitas dan mengurangi kebutuhan akan kabel.

Dalam konteks produksi media, sistem interkom digital menjadi komponen vital untuk memastikan koordinasi yang efektif antara berbagai departemen selama proses produksi. Kemampuan untuk mengintegrasikan komunikasi audio dan video, serta kompatibilitas dengan perangkat lain, menjadikan sistem ini esensial dalam lingkungan produksi yang dinamis dan kompleks.

3.2.1 Perangkat Sistem Interkom Digital

1. Basis Interkom



Gambar 3.1 Clear-Com Eclipse HX-Delta

Sumber : www.clearcom.com/product/eclipse-hx-delta



Gambar 3.2 Riedel Artist-1024

Sumber : www.riedel.net/en/products-solutions/intercom/artist-matrix-intercom

Basis interkom adalah pusat atau "otak" dari sistem interkom digital, dalam hal Basis Interkom Clear-Com Eclipse HX-Delta dan Riedel Artist-1024. Basis Interkom ini bertindak sebagai pengendali utama yang mengelola aliran audio dan data antara peralatan pengguna, memastikan bahwa semua pihak dapat berkomunikasi secara efisien dan jelas. Dalam dunia produksi media, basis interkom dirancang untuk memberikan kualitas audio tinggi dengan latensi rendah, menjadikannya komponen vital dalam menjaga koordinasi tim produksi di berbagai situasi. Basis interkom ini juga mendukung berbagai protokol, termasuk audio analog, Dante, MADI, dan IP (seperti Audio-over-IP dan AES67), sehingga dapat diintegrasikan dengan berbagai perangkat dan sistem interkom lainnya.

Clear-Com Eclipse HX-Delta dan Riedel Artist-1024 adalah dua basis interkom yang memiliki kesamaan utama, yaitu kompatibilitas dan fleksibilitas. Keduanya menawarkan infrastruktur modular dengan slot kartu antarmuka yang dapat menyesuaikan dan memproses data dari berbagai protokol. Infrastruktur modular ini

memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk menyesuaikan konfigurasi basis interkom sesuai kebutuhan proyek, baik untuk produksi berskala kecil maupun besar.

Clear-Com Eclipse HX-Delta, misalnya, dalam format *rackmount* 3RU dilengkapi dengan redundansi CPU ganda dan redundansi *power supply* ganda serta dilengkapi dengan slot modular yang mendukung berbagai protokol seperti Dante, AES67, MADI, dan audio analog. Unit ini mampu menangani hingga 256 *port*. Dengan desain modular, pengguna dapat menambahkan kartu antarmuka sesuai kebutuhan, seperti kartu IP (E-IPA-HX) untuk konektivitas jaringan, kartu Dante untuk integrasi dengan perangkat audio berbasis Dante, dan kartu MADI untuk koneksi perangkat audio digital AES10. Selain itu, Clear-Com Eclipse HX-Delta dilengkapi dengan perangkat lunak EHX Software untuk mempermudah konfigurasi, pemantauan, dan manajemen sistem.

Sama halnya, Riedel Artist-1024 juga menawarkan infrastruktur modular dengan dukungan protokol seperti SMPTE 2110-30/31 (AES67), Dante, dan MADI. Riedel Artist-1024 memiliki jumlah dukungan *port* yang banyak, dengan kemampuan mendukung hingga 1024 *port*. Basis interkom ini menggunakan *Universal Interface Card* (UIC), yang memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk menyesuaikan kartu antarmuka sesuai kebutuhan. Sistem ini juga dilengkapi fitur redundansi penuh dengan CPU ganda dan *power supply* ganda berbagi beban, sehingga menjamin keandalan komunikasi bahkan dalam situasi kritis. Selain itu, Riedel Artist-1024 dilengkapi dengan perangkat lunak Director untuk mempermudah konfigurasi, pemantauan, dan manajemen sistem.

Berdasarkan pengalaman dan pemahaman praktikan, kedua basis interkom ini memiliki kesamaan utama dalam hal kompatibilitas dengan berbagai protokol serta fleksibilitas untuk diintegrasikan dengan perangkat lain. Baik Clear-Com Eclipse HX Delta maupun Riedel Artist-1024 mendukung berbagai kebutuhan komunikasi dalam produksi media yang kompleks. Misalnya, integrasi langsung maupun tidak langsung dengan perangkat dari produsen yang sama hingga

produsen perangkat yang berbeda, penggunaan protokol Dante memungkinkan konektivitas dengan perangkat audio berbasis jaringan, sementara protokol MADI dan AES67 memberikan kompatibilitas dengan perangkat audio digital dan analog lainnya. Dengan fitur modularitas yang ditawarkan, kedua basis interkom ini mampu memenuhi kebutuhan proyek yang membutuhkan infrastruktur komunikasi yang dapat diskalakan dan dapat diandalkan.

Dalam hal redundansi dan keamanan, kedua basis interkom ini menawarkan redundansi dan sistem pemantauan sistem agar memudahkan dalam mengidentifikasi kegagalan dan anomali.

2. Panel



Gambar 3.3 V-Series 24 Rotary Panel

Sumber : www.clearcom.com/Product/v24rd-discontinued



Gambar 3.4 Riedel Smart Panel 2318

Sumber : www.riedel.net/en/products-solutions/intercom/smartpanels/2300-series

Panel adalah perangkat utama dalam sistem interkom digital yang berfungsi sebagai alat kontrol komunikasi. *Panel* ini memungkinkan kru produksi untuk mengatur dan mengelola jalur komunikasi secara efisien sesuai kebutuhan proyek. Dengan dilengkapi fitur seperti tombol *talk* dan *listen*, pengaturan volume per saluran, serta tampilan grafis yang intuitif, *panel* dirancang untuk bekerja secara langsung dengan basis interkom seperti Clear-Com Eclipse HX-Delta dan Riedel Artist-1024. Fungsi utama *panel* adalah memberikan akses langsung kepada pengguna untuk mengatur dan memprioritaskan komunikasi tanpa mengganggu jalur komunikasi lainnya.

Clear-Com V-Series Rotary Panel menawarkan kontrol komunikasi yang fleksibel dan modular. Tersedia dalam konfigurasi *1 Rack Unit (1RU)*, *2 Rack Unit (2RU)*, dan *desktop*. Contoh pada *panel 2RU* panel yang mendukung hingga 24 saluran komunikasi per halaman dan dapat diperluas dengan memanfaatkan 8 halaman yang tersedia hingga total 192 saluran melalui delapan halaman. Panel ini dilengkapi dengan layar OLED yang mempermudah identifikasi saluran saluran melalui label. Selain itu, fitur *Listen Again* memungkinkan pengguna memutar ulang audio terakhir untuk memastikan tidak ada informasi penting yang terlewat. Pengguna juga dapat mempersonalisasi pengaturan audio menggunakan *Digital Signal Processing (DSP)* untuk fungsi seperti *routing*, EQ, dan kontrol dinamis.

Sementara itu, Riedel SmartPanel RSP-2318 hadir dengan pendekatan modern berbasis layar sentuh. Dengan tiga layar sentuh beresolusi tinggi, panel ini memungkinkan pengguna untuk mengatur volume, fungsi *talk* dan *listen*, serta *mute* secara intuitif. Panel ini mendukung hingga 36 saluran komunikasi dengan 18 saluran per halaman, dua halaman total, yang lebih kecil dibandingkan kapasitas Clear-Com. Namun, RSP-2318 menawarkan fleksibilitas lebih melalui konektivitas AES67, AVB, dua *Port Ethernet (RJ45) audio in/out* dan dua *port Ethernet (RJ45) headset in/out*. Fitur tambahan seperti notifikasi visual pada layar sangat membantu pengguna dalam mengidentifikasi asal panggilan.

Kedua panel ini memiliki kesamaan dalam beberapa fitur dasar, pengaturan saluran tidak hanya terbatas pada komunikasi pribadi (*one to one*) melainkan dapat mendukung fungsi komunikasi *group (one to many)* dan *partylines (many to many)* pada Clear-Com atau *conference (many to many)* pada Riedel. Fungsi *group* memungkinkan pengguna dapat berbicara kepada beberapa saluran sekaligus dengan menekan satu tombol *talk*, sehingga cocok untuk memberikan instruksi kepada banyak orang secara bersamaan. Fungsi *partylines* atau *conference* ini memungkinkan beberapa pengguna

untuk terhubung dalam satu jalur komunikasi (ruangan virtual) di mana semua orang dapat berbicara dan mendengarkan satu sama lain.

Panel ini juga dilengkapi dengan speaker bawaan, opsi jack untuk *gooseneck microphone*, dan *port headset* 4-pin. Namun, RSP-2318 menambahkan port tambahan untuk konektivitas audio dan *headset* yang dapat disesuaikan atau di *patch* sesuai dengan kebutuhan spesifik proyek..

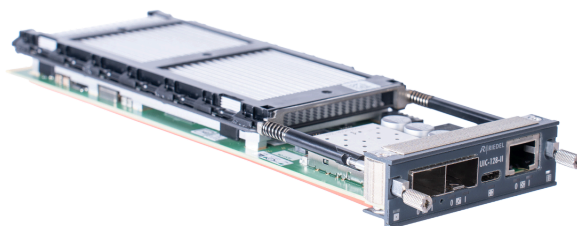
Riedel Smart Panel 2318 (RSP-2138) memiliki beberapa perbedaan dalam pengoperasian dan penyebutan. RSP-2138 beberapa fitur dioperasikan secara layar sentuh seperti untuk melakukan aksi perubahan volume per saluran mengaktifkan fungsi menguping, mengaktifkan fungsi *mute* dan mengaktifkan fungsi memanggil dengan mengirimkan suara notifikasi yang disertai dengan notifikasi visual jika terdapat panggilan pada layar panel penerima.

3. Kartu Modular



Gambar 3.5 Kartu MVX-A16-HX

Sumber : www.clearcom.com/Product/mvx-a16-hx



Gambar 3.6 Kartu UIC-128-II

Sumber : www.riedel.net/en/products-solutions/intercom/artist-matrix-intercom

Kartu modular adalah komponen elektronik berbentuk seperti papan sirkuit kecil (mirip dengan *motherboard*) yang dirancang untuk dimasukkan ke dalam *frame* atau basis interkom. Kartu ini berfungsi untuk memberikan kemampuan tambahan atau kemampuan spesifik pada basis interkom sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam konteks produksi media, kartu modular memungkinkan basis interkom seperti Clear-Com Eclipse HX-Delta dan Riedel Artist-1024 untuk mendukung berbagai protokol dan konektivitas, menjadikannya fleksibel dan adaptif terhadap skenario produksi yang beragam.

Kartu modular memberikan kemampuan untuk menghubungkan basis interkom dengan perangkat lain melalui berbagai protokol. Misalnya, pada Clear-Com Eclipse HX Delta, kartu seperti E-IPA-HX mendukung konektivitas hingga 64 port IP, sedangkan E-Dante-HX memungkinkan koneksi dengan 64 saluran Dante, dan E-MADI64-HX memberikan kompatibilitas dengan perangkat audio digital berbasis MADI (AES10). Selain itu, kartu seperti MVX-A16-HX memungkinkan koneksi dengan perangkat analog *4-wire* melalui port RJ45. Berbagai jenis kartu modular ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan sistem interkom sesuai dengan kebutuhan produksi media yang spesifik.

Pada Riedel Artist-1024, kartu modular menggunakan konsep UIC yang dapat dikonfigurasi ulang untuk mendukung berbagai protokol seperti SMPTE 2110-30 (AES67), Dante, MADI, dan konektivitas berbasis fiber optik. Fleksibilitas ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengganti jenis koneksi hanya dengan mengganti *SFP module* pada kartu, tanpa perlu mengganti perangkat keras utama. Dengan teknologi ini, Artist-1024 menjadi salah satu solusi interkom paling fleksibel di industri, memungkinkan pengguna untuk menangani berbagai skala proyek, mulai dari produksi kecil hingga produksi berskala besar.

Keunggulan kartu modular juga terletak pada sifatnya yang dapat diperbarui (*upgradable*). Dalam banyak kasus, pengguna cukup menambahkan atau mengganti kartu modular untuk meningkatkan kemampuan sistem tanpa harus mengganti keseluruhan basis

interkom. Misalnya, jika kebutuhan produksi berkembang dari analog ke IP, pengguna dapat menambahkan kartu IP tanpa perlu mengganti basis interkom yang ada. Hal ini tidak hanya menghemat biaya, tetapi juga memaksimalkan investasi perangkat.

Selain fleksibilitas dan kompatibilitas, kartu modular juga dirancang untuk mendukung pengoperasian yang efisien. Banyak kartu modular dilengkapi dengan teknologi *hot-swappable*, yang memungkinkan pengguna untuk mengganti atau memperbaiki kartu tanpa harus mematikan sistem. Fitur ini sangat penting dalam produksi media yang tidak boleh mengalami downtime, seperti siaran langsung atau acara besar.

4. Interface



Gambar 3.7 ClearCom IF4W4
Sumber : www.clearcom.com/product/if4w4



Gambar 3.8 Riedel NSA-002A
Sumber : www.riedel.net/en/products-solutions/intercom/interfaces

Interface dalam perangkat interkom adalah komponen yang dirancang untuk menghubungkan sistem interkom yang berbeda. Perangkat ini memungkinkan integrasi antara berbagai perangkat atau sistem, meskipun berasal dari produsen yang berbeda atau menggunakan protokol interkom yang tidak kompatibel secara langsung. Dengan menggunakan *interface*, sistem interkom dapat bekerja secara efisien dan saling berkomunikasi tanpa hambatan. Fungsi utama *interface* adalah memberikan kompatibilitas dan

fleksibilitas, sehingga perangkat interkom dapat diintegrasikan dengan berbagai kebutuhan produksi media.

Pada Clear-Com IF4W4, *interface* ini dirancang untuk menghubungkan perangkat interkom seperti interkom kamera, radio dua arah, dan perangkat berbasis protokol analog 4-wire atau 2-wire ke dalam sistem interkom Clear-Com. Salah satu keunggulan utama IF4W4 adalah kontrol individual pada setiap saluran. Dengan fitur ini, pengguna dapat mengatur transmisi, penerimaan, dan tingkat audio sesuai kebutuhan. Perangkat ini juga memiliki fitur *nulling*, yang berfungsi untuk menghilangkan atau meminimalkan gema (*echo*) dan gangguan suara, memastikan komunikasi berlangsung tanpa gangguan. Fleksibilitas yang ditawarkan oleh IF4W4 memungkinkan integrasi perangkat analog ke dalam infrastruktur interkom digital secara optimal.

Sementara itu, Riedel NSA-002A adalah *interface* yang praktikan gunakan untuk mengintegrasikan perangkat interkom dari produsen lain agar datanya dapat dikonversikan menjadi protokol AES67 agar dapat terintegrasikan secara langsung dengan Riedel Artist-1024 menggunakan Network Stream Adapter. Perangkat ini mendukung konversi sinyal dua arah antara sinyal analog dan protokol audio-over-IP seperti AES67. Salah satu keunggulan NSA-002A adalah kemampuannya untuk bekerja dalam dua mode operasi. Mode pertama adalah Mode Bolero, yang dirancang untuk integrasi *plug-and-play* dengan sistem interkom nirkabel Bolero. Mode kedua adalah Mode Manual.

Integrasi perangkat analog ke dalam jaringan berbasis AES67 sangat berguna dalam proyek produksi media yang membutuhkan komunikasi antara teknologi lama (analog) dan teknologi baru (digital). Dengan kemampuan untuk menghubungkan berbagai perangkat ke dalam satu jaringan, NSA-002A menjadi solusi yang efisien untuk menciptakan infrastruktur interkom yang terintegrasikan.

Perangkat *interface* seperti Clear-Com IF4W4 dan Riedel NSA-002A memainkan peran penting dalam lingkungan produksi media. Mereka tidak hanya memungkinkan integrasi antara perangkat

dengan teknologi berbeda tetapi juga memastikan komunikasi berlangsung dengan kualitas terbaik. Dengan fitur seperti kontrol saluran individual, *nulling*, dan mode konfigurasi fleksibel, perangkat ini memberikan fleksibilitas yang esensial dalam pengelolaan komunikasi pada proyek berskala kecil maupun besar.

5. Media Converter

Media Converter adalah perangkat yang digunakan untuk mengonversi sinyal Ethernet berbasis kabel tembaga menjadi sinyal optik yang dapat ditransmisikan melalui kabel serat optik, dan sebaliknya. Perangkat ini berguna untuk memperpanjang jangkauan transmisi data.

6. Bolero



Gambar 3.9 Riedel Bolero

Sumber : www.riedel.net/en/products-solutions/intercom/bolero-wireless-intercom

Riedel Bolero adalah sistem interkom nirkabel yang dirancang oleh Riedel Communications untuk memenuhi kebutuhan komunikasi profesional dalam industri penyiaran dan produksi media. Dengan dukungan hingga 250 *beltpacks* dan 100 antena dalam satu sistem, setiap antena Bolero mampu menangani hingga 10 perangkat Bolero Beltpack menjadi solusi komunikasi yang sangat fleksibel dan dapat diskalakan. Sistem ini dirancang untuk beroperasi dalam lingkungan dengan mobilitas tinggi dan kebutuhan komunikasi yang kompleks dan dinamis, memberikan komunikasi yang andal dan efisien bagi pengguna.

Salah satu fitur unggulan *Bolero* adalah penggunaan teknologi *Advanced DECT Receiver* (ADR), yang dirancang untuk memitigasi gangguan *multipath* dan menangani refleksi sinyal. Teknologi ini memastikan komunikasi tetap stabil bahkan dalam lingkungan dengan hambatan fisik atau area dengan tingkat interferensi tinggi. Selain itu, *Bolero* mendukung protokol AES67 (SMPTE 2110-30), yang memungkinkan distribusi audio berbasis IP. Dengan dukungan ini, *Bolero* dapat diintegrasikan dengan infrastruktur jaringan modern, memberikan fleksibilitas tinggi untuk berbagai skenario produksi.

Bolero dapat digunakan dalam berbagai mode integrasi. Sistem ini dapat dihubungkan dengan basis interkom seperti Riedel Artist dan Clear-Com Eclipse HX melalui protokol AES67. Dalam pengaturan jaringan, antena *bolero* dapat dikonfigurasi menggunakan beberapa skema, yaitu

- **Daisy Chain:** Antena dihubungkan secara berurutan menggunakan kabel jaringan.
- **IP Integrated:** Menggunakan konektivitas jaringan IP untuk menghubungkan antena ke basis interkom.
- **IP Standalone:** *Bolero* dapat berfungsi secara independen tanpa membutuhkan basis interkom, cocok untuk skenario produksi dengan kebutuhan komunikasi sederhana.

Riedel *Bolero Beltpack* adalah perangkat utama yang digunakan oleh pengguna. *Beltpack* ini memiliki 6 saluran komunikasi dengan 6 tombol *talk* yang dapat diatur secara independen. Selain itu, terdapat dua *potensio* putar untuk pengaturan yang dapat diatur fungsinya seperti volume pada setiap saluran, memberikan kontrol penuh kepada pengguna terhadap pengalaman audio mereka. Fitur ini dirancang untuk mendukung komunikasi yang efisien dan personalisasi sesuai kebutuhan produksi.

Salah satu fitur inovatif *Beltpack Bolero* adalah konektivitas Bluetooth, yang memberikan kebebasan dan mobilitas lebih tinggi kepada pengguna. Dengan koneksi *bluetooth*, pengguna dapat menghubungkan *headset Bluetooth* ke *beltpack*, sehingga komunikasi dapat dilakukan tanpa kabel yang mengganggu. *Headset Bluetooth* ini

mendukung semua fungsi komunikasi, termasuk berbicara (*talk*) dan mendengarkan (*listen*). Selain itu, fitur *bluetooth* pada *beltpack* memungkinkan koneksi langsung ke ponsel. Dengan integrasi ini, pengguna dapat menjawab atau melakukan panggilan telepon langsung dari *beltpack* tanpa perlu melepas perangkat atau meninggalkan saluran komunikasi interkom. Fitur ini sangat berguna dalam situasi di mana kru mendapatkan panggilan melalui hp sembari memonitor komunikasi kru, serta jika komunikasi melalui jaringan telepon seluler diperlukan tanpa mengganggu jalur komunikasi interkom utama.

Keunggulan sistem ini terlihat jelas dalam implementasi teknologi oleh dua pemain utama di industri, yakni Riedel dan Clear-Com, yang menawarkan solusi komunikasi modular dan fleksibel untuk memenuhi kebutuhan komunikasi dalam proyek skala kecil hingga besar. Salah satu keunggulan utama sistem ini adalah kompatibilitasnya dengan berbagai protokol, seperti *audio* analog, Dante, MADI, dan Audio-Over-IP seperti AES67, yang menjadikannya adaptif terhadap berbagai perangkat produksi.

Kedua perangkat sistem interkom digital Clear-Com Eclipse HX-Delta dan Riedel Artist-1024 dengan keunggulan utama dari sistem ini adalah modularitasnya, yang memungkinkan ekspansi dan integrasi perangkat tambahan tanpa harus mengganti keseluruhan sistem. Misalnya, kartu modular dapat diperbarui (*upgradable*) untuk menambah fungsionalitas sesuai kebutuhan produksi. Teknologi hot-swappable juga memungkinkan penggantian kartu tanpa mematikan sistem, yang sangat penting dalam produksi langsung (*live production*). Selain itu, kedua produsen memiliki aplikasi seperti Agent-IC pada Clear-Com dan Virtual SmartPanel pada Riedel memberikan fleksibilitas tambahan bagi pengguna untuk menggunakan perangkat telepon pintar terkoneksi dengan sistem interkom, agar dapat berkomunikasi secara langsung dengan perangkat telepon pintar mereka.

Dengan *panel* yang menjadi elemen utama dalam sistem interkom digital, berfungsi sebagai alat kontrol komunikasi yang dioperasikan oleh kru produksi untuk mengatur jalur komunikasi sesuai

kebutuhan proyek. Panel ini memungkinkan pengelolaan saluran komunikasi secara fleksibel dan efisien, baik untuk komunikasi individu (*one-to-one*), grup (*one-to-many*), maupun konferensi (*many-to-many*). Panel ini juga dilengkapi dengan speaker bawaan, *port 4-pin headset*, dan opsi untuk mikrofon *gooseneck*, menjadikannya alat komunikasi yang sangat serbaguna. Khususnya pada RSP-2318 yang memiliki dua *port (RJ45) audio in/out* dan dua *port (RJ45) headset in/out* memberikan fleksibilitas tambahan dan membantu praktikan memenuhi kebutuhan klien dalam beberapa proyek.

Interface merupakan komponen kunci yang memungkinkan integrasi antara perangkat komunikasi dengan teknologi berbeda. Clear-Com IF4W4 memberikan fleksibilitas tambahan untuk berintegrasi dengan perangkat analog *2-wire* dan Riedel NSA-002A adalah contoh perangkat *interface* yang dirancang untuk menghubungkan perangkat analog ke sistem interkom Artist-1024, seperti interkom kamera dan radio dua arah, ke dalam sistem interkom berbasis digital.

Teknologi Riedel Bolero juga membantu dalam memberikan solusi komunikasi nirkabel dengan jangkauan yang jauh dengan koneksi yang stabil dan andal. Beltpack dengan 6 saluran dan setiap antena dapat menampung bolero dengan kapasitas 10 beltpack atau pengguna juga menjadikannya sebagai solusi komunikasi nirkabel yang sangat membantu banyak proyek.

Keberhasilan sebuah produksi media sangat bergantung pada kelancaran komunikasi antar tim. Sistem interkom digital, seperti yang digunakan pada Riedel dan Clear-Com, memberikan solusi yang tidak hanya andal tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan yang berubah-ubah dalam setiap proyek. *Fitur* modular, kompatibilitas protokol, dan antarmuka intuitif membuat kedua merek ini menjadi pilihan utama untuk memastikan kualitas komunikasi di lapangan.

Sistem interkom digital yang ditawarkan oleh Riedel dan Clear-Com memberikan solusi komunikasi modular dan fleksibel yang mendukung lingkungan produksi media yang dinamis. Dengan integrasi *interface*, panel modern, kartu modular, dan kemampuan nirkabel seperti pada Riedel Bolero, sistem ini mampu memenuhi kebutuhan komunikasi

dalam berbagai skenario produksi, mulai dari proyek kecil hingga produksi berskala besar. Kombinasi fitur seperti kompatibilitas protokol, antarmuka intuitif, dan fleksibilitas operasional menjadikan sistem ini sebagai tulang punggung komunikasi profesional di industri media.

3.2.3 Merancang Sistem Interkom berdasarkan Hasil Analisis

Tahapan Merancang sistem Interkom dalam sebuah proyek produksi media merupakan tahap yang harus dieksekusi dengan matang dan penuh perhitungan. Praktikan menganggap tahap ini sebagai yang krusial karena harus memastikan bahwa setiap peralatan komunikasi dapat dimaksimalkan fitur dan teknologinya sesuai kebutuhan proyek, terutama untuk proyek dengan tingkat kompleksitas yang tinggi dan beragam kebutuhan spesifik. Sebagai seorang *Intercom System Engineer* yang mana menuntut kemampuan teknis, pemahaman yang mendalam, cara berkomunikasi dan pendekatan analisis yang solid untuk memastikan rancangan yang dibuat tidak hanya efektif, tetapi juga aman dan dapat diandalkan dalam mendukung seluruh proses produksi.

Berdasarkan data yang didapatkan dari diskusi dan *briefing* bersama klien serta tim produksi dengan informasi yang mencakup alur komunikasi yang menggambarkan siapa saja yang perlu berkomunikasi, kebutuhan komunikasi seperti berapa jumlah saluran yang diperlukan, apa prioritas dari komunikasi, dan cakupan area, serta mobilitas pengguna untuk membantu menentukan apakah pengguna memerlukan peralatan nirkabel atau stasioner, dan kebutuhan spesifik lainnya.

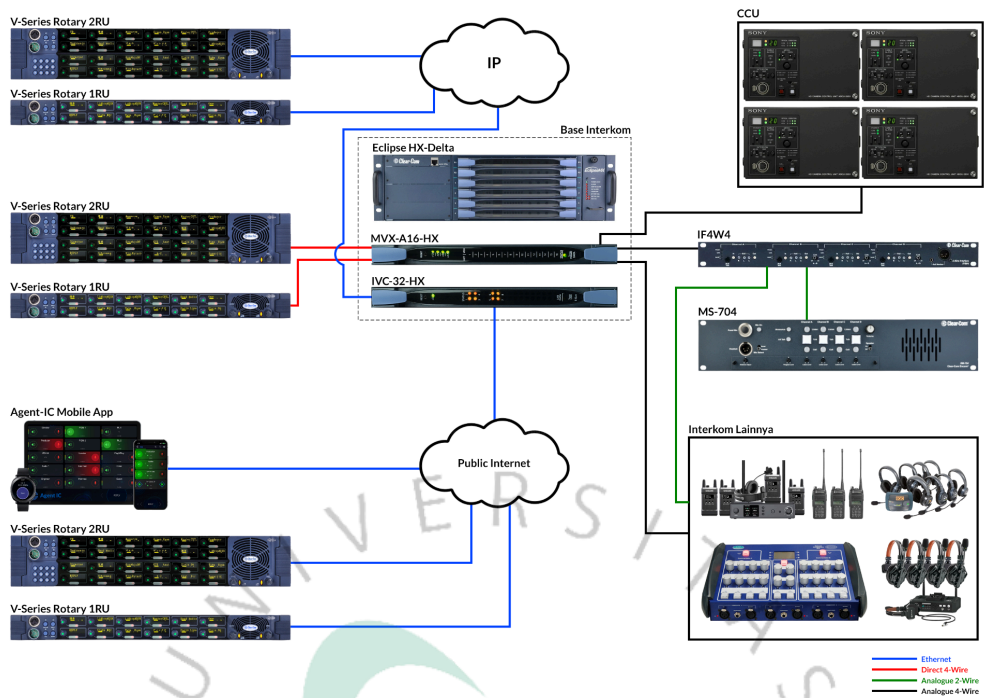
Berdasarkan informasi ini praktikan juga melakukan perhitungan manajemen sumber daya peralatan yang tersedia, agar semua sumber daya peralatan komunikasi yang tersedia dapat dimaksimalkan dan dibagikan sesuai dengan kebutuhan proyek, jika terdapat perangkat tambahan dari vendor lain, praktikan harus mampu mengintegrasikan peralatan tersebut kedalam sistem interkom digital Riedel Artis-1024 dan Clear-Com Eclipse HX-Delta. Pengetahuan akan kemampuan basis interkom dalam memproses protokol sangat membantu praktikan menganalisis dengan cepat, selain itu pengalaman praktikan dari proyek-proyek sebelumnya juga dimanfaatkan untuk memberikan nilai tambah pada rancangan yang dihasilkan. Analisis ini bertujuan untuk

mengidentifikasi potensi kendala, mengevaluasi sumber daya yang ada, dan menyusun rencana yang matang agar sistem interkom dapat berfungsi optimal.

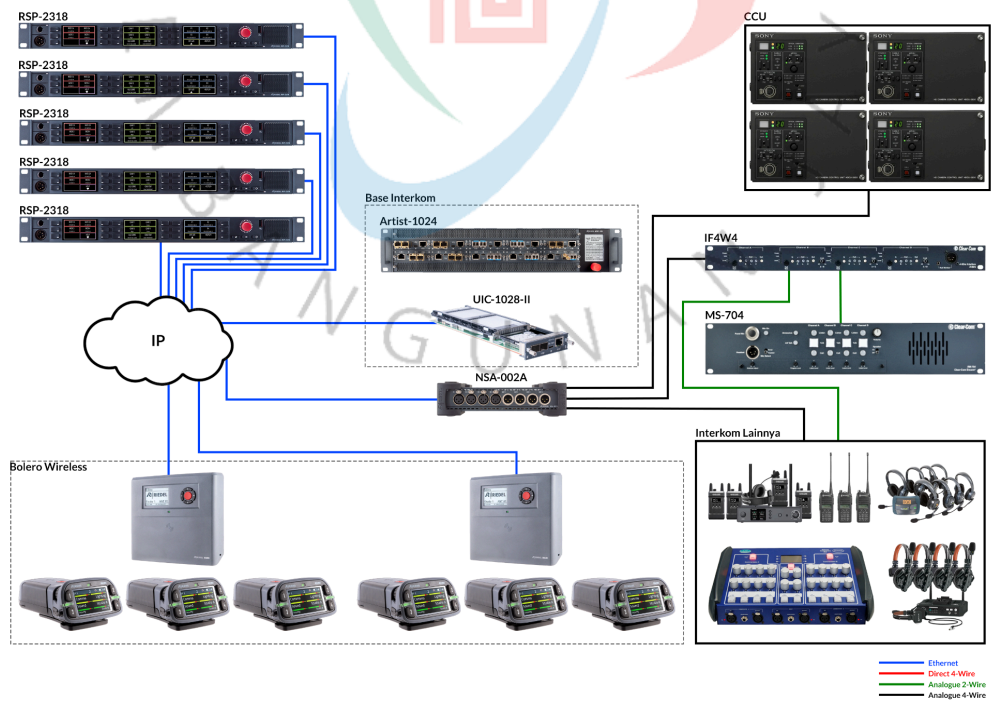
Setelah analisis selesai, praktikan mulai menyusun rancangan sistem interkom dalam bentuk diagram alur yang detail. Diagram ini mencakup *topologi* sistem, integrasi perangkat tambahan, dan perencanaan *redundansi* untuk memastikan kelancaran operasional meskipun terjadi kendala teknis. Pada tahap ini, praktikan memastikan bahwa perangkat yang dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proyek. Misalnya, beltpack nirkabel digunakan untuk kru yang membutuhkan mobilitas tinggi, sementara perangkat dengan dukungan *multi-protocol* digunakan untuk mendukung kompatibilitas dengan berbagai teknologi.

Selain itu, praktikan menerapkan standar keamanan dan keandalan dalam setiap rancangan. Hal ini mencakup identifikasi potensi risiko seperti kegagalan perangkat atau gangguan sinyal, serta memastikan stabilitas jaringan agar komunikasi tidak terganggu selama proses produksi. Praktikan juga menyusun rencana mitigasi risiko untuk meminimalkan dampak dari kendala teknis yang mungkin terjadi.

Sebagai contoh, berikut contoh hasil gambaran diagram atau skema menggunakan Basis Interkom Clear-Com Eclipse Hx-Delta dan diagram menggunakan Basis Interkom Riedel Artist-1024.



Gambar 3.10 Skema Komunikasi Clear-Com Eclipse HX-Delta
 Sumber : Dibuat Oleh Penulis



Gambar 3.11 Skema Komunikasi Riedel Artist-1024
 Sumber : Dibuat Oleh Penulis

Contoh skema ini memuat koneksi antar perangkat baik itu integrasi antar panel, serta integrasi tidak langsung dengan perangkat lainnya yang menggunakan protokol *4-wire* dan *2-wire*. Setiap perangkat mampu dikelola dan diintegrasikan dengan baik oleh kedua basis interkom.

Tujuan utama dari diagram atau skema ini adalah untuk memberikan gambaran, memudahkan identifikasi dan memastikan bahwa sistem interkom mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna secara maksimal, aman, dapat diandalkan, dan efisien dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Rancangan juga harus fleksibel agar dapat diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan proyek dengan kompleksitas yang tinggi. Dengan menggabungkan pengetahuan teknis, pengalaman proyek sebelumnya, dan hasil analisis kebutuhan, praktikan mampu merancang sistem interkom yang tidak hanya mendukung keberhasilan produksi, tetapi juga menjadi bukti pentingnya peran strategis seorang *Intercom System Engineer* dalam menyelesaikan tantangan teknis dan operasional di industri media.

3.3 Kendala Yang Dihadapi

1. Kendala Bahasa dan Penyebutan

Salah satu kendala yang dihadapi adalah kendala yang berkaitan dengan bahasa atau penyebutan, khususnya ketika bekerja dengan klien luar negeri. Meskipun terdengar sepele, masalah ini dapat menyebabkan *miskomunikasi* yang cukup berisiko terhadap jalannya produksi, khususnya ketika klien tidak dapat berbahasa Inggris. Biasanya, klien yang tidak dapat berbahasa Inggris selalu didampingi oleh penerjemah yang disediakan di luar dari perusahaan praktikan, sehingga latar belakang dan kemampuan penerjemah khususnya dalam mengerti hal teknis tidak diketahui. Dalam beberapa pengalaman, praktikan menemukan bahwa masih terjadi miskomunikasi dua arah, baik antara klien dengan penerjemah maupun antara penerjemah dengan tim teknis. *Miskomunikasi* ini bisa menyebabkan kesalahan dalam memahami kebutuhan teknis atau instruksi yang berdampak pada kesiapan dan pelaksanaan produksi di lapangan.

2. Pengetahuan Pengoperasian Peralatan

Mengingat sistem interkom digital seperti Riedel Artist-1024 dan Clear-Com Eclipse Hx-Delta ini masih belum banyak digunakan di produksi media di Indonesia, terkadang tim produksi belum sepenuhnya memahami cara pengoperasian peralatan seperti Panel dan Beltpack. Ketidaktahuan ini dapat menyebabkan gangguan dalam komunikasi antar anggota tim produksi, mulai dari suara yang terdengar berisik, komunikasi yang tidak terarah, hingga informasi penting yang tidak tersampaikan dengan baik. Hal ini sering kali disebabkan oleh beberapa faktor, seperti lupa menekan tombol yang seharusnya ditekan, lupa memutuskan lajur komunikasi setelah berbicara, kurang memahami fungsi tombol-tombol pada *Panel* atau *Beltpack*, serta kurangnya pengetahuan mengenai cara kerja perangkat tersebut. Terlebih lagi jika tim produksi mitra atau klien tidak dapat berbahasa Inggris, jika penerjemah tidak ada di sekitar, ini akan menghambat proses komunikasi antara tim *support* teknis untuk dengan tim produksi.

Sebagai contoh, dalam beberapa produksi, operator kamera atau kru lainnya yang menggunakan interkom terkadang lupa menekan tombol "*push-to-talk*", yang mengakibatkan suara tidak tersampaikan ke pihak yang dituju. Begitu pula ketika anggota tim tidak memahami cara mengatur volume pada *Panel*, suara yang dihasilkan bisa terlalu keras atau terlalu pelan, sehingga mengganggu jalannya komunikasi.

3. Kesiapan Sarana dan Prasarana

Kendala lain yang dihadapi praktikan adalah terkait dengan kesiapan sarana dan prasarana, seperti meja, sumber daya listrik (*power*), dan jalur jaringan yang disiapkan oleh vendor lain. Dalam proses pemasangan, peralatan membutuhkan peralatan dan sumber pendukung seperti daya listrik, meja dan jalur jaringan yang disiapkan vendor lain (jika diperlukan). Terkadang, kelengkapan sarana ini tidak siap tepat waktu atau tidak sesuai dengan kebutuhan proyek. Hal ini dapat menghambat proses pemasangan peralatan dan memotong waktu yang seharusnya digunakan untuk instalasi dan pengujian

peralatan. Akibatnya, jadwal yang telah ditentukan bisa terganggu dan membutuhkan penyesuaian tambahan untuk menyelesaikan pemasangan tepat waktu.

4. Kendala Peralatan

Beberapa kendala juga muncul dari kondisi peralatan yang digunakan. Mulai dari kendala spesifik yang mengurangi kemampuan perangkat hingga kendala perangkat tidak dapat digunakan. Kendala ini dapat ditemukan pada saat proses instalasi, gladi, hingga proses produksi sedang berlangsung, lebih khususnya jika proyek berjalan dalam waktu yang panjang dan memakan waktu hingga minggu dan bulan. Salah satu kendala yang paling sering ditemui adalah kendala pada headset. Pada proyek dengan durasi yang panjang, seperti proyek yang berlangsung selama sebulan, terdapat kemungkinan headset mengalami masalah, seperti suara yang tidak terdengar atau mikrofon yang tidak berfungsi dengan baik. Selain itu, meskipun jarang terjadi, kendala pada *panel* komunikasi juga dapat muncul, misalnya *panel* yang sedikit bermasalah atau tidak berfungsi dengan baik pada beberapa kesempatan. Kendala-kendala ini membutuhkan perhatian ekstra untuk memastikan bahwa peralatan dapat berfungsi dengan baik selama produksi.

3.4 Cara Mengatasi Kendala

1. Menjelaskan Secara Sederhana

Untuk mengatasi kendala bahasa, praktikan berusaha memahami dengan baik maksud dari klien dan kemudian menjelaskan secara deskriptif, menghindari penggunaan bahasa teknis yang rumit, terutama jika berkomunikasi dengan perantara penerjemah. Hal ini dilakukan untuk menghindari perbedaan pemahaman dalam istilah teknis, mengingat beberapa istilah teknis dapat memiliki sebutan yang berbeda antara bahasa lokal dan bahasa umum.

2. Melakukan Sesi Pelatihan dan Siaga di sekitar

praktikan melakukan sesi pelatihan singkat sebelum produksi dimulai. Sesi pelatihan ini melibatkan demonstrasi penggunaan Panel dan Beltpack. Selain itu selama proses produksi berlangsung, praktikan dan tim teknis akan selalu bersiaga selama proses produksi

berlangsung, sehingga semua kendala dapat diselesaikan secara cepat dan efisien.

3. Mengantisipasi Keterlambatan Kesiapan Sarana dan Prasarana

Jika proses pemasangan tidak berjalan sesuai jadwal atau jadwal pemasangan peralatan terpotong karena peralatan dan sumber daya pendukung seperti listrik, meja, dan jaringan yang disediakan vendor lain belum siap, praktikan mengantisipasi dengan membuat proses pemasangan lebih efisien. Praktikan melakukan konfigurasi pada *software*, melakukan penyetelan agar alat tinggal dipasang pada tempatnya, dan membagi peralatan untuk ditempatkan di lokasi sementara. Dengan cara ini, ketika semua peralatan dan sumber daya pendukung sudah siap, pemasangan dapat dilakukan dengan cepat. Jika situasi sangat krusial, pemasangan alat akan tetap dilaksanakan dengan memanfaatkan segala sumber daya yang ada tanpa harus bergantung pada vendor lain untuk mencegah dampak buruk terhadap produksi. Namun praktikan juga tetap berkoordinasi dengan semua tim dan terus memberikan kabar kondisi aktual agar seluruh tim dapat merespon dengan cepat segala kendala diatasi secara maksimal.

4. Menyiapkan Alat Cadangan

Untuk mengatasi kendala peralatan, praktikan memastikan bahwa setiap peralatan memiliki cadangan yang cukup, siap digunakan, dan dapat dipasang dengan cepat agar tidak berakibat fatal pada produksi. Pada bagian yang krusial dan tidak boleh mengalami kendala, praktikan juga memasang perangkat tambahan sebagai cadangan. Dengan demikian, jika alat utama mengalami masalah, alat backup dapat langsung digunakan, sementara alat utama diperbaiki untuk menyelesaikan masalah yang ada.

3.5 Pembelajaran Yang Diperoleh dari Kerja Profesi

Pelaksanaan Kerja Profesi di PT AMI Broadcast Services memberikan berbagai pembelajaran berharga kepada praktikan, baik dari aspek teknis maupun non-teknis. Sebagai seorang *Intercom System Engineer*, praktikan mendapatkan pengalaman langsung dalam merancang, mengimplementasikan, dan memonitor sistem interkom digital yang digunakan dalam berbagai proyek produksi media. Dengan

perangkat *Riedel Artist-1024* dan *Clear-Com Eclipse HX-Delta*, praktikan mampu memahami dinamika industri produksi media yang kompleks dan profesional.

Praktikan belajar untuk mengembangkan kemampuan komunikasi yang efektif, baik dalam menyampaikan ide kepada klien maupun dalam koordinasi tim produksi. Mengingat sifat pekerjaan yang melibatkan banyak individu dengan latar belakang dan keahlian berbeda, komunikasi yang jelas dan efektif menjadi elemen penting untuk memastikan keberhasilan produksi. Selain itu, praktikan juga belajar bekerja dalam tim secara kolaboratif, terutama saat berinteraksi dengan kru teknis, *operator* kamera, dan klien. Kolaborasi ini membutuhkan kemampuan mendengarkan, memahami kebutuhan orang lain, dan memberikan solusi yang sesuai.

Kemampuan bekerja di bawah tekanan juga menjadi salah satu soft skill yang meningkat selama proses kerja profesi. Produksi media seringkali memiliki jadwal yang ketat dan tuntutan tinggi, sehingga praktikan belajar untuk tetap tenang dan fokus dalam menyelesaikan tugas, meskipun menghadapi situasi mendesak. Manajemen waktu yang baik juga menjadi bagian penting yang diperoleh, di mana praktikan harus mengatur prioritas tugas secara efisien untuk memenuhi tenggat waktu.

Menghadapi kendala yang terjadi selama produksi, praktikan belajar untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan tepat. Kendala teknis, seperti gangguan pada sistem interkom atau kerusakan peralatan, sering kali memerlukan pendekatan analitis untuk mengidentifikasi akar masalah dan mencari solusi yang paling efisien. Misalnya, saat terjadi gangguan sinyal pada sistem interkom, praktikan harus memanfaatkan kemampuan *troubleshooting* untuk memperbaiki masalah tanpa mengganggu jalannya produksi. Praktikan belajar untuk beradaptasi dengan situasi dan memberikan solusi yang praktis.

Praktikan mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang manajemen proyek dalam konteks produksi media. Hal ini meliputi proses pra-produksi. Praktikan juga belajar menyusun diagram alur komunikasi

yang menjadi panduan bagi tim produksi dalam memahami struktur komunikasi yang dirancang.

Selain itu, praktikan memahami pentingnya perencanaan yang matang untuk memastikan setiap tahap produksi berjalan lancar. Dengan mengelola tugas secara terstruktur, praktikan membantu tim produksi meminimalkan risiko keterlambatan dan memastikan semua peralatan dan sistem interkom siap digunakan sesuai kebutuhan proyek.

Melalui pengalaman kerja di lapangan, praktikan memahami pentingnya manajemen risiko dalam menghadapi kendala-kendala yang tidak terduga selama produksi. Salah satu contoh adalah saat sarana dan prasarana, seperti daya listrik atau jaringan, tidak siap tepat waktu. Praktikan belajar untuk mengambil langkah antisipatif, seperti menyiapkan alat cadangan, melakukan konfigurasi awal perangkat, dan memanfaatkan sumber daya yang ada untuk meminimalkan dampak terhadap jadwal produksi.

Kemampuan untuk mengidentifikasi potensi risiko dan menyusun rencana mitigasi menjadi bagian penting dari pembelajaran ini. Praktikan juga belajar pentingnya fleksibilitas dan kreativitas dalam menangani kendala di lapangan agar proses produksi tetap berjalan lancar.

Dalam aspek teknis, praktikan memperoleh pemahaman mendalam tentang sistem interkom digital yang digunakan dalam produksi media. Praktikan belajar cara instalasi, konfigurasi, dan *troubleshooting* perangkat khususnya sistem komunikasi digital dari *Clear-Com Eclipse HX-Delta* dan *Riedel Artist-1024*, termasuk bagaimana mengintegrasikan perangkat tersebut dengan teknologi lain. Pengalaman ini memperkaya pengetahuan praktikan tentang pengelolaan jaringan komunikasi, seperti penggunaan media converter, konfigurasi jaringan kabel dan nirkabel, serta integrasi protokol seperti Dante, AES67, analog, dan MADI.

Dalam industri ini, praktikan menyadari bahwa jaringan menjadi fundamental dalam menghubungkan berbagai perangkat interkom. Pemahaman awal yang didapatkan melalui mata kuliah keamanan informasi dan jaringan komputer menjadi bekal berharga saat praktikan mendapatkan pengalaman langsung tentang pentingnya jaringan komputer dalam sistem interkom digital,

khususnya saat menggunakan perangkat Clear-Com dan Riedel yang berbasis jaringan internet. Praktikan belajar bagaimana data audio dikirim melalui paket data, pentingnya menjaga kualitas suara dengan memprioritaskan jaringan menggunakan QoS, dan cara kerja perangkat interkom dalam jaringan yang kompleks. Praktikan juga mengalami langsung bagaimana mengkonfigurasi VLAN untuk memisahkan jalur interkom dari jaringan lain guna meningkatkan keamanan dan kualitas audio. Pengalaman ini memperkuat pemahaman praktikan tentang pentingnya keamanan jaringan dan perlunya mempelajari lebih lanjut tentang teknologi jaringan terkini.

Praktikan juga belajar bagaimana memaksimalkan fitur-fitur perangkat komunikasi, seperti fitur ekspansi panel, *audio patching*, jalur *matrix*, *live-view & Control*, pengaturan volume per saluran, fungsi *talk* dan *listen*, serta konfigurasi jalur komunikasi *grup* dan *partyline* atau *conference* dan fitur-fitur unggulan lainnya. Pengetahuan ini memungkinkan praktikan untuk merancang sistem interkom yang sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap proyek.

Kerja profesi ini memberikan pengalaman langsung tentang realitas industri media, termasuk standar kualitas yang harus dipenuhi dalam setiap produksi. Praktikan belajar bagaimana sistem interkom menjadi elemen strategis dalam keberhasilan produksi, dari tahap perencanaan hingga eksekusi. Selain itu, interaksi dengan klien dan tim produksi memberikan wawasan tentang pentingnya profesionalisme, efisiensi, dan adaptabilitas dalam menghadapi tantangan yang muncul selama produksi.

Praktikan mengaplikasikan semua pembelajaran ini dalam proyek nyata, seperti merancang sistem interkom untuk acara besar. Pengalaman ini membantu praktikan memahami bagaimana teori yang dipelajari selama pendidikan formal diterapkan dalam konteks kerja yang sesungguhnya. Praktikan juga mendapatkan wawasan tentang bagaimana sebuah proyek dapat melibatkan banyak aspek, dari teknis hingga manajemen, yang semuanya harus bekerja secara sinergis untuk mencapai hasil yang optimal.