

Sistem Multimedia

pendahuluan

Irawan Afrianto, ST

Definisi Multimedia

- **MULTI [latin nouns]** : banyak; bermacam-macam
- **MEDIUM [latin]** : sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu
- MEDIUM [American Heritage Electronic Dictionary, 1991]** : alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi

Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk text, audio, grafik, animasi, dan video.

Definisi Menurut Ahli

- ◉ Kombinasi dari komputer dan video (*Rosch, 1996*)
- ◉ Kombinasi dari tiga elemen: suara, gambar, dan teks (*McComick, 1996*)
- ◉ Kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar (*Turban dan kawan-kawan, 2002*)
- ◉ Alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video (*Robin dan Linda, 2001*)
- ◉ Pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan tool yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. (*Hofstetter 2001*)

Definisi Komputer Multimedia

- ◉ Menurut *wikipedia.org*: Komputer Multimedia adalah sebuah komputer yang dikonfigurasi sesuai dengan rekomendasi dan memiliki sebuah CD-ROM.
- ◉ Standarisasi komputer multimedia dilakukan oleh "Multimedia PC Marketing Council", sebuah kelompok kerja dari sebuah perusahaan yang dahulu bernama Software Publishers Association (sekarang bernama Software and Information Industry Association). Perusahaan ini merupakan gabungan dari Microsoft, Creative Labs, Dell, Gateway, dan Fujitsu.

Kenapa CD-ROM ? Karena dahulu multimedia sebatas hanya kemampuan komputer untuk menampilkan video melalui sebuah CD-ROM saja.

Komputer Multimedia

- Standar Komputer Multimedia menurut Software and Information Industry Association:

Pada tahun 1990:

- 16 MHz 386SX CPU
- 2MB RAM
- 30MB hard disk
- 256-color, 640 x 480 VGA video card
- 1x CD-ROM drive using no more than 40% of CPU to read, with < 1 second seek time
- Sound card outputting 22 kHz, 8-bit sound; and inputting 11 kHz, 8-bit sound
- Windows 3.0 with Multimedia Extensions.

Pada tahun 1993:

- 25 MHz 486SX CPU
- 4 MB RAM
- 160 MB hard disk
- 16-bit color, 640×480 VGA video card
- 2X CD-ROM drive using no more than 40% of CPU to read at 1x, with < 400ms seek time
- Sound card outputting 44 kHz, 16-bit sound
- Windows 3.0 with Multimedia Extensions, or Windows 3.1

Pada tahun 1996:

- 75 MHz Pentium CPU
- 8 MB RAM
- 540 MB hard disk
- Video system that can show 352×240 at 30 frames per second, 15-bit color
- MPEG-1 hardware or software video playback
- 4x CD-ROM drive using no more than 40% of CPU to read, with < 250ms seek time
- Sound card outputting 44 kHz, 16-bit sound
- Windows 3.11

Mengapa Multimedia

- ◉ Bidang periklanan yang efektif dan interaktif
- ◉ Bidang pendidikan dalam penyampaian bahan pengajaran secara interaktif dan dapat mempermudah pembelajaran karena didukung oleh berbagai aspek: suara, video, animasi, teks, dan grafik
- ◉ Bidang jaringan dan internet yang membantu dalam pembuatan website yang menarik, informatif, dan interaktif

Menurut riset Computer Technology Research (CTR):

- Orang mampu mengingat 20% dari yang dilihat
- Orang mampu mengingat 30% dari yang didengar
- Orang mampu mengingat 50% dari yang didengar dan dilihat
- Orang mampu mengingat 30% dari yang didengar, dilihat, dan dilakukan.

Kemampuan Multimedia

- Mengubah mengubah tempat kerja.
- Mengubah cara belanja
- Mengubah cara bisnis.
- Mengubah cara memperoleh informasi.
- Mengubah cara belajar.
- Internet Multimedia juga mulai bersaing dengan televisi dan radio.

Klasifikasi Kriteria Media

- Perception Medium
- Representation Medium
- Presentation Medium
- Storage Medium
- Transmission Medium
- Information Exchange Medium

Sistem Multimedia

- ◉ *A multimedia system is any system which supports more than a single kind of media*
- ◉ Bagaimana sistem bisa disebut sebagai sistem multimedia?
 - ❑ Kombinasi Media
 - ❑ Independence
 - ❑ Computer-supported Integration
- ◉ Sistem Multimedia dapat dibagi menjadi:
 - ❑ Sistem Multimedia Stand Alone
 - ❑ Sistem Multimedia Berbasis Jaringan

Data Stream

- ◉ Dalam sistem multimedia terdistribusi, data ditransmisikan (time dependent) dan terjadi pertukaran informasi



Transmisi Informasi

◉ Berdasar Mode Transmisi

> Asynchronous Transmission Mode

- Komunikasi tanpa batas waktu. Packets mencapai penerima secepat mungkin
- Paket yang dikirim cepat karena tidak perlu adanya sinkronisasi
- Informasi untuk discrete media dapat ditransmisikan sebagai asynchronous data stream
- Contoh : transmisi e-mail

> Synchronous Transmission Mode

- Terdapat batas waktu tunda maksimal untuk setiap packet dari suatu data stream
- Butuh sinkronisasi
- Penerima butuh buffer untuk menyimpan data sementara sambil menunggu paket lengkap

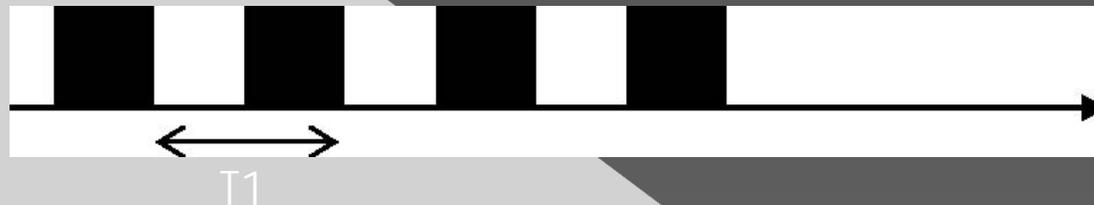
> Isochronous Transmission Mode

- Terdapat batas waktu tunda maksimal dan minimal
- Melakukan garansi paket diterima dengan baik
- Client memberikan informasi kepada server tentang statusnya
- Membutuhkan buffer yang sangat besar

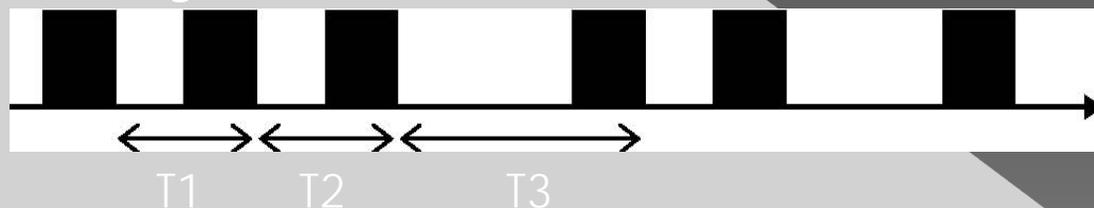
Transmisi Informasi

- Berdasar Periode Streaming

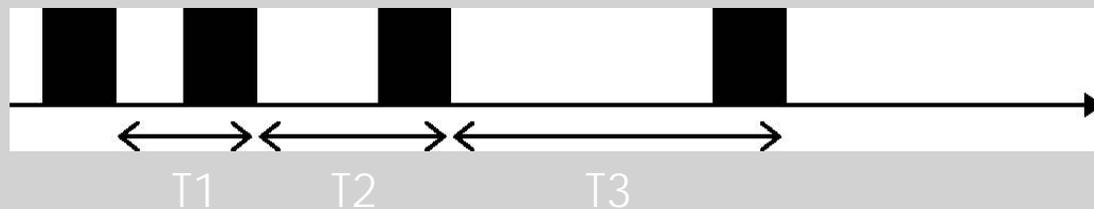
- > Strongly Periodic Stream



- > Weakly Periodic Stream



- > Aperiodic Stream

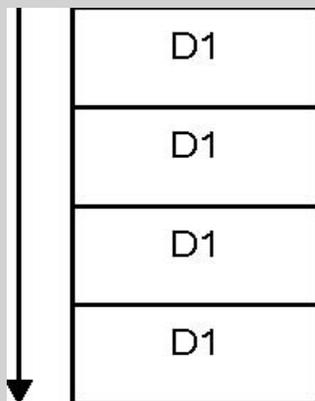


Transmisi Informasi

◉ Berdasar Ukuran Packet

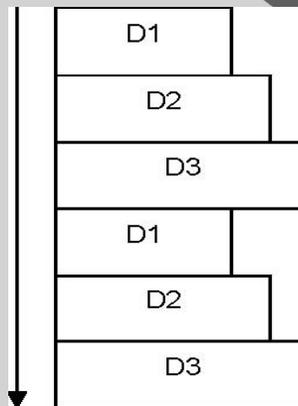
Strongly Regular Stream

Ukuran packet konstan
Contoh : uncompressed
audio/video stream



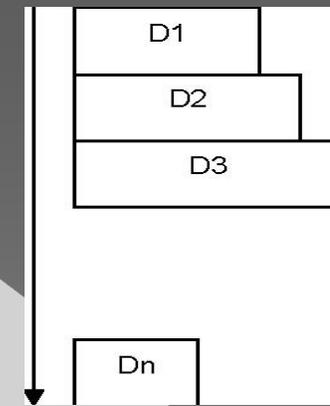
Weakly Regular Stream

Ukuran packet data berubah
secara periodik
Contoh : MPEG



Irregular Data Stream

Ukuran packet data tidak
tentu



Karier Bidang Multimedia

- Pemasaran, animasi, desain grafis, electronic publishing, editor, desain game, public relations, spesial efek, produksi video, dan web master.

The screenshot shows the Digital Studio Network website. The top navigation bar includes 'Program', 'Keperawatan', 'Resource', 'News', 'Forum', and 'Feedback'. The main content area is divided into two sections: '3D Animation' and 'Graphic Design'. Both sections provide an overview of the industry and a list of career paths. Red circles and arrows highlight specific career roles in both sections.

3D Animation

Maraknya industri per television di Indonesia mendorong pertumbuhan dunia advertising, production dan post production house yang membutuhkan SDM yang tidak sedikit di bidang 3D Animation.

Secara global, industri entertainment seperti game, program televisi dan film banyak diproduksi di Asia dan khususnya, kesempatan untuk masuk dan bersaing di pasar ini adalah penguasaan teknik dan artefak dengan standar internasional.

Untuk itu, **DIGITAL STUDIO WORKSHOP** melansir Maya dan Alias Wavefront yang merupakan standar software high end pada industri film, game dan visualisasi. Aneka pada game Final Fantasy dan visual effect pada film Stuart Little, The Matrix, Star Wars II: The Phantom Menace dibuat dengan perangkat ini. Lulusan 3D Animation Authorized WORKSHOP akan mendapatkan Maya Certificate yang merupakan sertifikat diakui secara lokal maupun internasional.

Industri 3D Animation

- Production House
- Post Production House
- TV Broadcast
- Film Industry
- Game

Peluang Karir

- 3D Modeler
- Texture/Background Artist
- Lighting/Rendering Specialist
- Digital Animator
- Games/Effects Programmer
- Visual Effects Specialist
- Compositing/Editing Specialist
- Art Director
- Production Designer
- Producer

Graphic Design

Perubahan Abad dan munculnya banyak media baru merupakan indikasi kebutuhan tenaga kerja di bidang Graphic Design. **DIGITAL STUDIO** telah memberikan seminar dan mentoring para profesional dari industri desain, advertising dan media, di antaranya: Love Lintas & Partner, Rengas, Komplek Gramedia, Tempo.

Dari pengalaman ini, **DIGITAL STUDIO WORKSHOP** merancang kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan industri dengan menggabungkan penguasaan teknis software dan pengetahuan tentang tren-tren visual design dan branding. Tidak terbatas pada media cetak, desainer juga diperlukan pada unsur-unsur visual design di media digital dan video dan web.

Industri Graphic Design

- Graphic design company
- Advertising agency
- In-house creative department
- Publishing: majalah, koran, buku
- Photography: professional lab, digital imaging
- Prepress & Printing company
- Post Production & TV Broadcast

Peluang Karir

- Graphic Designer
- Art Director
- Creative Director
- Motion Graphic Designer
- Digital Imaging Artist
- Illustrator

The screenshot shows the SINETRON website. The top navigation bar includes 'Home', 'News', 'Sport', 'Sinema', 'Sinetron', 'Infotainment', 'Program Anak', 'Program Wanita', 'Dokumenter', 'Variety Show', 'Reality Show', 'Talkshow', and 'Profil Tokoh'. The main content area is titled 'INFO HUMAN RESOURCES' and lists various job positions under different categories. Red circles and arrows highlight specific roles in the 'PRODUCTION' and 'TECHNICAL' sections.

HUMAN RESOURCES

INFO HUMAN RESOURCES

A. HRGA & LEGAL:

1. HR Analyst (HRA)
2. Purchasing Officer (PUO)
3. Legal Officer (LGO)

B. FINANCE:

1. Financial Analyst (FIA)
2. Traffic Administrator (TRA)
3. AR/AP Officer (AR/AP)

D. PROGRAMMING:

1. Quality Control Officer (QCO)
2. Subtitling Officer (SO)
3. Research Analyst (RSA)
4. Creative Development (CRD)

E. PRODUCTION:

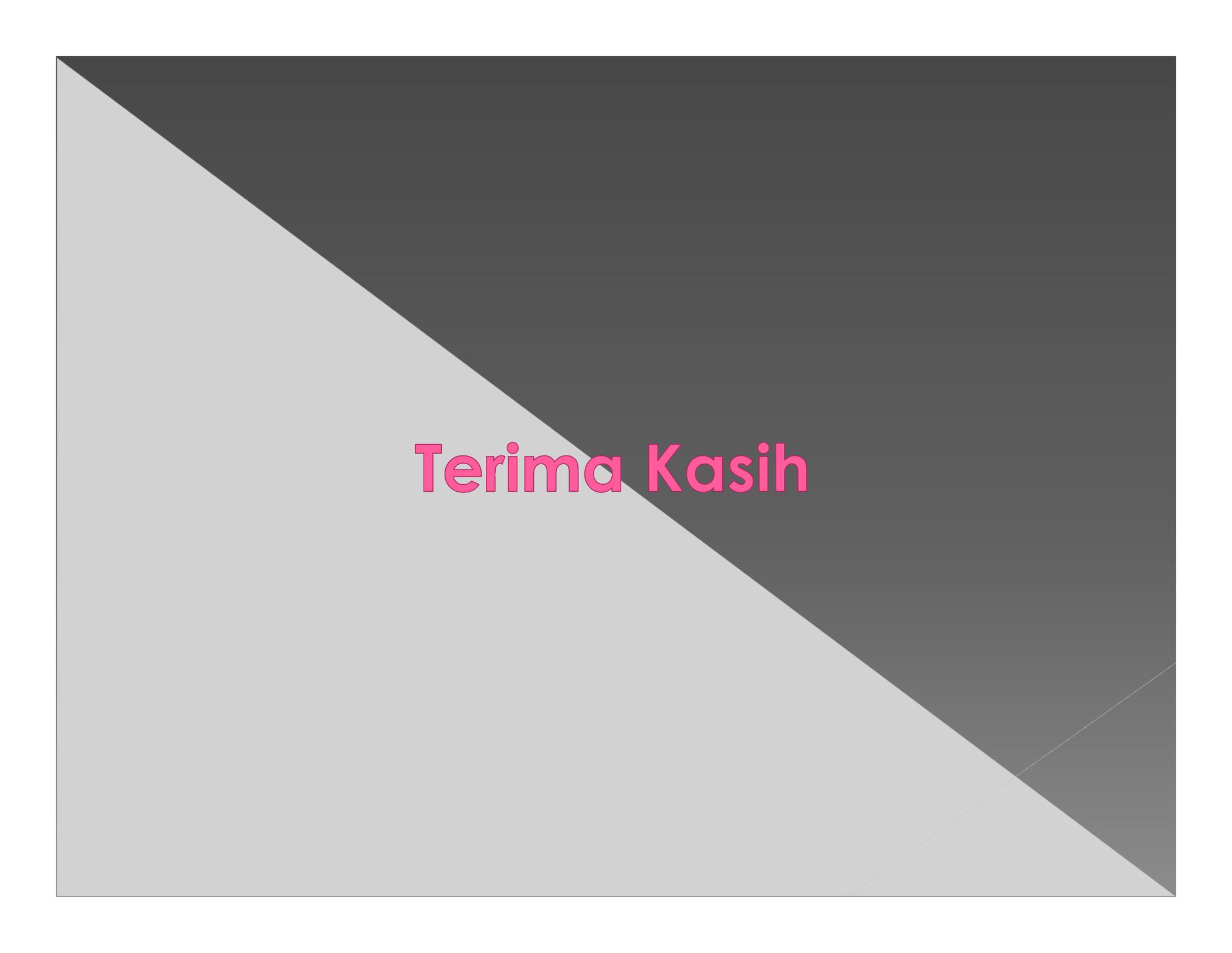
1. Producer (PR-P)
2. Program Director (PD)
3. Floor Director (FD)
4. Production Assistant (PA)
5. Creative (CRE)
6. Camera Person (CAM-P)
7. Lighting Person (LIGHT)
8. Audio Person (AU)

F. TECHNICAL:

1. Technical Support Engineer (TSE)
2. Broadcast Engineer (BRE)
3. Mechanical Engineer (ME)
4. Programmer (PROG)
5. IT Network & System (IT-NS)
6. Transmitter Operator (TXO)

G. NEWS & CA:

1. Producer (PR-N)
2. Reporter (REP)
3. Camera Person (CAM-N)
4. Video Editor (VID-N)



Terima Kasih