

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komunikasi

2.1.1 Pengertian Komunikasi

Komunikasi adalah suatu proses pengiriman informasi yang dilakukan oleh seseorang atau beberapa orang, kelompok, organisasi, dan masyarakat. Pada umumnya, komunikasi dibedakan menjadi dua, yaitu verbal atau komunikasi lisan antar dua pihak, dan nonverbal atau komunikasi menunjukkan gerak tubuh.

Berdasarkan arahnya, komunikasi dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. *Simplex* (satu arah)

Simplex adalah komunikasi yang tidak memungkinkan bagi penerima dan pengirim saling bertukar informasi, karena pada komunikasi ini sinyal-sinyal dikirim hanya satu arah saja dalam satu waktu yang bersamaan.

Contoh penggunaan komunikasi *simplex* adalah TV dan Radio.

2. *Half Duplex* (dua arah secara bergantian)

Half duplex adalah komunikasi yang memungkinkan bagi penerima dan pengirim untuk saling bertukar informasi, namun tidak dalam satu waktu yang sama.

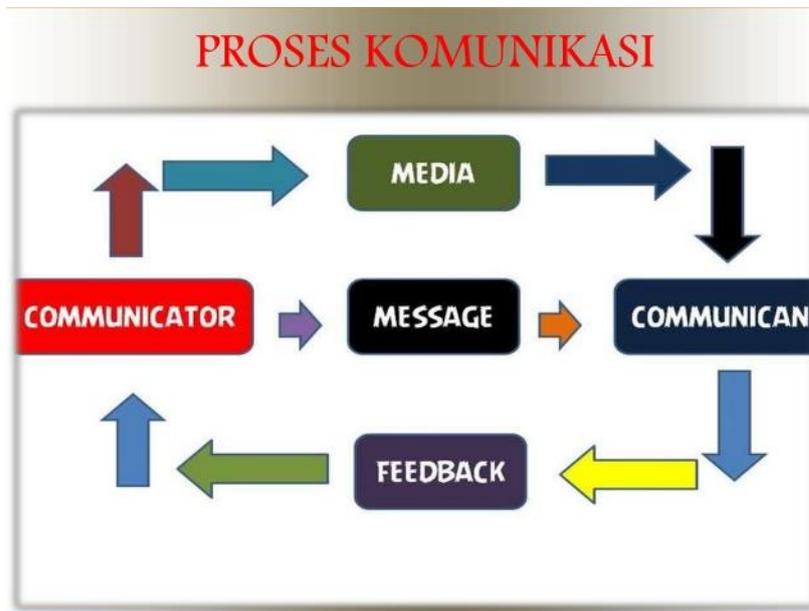
Contoh penggunaan komunikasi *half duplex* adalah *walkie-talkie*.

3. *Full Duplex* (dua arah secara bersamaan)

Full duplex adalah komunikasi yang memungkinkan bagi penerima dan pengirim untuk saling bertukar informasi dalam waktu yang bersamaan.

Contoh penggunaan komunikasi *full duplex* adalah telepon, *handphone*, dan sebagainya. (Niko, December 11, 2019)

2.1.2 Proses Komunikasi



Gambar 2.1 Diagram Proses Komunikasi

(Sumber: Niko, December 11, 2019)

1. Pengirim atau *communicator* (*sender*) adalah pihak yang mengirimkan pesan kepada pihak lain.
2. Pesan (*message*) adalah isi atau maksud yang akan disampaikan oleh satu pihak kepada pihak lain.
3. Media adalah perantara di mana pesan disampaikan kepada *communican*.
4. Penerima atau *communican* (*receiver*) adalah pihak yang menerima pesan dari pihak lain.
5. Umpan balik (*feedback*) adalah tanggapan dari penerimaan pesan atas isi pesan yang disampaikannya.
6. Aturan yang disepakati oara pelaku komunikasi tentang bagaimana komunikasi itu akan dijalankan (protokol). (Niko, December 11, 2019)

2.1.3 Jenis-jenis Komunikasi

Ditinjau dari penyampaiannya, baik media ataupun caranya dibedakan menjadi dua bagian, yaitu komunikasi langsung dan komunikasi tidak langsung.

1. Komunikasi Langsung

Komunikasi langsung merupakan proses komunikasi yang dilakukan secara langsung atau tatap muka. Seperti halnya ketika berbicara dengan orang lain tanpa adanya perantara atau media komunikasi sebagai penghantar pesan atau informasi. Dengan kata lain, komunikasi langsung ini dilakukan langsung bertatap muka tanpa adanya alat bantuan komunikasi yang fungsinya sebagai media komunikasi.

Kelebihan Komunikasi Langsung

- a. Bisa lebih mudah dipahami
- b. Dapat langsung menanggapi atau memberikan tanggapan langsung
- c. Tidak ada hal yang disembunyikan/drama komunikasi

Kekurangan Komunikasi Langsung

- a. Tidak dapat menjangkau secara luas
- b. Membutuhkan waktu yang lama untuk dapat menjangkau lebih luas lagi

2. Komunikasi Tidak Langsung

Komunikasi tidak langsung merupakan proses dari suatu komunikasi yang dilakukan secara tidak langsung atau memerlukan bantuan alat komunikasi yang fungsinya sebagai media komunikasi. Komunikasi tidak langsung umumnya menggunakan media perantara sebagai penghantar pesan atau informasi agar sampai ke komunikan atau penerima pesan. Dengan demikian, komunikasi tidak langsung tidak berlangsung begitu saja, melainkan perlu adanya alat media komunikasi dalam berkomunikasi.

Kelebihan Komunikasi Tidak Langsung

- a. Dapat menjangkau lebih luas
- b. Lebih mudah untuk berkomunikasi ke banyak orang
- c. Bisa langsung sampai dalam berkomunikasi dalam skala besar

Kekurangan Komunikasi Tidak Langsung

- a. Terkadang mengalami gangguan sinyal
- b. Tidak terjaga dari segi rahasianya pesan atau informasi. (Pakar Komunikasi, March 30, 2020)

2.2 Audio Paging System

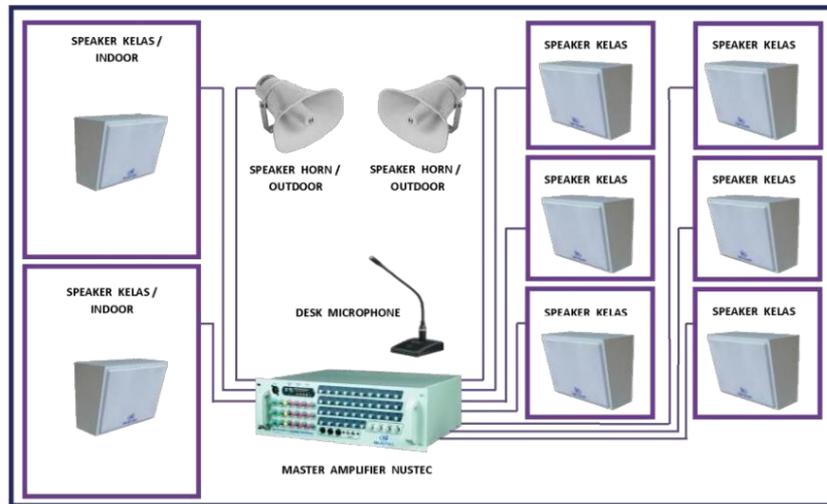
Secara umum di ketahui bahwa *Audio Paging System* lebih di kenal *Public Address System* adalah penguatan sinyal suara secara elektronik yang di pergunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam pemberitahuan informasi, pengumuman, panggilan yang dapat terdengar secara menyeluruh dalam waktu bersamaan atau panggilan ke ruang tertentu secara acak atau sebagian pada instansi sekolah, perkantoran, industri, apartemen dan lain lain.

Fasilitas *Audio Paging System* adalah fasilitas pengaturan sistem penyampaian informasi suara antar ruangan kelas (*indoor*) maupun antar lokasi (*outdoor*) dalam suatu komplek atau area sekolahan. Dilengkapi dengan *Output Selector* untuk melakukan panggilan atau pengumuman ke semua ruang kelas atau acak (ruang tertentu).

Fasilitas *Audio Paging System* ini sangat tepat digunakan gedung-gedung sekolah, akademi atau universitas, rumah sakit, perkantoran dan lain sebagainya. Suara yang dihasilkan jernih dan merata ke seluruh ruangan.

Audio Paging System terdiri dari 3 tipe yaitu *Standard Audio Paging System*, *Paralel Audio Paging System* dan *Multi Audio Paging System*. (Audiosekolah, November 24, 2016)

2.2.1 *Standard Audio Paging System*



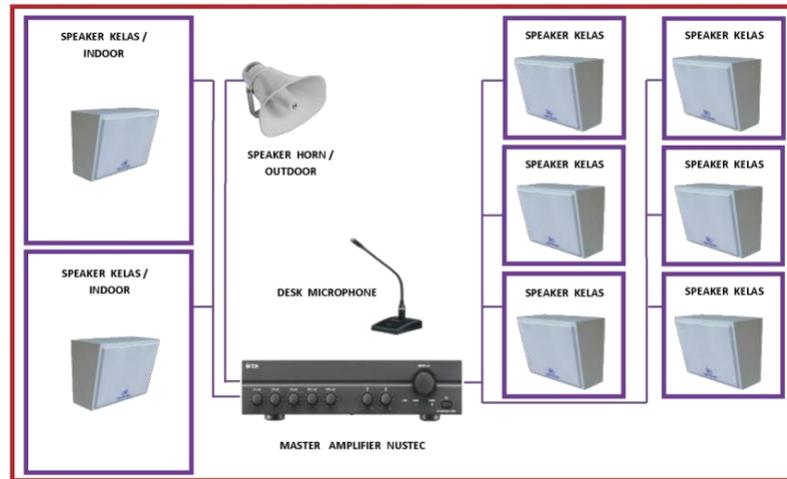
Gambar 2.2 Skema Pemasangan *Standard Audio Paging System*

(Sumber : Audiosekolah, November 24, 2016)

Fasilitas ini menggunakan sistem audio digital, dimana sistem pengaturan informasi suara terdapat pada *switch control (amplifier)*, dapat mengirim informasi suara secara acak (*random*) dan menyeluruh (*all*).

Dalam sistem standar ini, operator dapat memilih kelas maupun ruangan mana yang akan di panggil. Operator dapat memberikan informasi tanpa mengganggu kelas atau ruangan lain. *Standard Audio Paging* juga dilengkapi dengan *Software Bell* otomatis. Software ini dapat digunakan oleh sekolah dalam mengatur pergantian jam pelajaran. Suara yang dihasilkan oleh software ini dapat dipilih langsung oleh operator. (Audiosekolah, November 24, 2016)

2.2.2 Paralel Audio Paging System



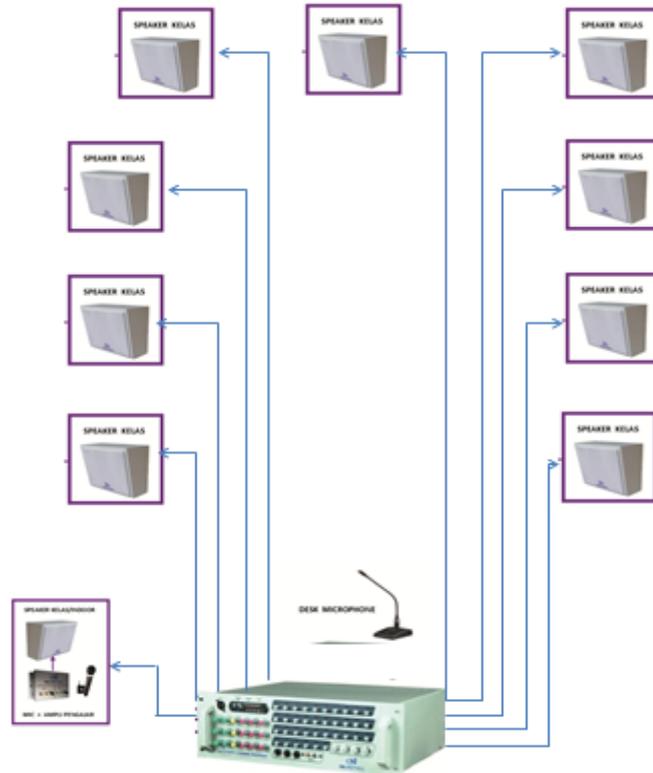
Gambar 2.3 Skema Pemasangan *Paralel Audio Paging System*

(Sumber : Audiosekolah, November 24, 2016)

Fasilitas *Audio Paging System* yang sederhana, menggunakan sistem audio paralel, dimana informasi suara dikirimkan ke seluruh *output* audio (*speaker*) dan tidak bisa acak (*random*).

Paralel Audio Paging System merupakan kebalikan dari sistem standar. Dimana sistem ini bekerja secara keseluruhan dan operator tidak dapat memilih kelas atau ruangan mana yang akan dipanggil, dalam artian jika operator melakukan panggilan ke suatu kelas atau ruangan maka ruangan lain juga akan mendengarkan panggilan tersebut. Sistem ini juga dilengkapi dengan *Software Bell* seperti pada *Standard Audio Paging System*. (Audiosekolah, November 24, 2016)

2.2.3 Multi Audio Paging System



Gambar 2.4 Skema Pemasangan Multi Audio Paging System

(Sumber : Audiosekolah, November 24, 2016)

Fasilitas *Audio Paging System* menggunakan sistem audio digital, dimana sistem pengaturan informasi suara terdapat pada *switch control (amplifier)*, dapat mengirim informasi suara secara acak (*random*) dan menyeluruh (*all*). *Multi Audio Paging System* ini juga dilengkapi dengan *Amplifier Pengajar / Teaching Amplifier* yang berfungsi sebagai penguat suara di ruangan kelas, baik suara *microphone* maupun suara dari CD, DVD, Laptop dan sebagainya.

Pada sistem ini operator dapat memilih tiap kelas atau ruangan mana yang akan dipanggil maupun diberikan informasi/pengumuman tanpa mengganggu ruangan yang lain. *Multi Audio Paging System* juga dilengkapi dengan *Software Bell* otomatis. Software ini dapat digunakan oleh sekolah dalam mengatur pergantian jam pelajaran. Suara yang dihasilkan oleh

software ini dapat dipilih langsung oleh operator. (Audiosekolah, November 24, 2016)

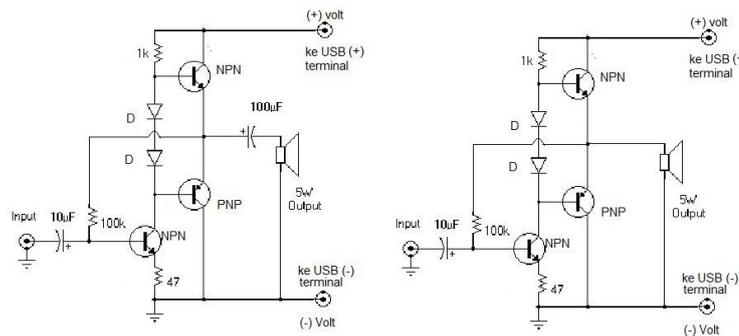
2.3 Amplifier

Penguat (bahasa Inggris: *Amplifier*) adalah komponen elektronika yang dipakai untuk menguatkan daya (atau tenaga secara umum). Dalam bidang audio, *amplifier* akan menguatkan signal suara (yang telah dinyatakan dalam bentuk arus listrik) pada bagian inputnya menjadi arus listrik yang lebih kuat di bagian outputnya. Besarnya penguatan ini sering dikenal dengan istilah gain. Nilai dari gain yang dinyatakan sebagai fungsi frekuensi disebut sebagai fungsi transfer. (Elektronika Dasar, January 1, 2019)

2.3.1 Jenis-Jenis Amplifier

Jenis-jenis amplifier telah bervariasi seperti OTL, BTL, OCL, dan OT yang sudah sering digunakan di pasaran. Dan setiap jenis komponen dan pengertian amplifier tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.

a. *Output Transformer Less (OTL)*



Gambar 2.5 *Output Transformer Less (OTL)*

(Sumber : Elektronika Dasar, January 1, 2019)

Output transformer less atau keluaran tanpa trafo, yaitu rangkaian *amplifier* yang tidak menggunakan transformer sebagai kopling rangkaian amplifier dengan pengeras suara (loudspeaker). Umumnya tegangan rangkaian *amplifier* ini hanya positif (+) dan negatif (-).

Pada jenis amplifier ini ada 2 jenis kopling yang digunakan, yaitu:

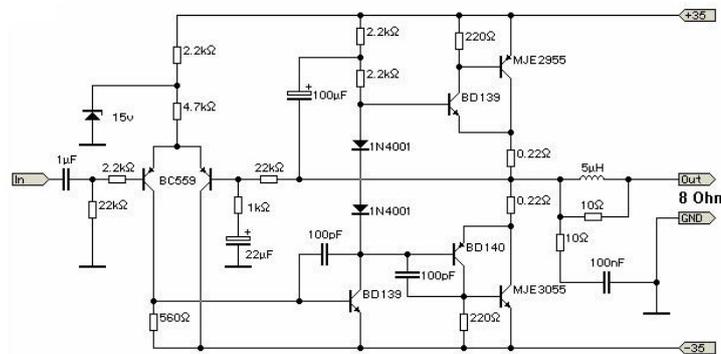
1. Menggunakan kopling kapasitor

Yang berfungsi untuk mem-blok tegangan DC penguat dan hanya melewatkan sinyal audio (AC) ke penguat suara (loudspeaker).

2. Tanpa menggunakan kopling kapasitor (direct coupling)

Amplifier jenis ini yang kemudian berkembang menjadi amplifier OCL.

b. *Output Capacitor Less (OCL)*



Gambar 2.6 *Output Capacitor Less (OCL)*

(Sumber : Elektronika Dasar, January 1, 2019)

Output capacitor less atau keluaran tanpa kapasitor, yaitu rangkaian *amplifier* yang memiliki skema rangkaian dari transistor/IC penguat final langsung ke *speaker output* (tanpa perantara apapun). Umumnya tegangan *amplifier* ini simetris yaitu positif (+), nol (0), dan negatif (-).

Amplifier OCL memiliki respon frekuensi yang lebar, sehingga semua range frekuensi audio dapat direproduksi dengan baik. Amplifier ini juga memiliki kelemahan, yaitu apabila terjadi short circuit pada bagian akhir amplifier maka pengeras suara (loudspeaker) akan rusak.

audio menengah sehingga untuk reproduksi suara nada bass tidak bagus. Amplifier OT ini memiliki keunggulan terhadap terjadinya short circuit penguat akhir, maka tidak merusak penguat suara (loudspeaker). (Elektronika Dasar, January 1, 2019)

2.3.2 Master Amplifier (Power Amplifier)



Gambar 2.9 Master Amplifier

(Sumber : Audiopagingsystem, July 14, 2017)

Master Amplifier adalah penguat akhir yang tidak disertai dengan tone control (*volume, bass, treble*), sebaliknya integrated amplifier adalah penguat akhir yang telah disertai dengan *tone control*.

Struktur dari Master Amplifier ini biasanya terdiri dari:

a. *Heat Sink (Casing)*

Fungsi dari heatsink ini adalah untuk menyerap dan membuang panas yang dihasilkan oleh transistor. Bahan pembuat dari heatsink ini umumnya adalah aluminium cor atau kadang-kadang digunakan pula tembaga.

b. *DC Connector Terminals Section*

Pada sebagian besar amplifier terdapat beberapa terminal untuk menyambung power input yaitu DC (+) konstan langsung dari terminal positif dari Accu), ground atau negatif (-) yang biasanya disambungkan dengan chassis mobil. Remote turn on/off berfungsi sebagai kabel kontrol untuk mematikan dan menyalakan power, yang dikontrol dari head unit.

c. *RCA or High Level Terminal Input*

Fungsi dari terminal ini adalah sebagai penghantar sinyal audio dari Head Unit ke Amplifier. Biasanya melalui kabel interconnect atau RCA. Kualitas dari kabel ini sangat penting, karena kabel yang baik dapat menghantarkan sinyal suara dengan baik, sebaliknya kabel yang kurang baik akan merusak suara juga. High input speaker terminal dipergunakan apabila tidak terdapat output RCA (low level) pada HU. Ada pula terminal khusus seperti pada product satu merk amplifiers yang memakai connector symbolink, untuk memudahkan dalam menyetel power tersebut dengan memakai PC atau notebook.

d. *Speaker Output Connector*

Terminal ini adalah sebagai terminal keluarnya sinyal yang telah diperkuat. Biasanya terdiri dari terminal dengan tanda plus (+) dan minus (-). Ada pula petunjuk khusus untuk membuat power bekerja dengan kondisi mono (bridged).

e. *Crossover Section*

Banyak Master Amplifier telah dilengkapi dengan *crossover* aktif. Jadi amplifier tersebut dapat dipergunakan dengan beberapa filter yaitu Low Pass Filter (LPF) dan High Pass Filter (HPF).

f. *Gain Section*

Fungsi dari gain tersebut adalah mengatur agar sinyal yang masuk sesuai dengan input sensitivitas Master Amplifier tersebut. Biasanya range sensitivitas dari Master Amplifier ini adalah 2-5 volts. Biasa disebut juga dengan output sensitivity.

g. *Fuse Amplifier*

Fuse amplifier yang baik harus dilengkapi dengan sekering, sekering ini dapat berupa AGU fuse, atau bentuk sekering lainnya. Ampere sekering disesuaikan dengan daya maksimal yang dapat dikeluarkan.

Fungsi dari *Master Amplifier* yaitu sebagai berikut :

- a. Sebagai *Power Amplifier* atau penguat suara dengan kapasitas hingga 60 *Speaker*.
- b. Sebagai *Speaker Switcher* yang mengatur penyebaran keluaran suara yang dapat disesuaikan dengan bagian penerima suara yang dituju.
- c. Sebagai *Audio Input Mixing* yang dapat menerima masukkan suara dari microphone, DVD/CD *Player*, PC, Laptop dan perangkat pemutar suara lainnya.
- d. Sebagai *Multimedia Player* yang dapat memutar file-file suara dari media penyimpanan *micro* seperti : *Flashdisk* dan *Memory Card*.
(Audiopagingsystem, July 14, 2017)