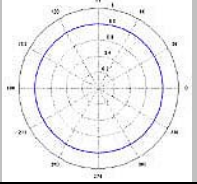
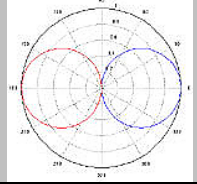
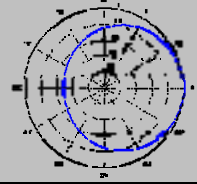
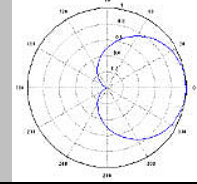
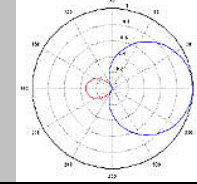
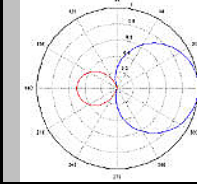


Artikel ini akan mengungkap sebuah properti microphone yang jarang disinggung dan juga membahas bagaimana meletakkan cardioids mic sehingga mempunyai kuantitas rasio reverb dan direct sound yang sama relatif dengan omni mic. Happy reading!

Karakteristik	Omni	Fig-8	Subcardioid	Cardioid	SuperCardioid	Hypercardioid
Pattern						
Sudut dimana output=0	N/A	90deg	N/A	180deg	126deg	110deg
Directivity Index (DI)	0dB	4.8dB	2.5dB	4.8dB	5.7dB	6dB
Distance Factor	1	1.7	1.3	1.7	1.9	2

Distance Factor adalah suatu parameter yang jarang disinggung. Saya pribadi juga tidak hafal atas angka2 tersebut, namun mengetahui apakah distance factor, kita dapat terbantu banyak. Misalnya kita akan merekam orchestra dengan 2 mic omni di dalam hall yang scr akustik sangat baik, dengan tujuan mendapatkan “suara” ruangan tersebut. Namun pada hari itu, salah satu mic omni kita rusak dan yang tersisa hanyalah 2 mic cardioid! Dengan menggunakan distance factor, kita dapat menempatkan mic carioid pada posisi tertentu untuk mendapatkan hasil seperti halnya kita menggunakan mic yang omni.

Selain itu, distance factor juga dapat digunakan untuk “meramal” pada jarak berapa feedback dapat di’tekan’. Jika reverberant field noise yang terjadi dalam suatu ruangan sangatlah kencang dimana dominasi direct sound tidak mencakup jarak yang cukup jauh, distance factor juga dapat menjadi salah satu pertimbangan untuk memilih jenis pattern yang akan kita gunakan. Hal ini juga di pengaruhi oleh parameter DI. Mungkin kita berpikir bahwa cardioid mic akan lebih maksimal dalam kondisi ini dibandingkan fig-8 ... ternyata tidak juga karena angka DI menunjukkan angka yang sama (kemungkinan feedback dilihat dari segi kuantitas adalah sama).

Artikel ini tidak akan menyinggung banyak mengenai DI. Secara singkat, makin tingginya angka DI menunjukkan makin terpusatnya arah suara yang ditangkap oleh sebuah microphone. Dengan penempatan mic yang benar, super/hypercardioid dapat berfungsi lebih maksimal dibandingkan cardioid mic. Mari sekarang kita kembali membahas distance factor. Apa sih distance factor itu?

Distance factor adalah ukuran “jangkauan” mic dalam sebuah kondisi yang reverberant, relatif terhadap omni. Betul ..., angka2 tersebut adalah rasio yang relatif terhadap omni mic yang mempunyai nilai satu.

Mari kita ambil contoh sepasang omni mic dan sepasang hypercardioid mic. Omni mempunyai jarak distance factor (dsf) = 1 dan hypercardioid mempunyai dsf = 2. Jika anda pernah masuk ke gereja Katolik kuno yang besar dimana reverb lebih dari 3s, ingin rasanya kita menempatkan mic sedekat mungkin dengan sumber suara. Namun bagaimana jika tugas kita adalah menangkap paduan suara yang beranggota banyak pada gereja itu dengan 2 mic omni atau 2 mic hypercardioid?

Misalkan kita sudah menempatkan 2 mic omni sekitar 7m dari “titik tengah” paduan suara itu dan kita akan menambahkan hypercardioid. Pertanyaannya, apakah yang terjadi jika kita taruh 2 mic hypercardioid itu di dekat omni mic? Tentu saja omni mic akan menangkap lebih banyak reverb/pantulan/gema dari gereja tsb bukan?

Untuk mendapatkan karakteristik yang sama tanpa mengubah posisi 2 mic omni tersebut, dsf menunjukkan bahwa hypercardioid dapat di letakkan 2 kali (karena dsf=2) lebih jauh daripada mic omni tersebut untuk mendapatkan kombinasi direct sound dan reverberant sound yang sama kuantitasnya. Dengan demikian, meletakkan hypercardioid sejauh 14m dari “titik tengah” paduan suara tersebut akan mengakibatkan banyaknya reverb yang sama yang di terima oleh omni mic di depannya. Tentu saja hal ini dapat menjadi rancu karena penempatan sejauh 14m dapat mengakibatkan tingginya noise. Distance factor adalah suatu parameter kuantitas (reverb dan direct sound), bukan kualitas, penggunaannya sangat disarankan untuk melihat situasi.

Contoh lain adalah menggunakan 2 mic untuk “room sound” sebuah rekaman drum di studio yang mempunyai reverb sekitar 0.6s. Tersedia 2 pasang microphone, yaitu fig-8 dan supercardioid. Misalnya kita sudah menempatkan sepasang mic fig-8 sejauh 3m dari drum tersebut dimana kita mendapatkan “room sound” dengan baik, namun client meminta menggantinya dengan merk tertentu yang mempunyai karakteristik supercardioid. Seperti contoh sebelumnya, kita dapat memprediksi sejauh apa kita harus menempatkan mic supercardioid tersebut. Fig-8 mempunyai dsf=1.7 dan supercardioid mempunyai dsf=1.9. Sekilas kita dapat mengerti bahwa untuk mendapatkan kuantitas reverb yang sama, kita harus memasang supercardioid tersebut agak lebih jauh. Hal ini dengan mudah kita hitung: $3m \times \frac{1.9}{1.7} = 3.36m$. Dengan perhitungan diatas, menempatkan supercardioid mic tersebut 36cm dibelakang posisi awal dari mic fig-8 tersebut akan menghasilkan suatu rekaman dengan kuantitas reverb yang sama.

Mohon maaf jika ada perhitungan yang salah atau kata2 yang kurang berkenan. Nantikan part 2 dari properti microphone dimana pembahasan akan terfokus pada proximity effect/naiknya low frequency karena jarak yang semakin dekat.

YP Hadi SK