

METODE PEMBELAJARAN GITAR MENGGUNAKAN KURIKULUM ROCKSCHOOL DI DEBEAT MUSIC COURSE

I MADE PRAMA ADHI WASUDIVA

Program Studi Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Denpasar, Bali
Indonesia

@pramaadhiwasu

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan Material Akustik pada Studio Musik Billy's Music House untuk mencapai kualitas suara yang optimal, penelitian ini berfokus pada pemilihan material akustik seperti akustik panelling, karpet, foam, dan deretannya untuk memahami bagaimana material tersebut dapat mempengaruhi penyerapan suara, difusi suara, refleksi suara, dan seterusnya saat melakukan aktifitas bermusik seperti rekaman pada studio Billy's Music House. Metode yang kami gunakan adalah metode deskriptif analitik.

Kata Kunci: *Material Akustik, Studio Musik, Gema, Frekuensi*

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the selection of acoustic materials at Billy's Music House Studio to achieve optimal sound quality. The research focuses on the selection of acoustic materials such as acoustic panels, carpets, foams, and related materials to understand how these elements influence sound absorption, sound diffusion, sound reflection, and more, during musical activities like recording sessions at Billy's Music House Studio. Our methodology employs a descriptive-analytical approach.

Keywords : *Acoustic Material, Music Studio, Reverberation*

PENDAHULUAN (font arial, UPPERCASE, 12pt, rata kiri kanan, spasi 1.5)

Studio musik adalah ruangan yang di rancang khusus untuk rekaman dan latihan musik, dengan desain interionya mengutamakan akustik yang ideal. Akustik yang ideal dalam interior studio sangat menunjang aktivitas yang terjadi di dalamnya. Akustik ruangan studio yang ideal di tentukan oleh pemilihan material akustik yang sesuai dengan fungsi ruangan tersebut dan menggunakan alat akustik yang di gunaan sebagai penunjang aktivitas yang terjadi pada ruangan tersebut. Dengan pemilihan material dan

alat akustik yang sesuai dengan tuntutan aktivitas rekaman music dan latihan music yang di lakukan pada ruangan studio tersebut. Ruangan agar terhindar dari suara yang tidak di inginkan contohnya seperti noise dan gema. Terdapat banyak studio musik di Bali di daerah Kota Denpasar salah satunya Billy's Music house, Billy's Music menyediakan jasa produksi, aransemen, scoring, rekaman, dan tempat les musik.

Dari aktivitasnya maka terdapat tuntutan bahwa studio musik tersebut harus di tata akustiknya agar menghasilkan kualitas suara musik yang baik. Untuk itu harus di pikirkan material akustik yang di implemenasikan pada studio musik tersebut, dan desain bentuk dari elemen pembentuk ruang seperti dinding lantai dan plaform.

Sedangkan pada studio billy music house penataan akustiknya masih belum memenuhi kriteria akustik seperti peletakan foam, kita dapat belajar dari kasusnya yang di ambil dri billy's music house.

Dikutip dari JURNAL ARSITEKNO Volume.6, No.6 Juli 2015 "Tata Akustik merupakan pengolahan tipe suara pada suatu ruang untuk menghasilkan kualitas suara yang nyaman untuk dinikmati, merupakan unsur penunjang terhadap keberhasilan desain yang baik karena pengaruhnya sangat luas dan dapat menimbulkan efek-efek fisik dan emosional dalam ruang sehingga seseorang akan mampu merasakan kesan-kesan tertentu. Kata bunyi mempunyai dua definisi,yaitu: secara fisis, bunyi adalah penyimpangan tekanan, pergeseran partikeldalam medium elastik seperti udara dan secara fisiologis, bunyi adalah sensasi pendengaran yang disebabkan penyimpangan fisis yang digambarkan diatas (Doelle, 1993). Ketika bunyi menumbuk suatu batas dari medium yang dilewatinya, makaenergi dalam gelombang bunyi dapat diteruskan, diserap atau dipantulkan oleh batas tersebut. Pada umumnya ketiganya terjadi pada derajat tingkat yang berbeda, tergantung pada jenis batas yang dilewatinya (Lord, 1980). "

Untuk membuat ruangan terhindar dari suara gemah dan suara yang tidak di inginkan, biasanya sebuah studio akan menggunakan bahan peredam. Bahan peredam dapat diletakkan pada dinding, lantai, dan lainnya. Bahan seperti pelat datar dan seragam yang terbuat dari karet, kaca, dan logam dapat dimanfaatkan sebagai isolator suara.

Dalam dunia musik dan studio musik ruangan akustik merupakan faktor krusial, ruangan

akustik akan sangat berperan dalam menghasilkan kualitas suara. Perancangan akustik yang tepat sangat mempengaruhi kreatifitas seseorang dan dapat menghasilkan hasil rekaman berkualitas tinggi dimana kunci untuk mencapai tujuan tersebut adalah pemilihan material akustik yang tepat. Ruangan dengan akustik yang buruk akan sangat menghambat aktivitas musisi. Studio musik Billy's Music House sebagai contoh, menghadapi tantangan dalam mencapai suara maksimal. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan material akustik pada Studio Billy's Music House untuk mencapai suara maksimal selama proses bermusik yang dilakukan. Analisis akan mencakup material akustik contoh yang paling dasar adalah karpet akustik ruangan.

"Penggunaan material karpet pada lantai, selain sebagai estetika, material karpet juga menjadi hal yang paling pertama menerima gelombang bunyi dan dapat dirasakan langsung." (Alnugraha Rachman dan Putra Ryanty Derwentyana Nazhar). Penelitian ini berfokus untuk menganalisis pemilihan material akustik apa saja yang digunakan di Billy's Music House. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi yang efektif kepada pemilik studio dan teknisi audio untuk menggunakan material akustik yang tepat agar dapat meningkatkan kualitas rekaman.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam karya tulis ini ialah studi literatur dan penelitian deskriptif. Metode penelitian yang di gunakan adalah metode deskriptif analitik, menurut Sugiyono (2018, hlm. 3) Metode deskriptif analitik adalah **metode untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna dan secara signifikan dapat mempengaruhi substansi penelitian.** Kami akan melakukan penelitian dengan pendekatan observasi lapangan, dokumentasi, wawancara dengan pemilik studio.

HASIL / PEMBAHASAN

Studio Billy's Music House adalah studio home recording yang di miliki oleh Billy dan studio ini masih aktif berkontribusi dalam dunia music terkhususnya produksi, mengajar piano, dan rekaman di Jl. Gatot Subroto I No.b8, Tonja, Kec.Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali 80239, Indonesia. Alasan beliau memberikan nama Billy's Music House karena memang studio tersebut berada di rumahnya sendiri.\



Logo Studio Billy's Music House

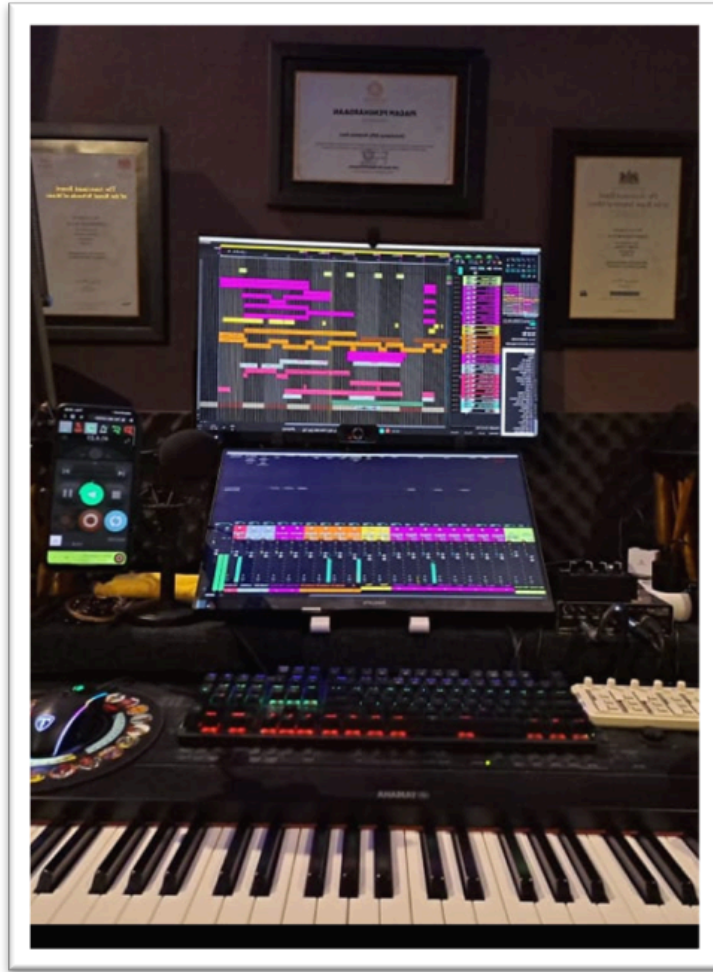


Foto Layar Komputer saat sedang melakukan produksi musik

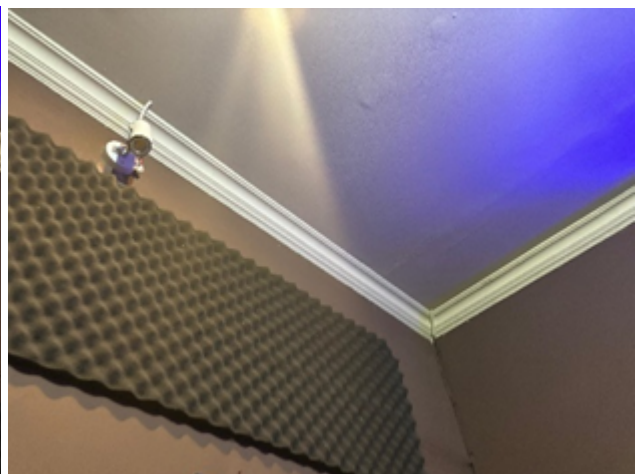
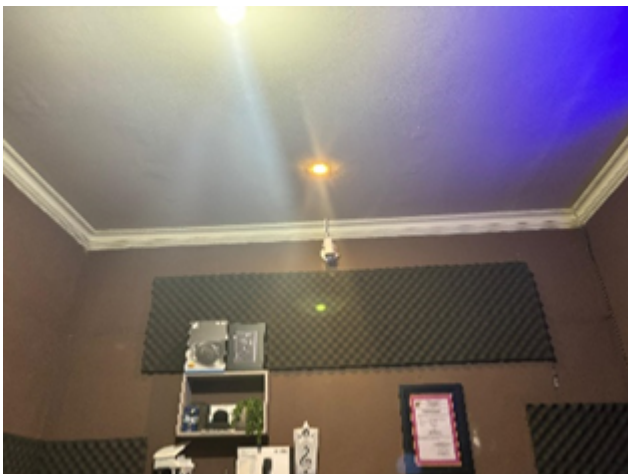
Kami telah melakukan riset dan wawancara kepada pemilik studio Billy's Music House dan akhirnya menghasilkan 3 pembahasan berikut.

1. Bagaimana dampak dari penggunaan material akustik dalam ruangan tertutup di studio musik Billy's Music House?.
2. Apa spesifikasi material-material akustik yang digunakan pada interior studio musik Billy's Music House?.
3. Bagaimana perawatan material akustik interior di studio musik Billy's Music House?.

Dampak dari penggunaan material akustik dalam ruangan tertutup di studio musik Billy's Music House



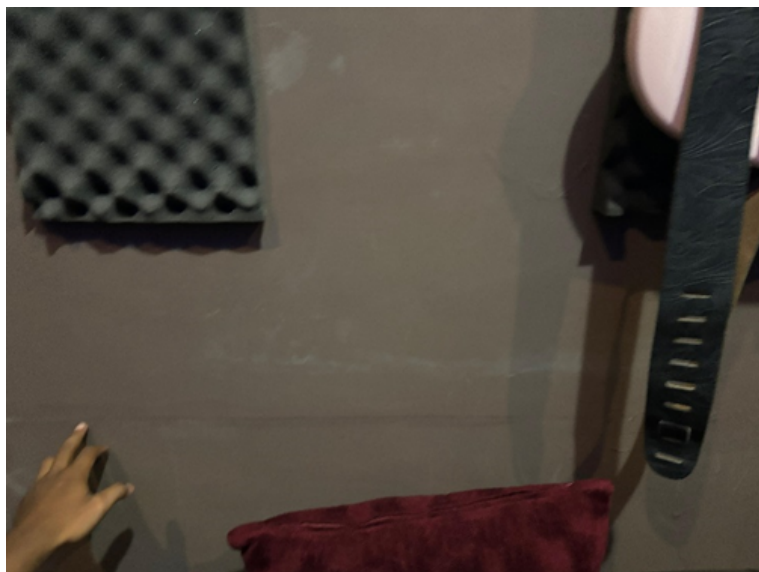
Studio Billy's Music House terdapat sekitar kurang lebih 10-15 foam yang di pasang di sudut dinding, dan sekitar ruangan. Berdasarkan hasil wawancara kami, foam di letakkan di sudut ruangan menghasilkan dampak berkurangnya pantulan gema yang ada di ruangan. Beliau tidak menggunakan foam di atas plafon dinding / akustik paneling pada studionya di karenakan ruangan studionya memiliki ukuran yang kecil sehingga jika terlalu banyak menggunakan alat peredam beliau merasa tidak terlalu efektif.



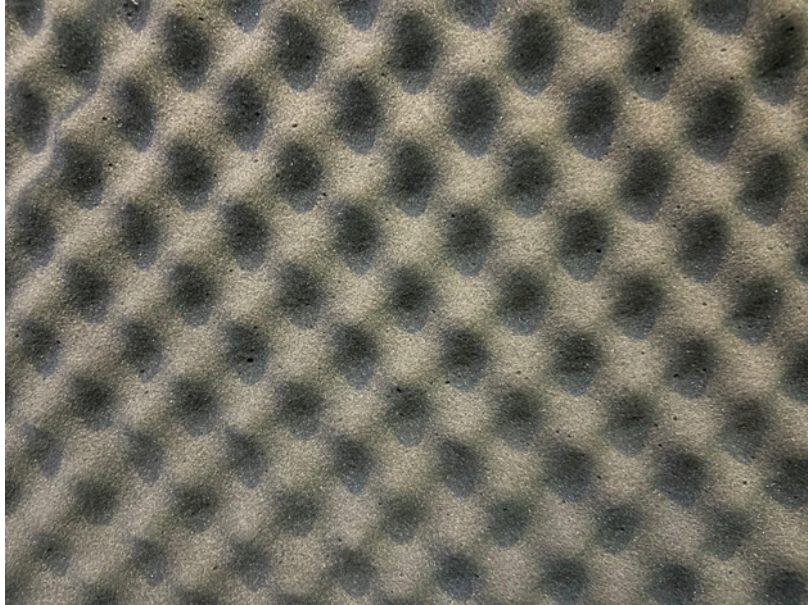


Selain itu di dalam studio tersebut terdapat banyak barang seperti alat electronic dan alat music sehingga mengurangi gema. Dan beliau merasa ia sudah mendapatkan karakter suara yang ia inginkan yaitu salah satunya suara yang natural dan tidak terlalu kering.

Terdapat beberapa lapisan busa akustik di bagian dalam dinding dan memberikan dampak berkurangnya noise dan membuat rekaman menjadi lebih jernih dan bersih. Selain itu terdapat foam yang membungkus seluruh pintu yang berfungsi meredam suara yang berasal dari luar ruangan studio, sehingga memberikan dampak efektif dan tidak mengganggu proses rekaman.



Spesifikasi material-material akustik yang digunakan pada interior studio musik Billy's Music House



Detail busa foam di Studio Billy's Music House



Detail Karpet

Perawatan material akustik interior di studio musik Billy's Music House

1. Kelembapan

Tidak membiarkan ruangan dalam keadaan terlalu lembab, kelembapan yang berlebihan dapat menyebabkan jamur dan kerusakan pada material akustik dan juga pada alat music seperti gitar. Usaha yang di lakukan dengan cara menyalakan AC pada ruangan setiap hari dalam waktu tertentu.

2. Cahaya Matahari

Paparan cahaya matahari secara langsung pada material akustik dapat menyebabkan perubahan warna dan degradasi material, oleh karena itu beliau memilih untuk menggunakan ruangan yang jauh dari jangkauan matahari.

3. Pembersihan Rutin:

Beliau rutin membersihkan ruangan studionya, dan menjaga barang-barang nya baik material akustik ataupun peralatan studio.

4. Pengecekan Berkala:

Beliau selalu memastikan bahwa kondisi material akustik ataupun peralatan studionya agar tetap dapat di gunakan dengan optimal dan nyaman, jika ada kerusakan contohnya seperti AC, atau pun peralatan beliau akan langsung melakukan servis.

Hasil Wawancara pada pemilik studio



Christianus Billy Antonio Gan

(Pemilik Studio, Alumni S1 Musik ISI DPS, yang sedang melanjutkan jenjang S2 di ISI DPS)

Sejarah dan Perkembangan

Billy's Music House didirikan pada tahun 2022 dan saat ini masih dalam fase berkembang. Studio ini berkomitmen untuk terus meningkatkan kualitas dan layanan yang diberikan kepada para musisi dan kreator.

Fokus Utama

Studio ini lebih memfokuskan pada produksi musik menggunakan Digital Audio Workstation (DAW) dibandingkan dengan sesi rekaman.

Teknik Rekaman

Proses rekaman dilakukan dengan merekam langsung melalui mikrofon yang terhubung langsung ke komputer, bukan melalui speaker. Metode ini memastikan kualitas rekaman yang optimal dan efisien.

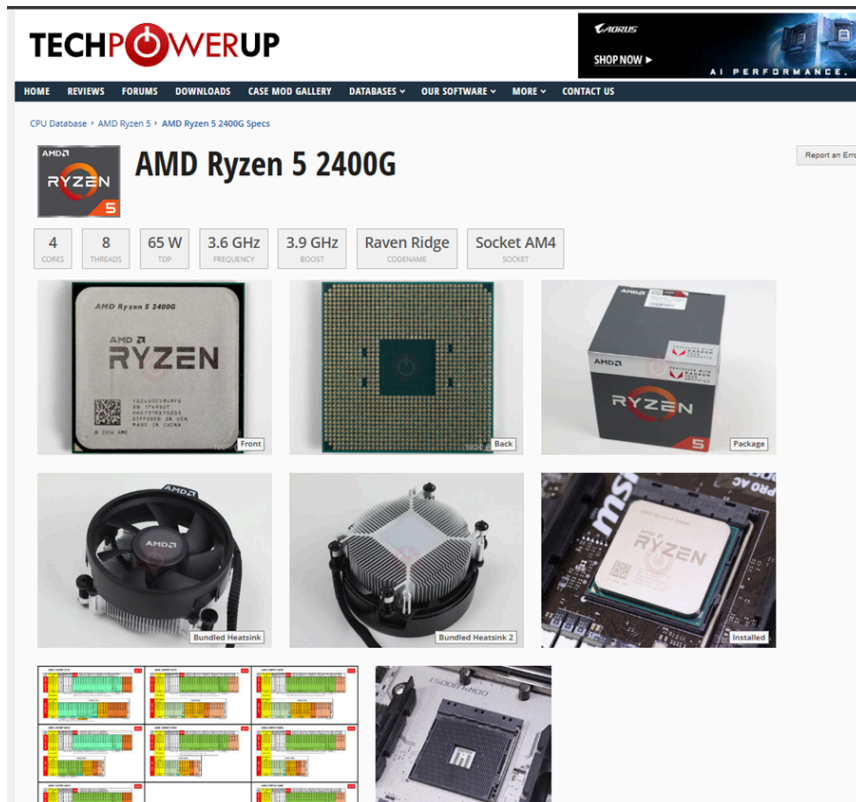
Penggunaan Peralatan

Studio lebih memilih penggunaan headphone daripada speaker karena headphone tidak terpengaruh oleh akustik ruangan. Pendekatan ini memastikan monitoring suara yang lebih akurat dan konsisten selama proses produksi.

Alat-Alat yang di gunakan pada Studio Billy's Music House

CPU: AMD Ryzen 5 2400g

Pada Billy's Music House beliau memilih menggunakan CPU AMD Ryzen 5 2400g sebagai Spesifikasi PC Utama. Fungsi CPU (Central Processing Unit) adalah bagian terpenting pada komputer maupun laptop karena digunakan untuk memproses dan mengeksekusi sebuah perintah pada computer mulai dari bermain game hingga hal terkecil yang kita lakukan.



Physical	Processor	Performance	Architecture
Socket: AMD Socket AM4	Market: Desktop	Frequency: 3.6 GHz	Codename: Raven Ridge
Foundry: GlobalFoundries	Production Status: Active	Turbo Clock: up to 3.9 GHz	Generation: Ryzen 5 (Zen (Raven Ridge))
Process Size: 14 nm	Release Date: Feb 12th, 2018	Base Clock: 100 MHz	Memory Support: DDR4
Transistors: 4,950 million	Launch Price: \$169	Multiplier: 36.0x	Rated Speed: 2933 MT/s
Die Size: 210 mm ²	Part#: YD2400C5M4MFB	Multiplier Unlocked: Yes	Memory Bus: Dual-channel
Package: µOPGA-1331		TDP: 65 W	ECC Memory: No
tjMax: 95°C		Configurable TDP: 46W	Chipsets: AMD 300 Series, AMD 400 Series
Cache	Core Config	Features	
Cache L1: 128 KB (per core)	# of Cores: 4	<ul style="list-style-type: none"> MMX SSE SSE2 SSE3 SSSE3 SSE4A SSE4.1 SSE4.2 AES AVX AVX2 BMI1 BMI2 SHA F16C FMA3 AMD64 EVP AMD-V SMAP SMEP SMT Precision Boost 	
Cache L2: 512 KB (per core)	# of Threads: 8		
Cache L3: 4 MB (shared)	SMP # CPUs: 1		
	Integrated Graphics: Radeon RX Vega 11		
Notes			
Radeon Graphics Turbo Frequency: 1250MHz			

AMD Ryzen 5 2400G adalah prosesor desktop dengan 4 core, diluncurkan pada Februari 2018, dengan MSRP \$169. Ini adalah bagian dari jajaran Ryzen 5, menggunakan arsitektur Zen (Raven Ridge) dengan Socket AM4. Berkat AMD Simultaneous Multithreading (SMT), jumlah inti secara efektif berlipat ganda, menjadi 8 utas.

- Foundry: Global Foundries
- Process Size: 14 nm
- Socket: Socket AMD AM4
- Transistor: 4.950 juta

RAM: 16 GB DDR4

RAM sebesar ini akan bermanfaat bagi laptop kita mampu menangani banyak aplikasi sekaligus tanpa mengalami penurunan kinerja. Ini sangat membantu ketika kita menjalankan program berat seperti pengeditan video, pengembangan software, atau bermain game. Selain itu RAM 16 GB DDR4 untuk tugas-tugas yang memerlukan banyak memori, seperti rendering video, CAD, atau simulasi ilmiah, RAM 16 GB memungkinkan laptop kita untuk bekerja dengan lebih efisien.

GPU: Nvidia Geforce GTX 1650

GPU (Graphics Processing Unit) adalah prosesor khusus untuk menangani tugas grafis dan komputasi paralel (komputasi paralel adalah metode pemrosesan di mana beberapa tugas dijalankan secara simultan (bersamaan) untuk meningkatkan kecepatan dan efisiensi komputasi. Alih-alih menjalankan satu tugas pada satu waktu, komputasi paralel memecah tugas besar menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, yang kemudian dijalankan serentak pada berbagai prosesor atau inti (cores)).

GPU sendiri biasanya digunakan dalam rendering grafis, video game, dan aplikasi intensif visual seperti pengeditan video dan desain grafis. GPU juga membantu menampilkan antarmuka grafis yang kompleks secara lancar, seperti dalam penggunaan plugin dan visualisasi di Cubase.

GeForce GTX 1650 SUPER adalah kartu grafis kelas menengah dari NVIDIA, diluncurkan pada 22 November 2019. Dibangun di atas proses 12 nm, dan berdasarkan prosesor grafis TU116, dalam varian TU116-250-KA-A1, kartu ini mendukung DirectX 12.

NVIDIA GeForce GTX 1650 SUPER

TU116 GRAPHICS PROCESSOR	1280 CORES	80 TMUS	32 ROPS	4 GB MEMORY SIZE	GDDR6 MEMORY TYPE	128 bit BUS WIDTH
-----------------------------	---------------	------------	------------	---------------------	----------------------	----------------------



Graphics Processor	Graphics Card	Relative Performance	
GPU Name: TU116	Release Date: Nov 22nd, 2019	Radeon RX 5500 OEM	96%
GPU Variant: TU116-250-KA-A1	Generation: GeForce 16	Radeon RX 580	97%
Architecture: Turing	Predecessor: GeForce 10	Radeon RX 5500 XT	98%
Foundry: TSMC	Successor: GeForce 20	Radeon RX 6500 XT	99%
Process Size: 12 nm	Production: Active	GeForce GTX 980	99%
Transistors: 6,600 million	Launch Price: 159 USD	GeForce GTX 1650 SU...	100%
Density: 23.2M / mm ²	Bus Interface: PCIe 3.0 x16	Radeon R9 FURY	100%
Die Size: 284 mm ²	Reviews: 27 in our database	Radeon RX 590	105%
Chip Package: BGA-2228		Radeon R9 295X2	110%
		GeForce GTX 1660	111%
		Radeon R9 FURY X	112%
		Based on TPU review data: "Performance Summary" at 1920x1080, 4K for 2080 Ti and faster.	
Theoretical Performance	Clock Speeds	Memory	Render Config
Pixel Rate: 55.20 GPixel/s	Base Clock: 1530 MHz	Memory Size: 4 GB	Shading Units: 1280
Texture Rate: 138.0 GTexel/s	Boost Clock: 1725 MHz	Memory Type: GDDR6	TMUs: 80
FP16 (half): 8.832 TFLOPS (2:1)	Memory Clock: 1500 MHz 12 Gbps effective	Memory Bus: 128 bit	ROPs: 32
FP32 (float): 4.416 TFLOPS		Bandwidth: 192.0 GB/s	SM Count: 20
FP64 (double): 138.0 GFLOPS (1:32)			L1 Cache: 64 KB (per SM)
			L2 Cache: 1024 KB
		Graphics Features	
		DirectX: 12 (12_1)	
		OpenGL: 4.6	
		OpenCL: 3.0	
		Vulkan: 1.3	
		CUDA: 7.5	
		Shader Model: 6.8	
Board Design			
Slot Width: Dual-slot			
Length: 229 mm 9 inches			
Width: 111 mm 4.4 inches			
Height: 35 mm 1.4 inches			
TDP: 100 W			
Suggested PSU: 300 W			
Outputs: 1x DVI 1x HDMI 2.0 1x DisplayPort 1.4a			
Power Connectors: 1x 6-pin			
Board Number: PG166 SKU 24			

Storage 240 GB SSD SATA, 1 TB SSD NVME, 2 TB HDD

HDD (Hard Disk Drive) dan SSD (Solid State Drive) Digunakan untuk menyimpan data data

240 GB SSD SATA:

1. **Boot Drive:** SSD berkapasitas kecil ini biasanya digunakan untuk sistem operasi dan aplikasi penting. Kecepatan baca/tulis yang tinggi membantu dalam waktu boot yang cepat dan peluncuran aplikasi yang lebih cepat.
2. **Keandalan:** SSD lebih andal dibandingkan HDD karena tidak memiliki bagian yang bergerak, mengurangi risiko kerusakan mekanis.

1 TB SSD NVMe:

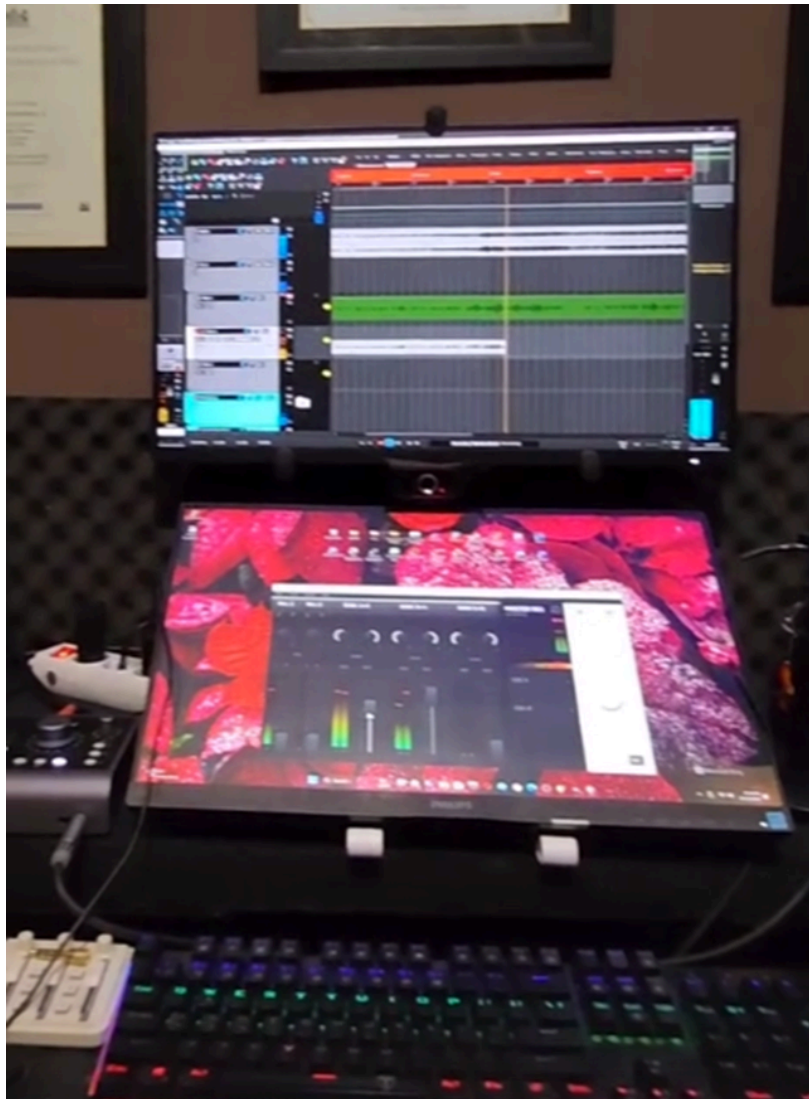
1. **Penyimpanan Berkecepatan Tinggi:** SSD NVMe menawarkan kecepatan transfer data yang jauh lebih tinggi dibandingkan SSD SATA. Ini sangat ideal untuk aplikasi yang membutuhkan throughput data tinggi, seperti pengeditan video, gaming, dan pemrosesan data dalam skala besar.
2. **Penyimpanan Utama:** Karena kapasitas besar dan kecepatan tinggi, SSD ini bisa digunakan sebagai penyimpanan utama untuk aplikasi, game, dan file yang sering diakses.
3. **Kecepatan Tinggi:** SSD ini bisa digunakan sebagai penyimpanan utama untuk aplikasi, game, dan file yang sering diakses.

2 TB HDD:

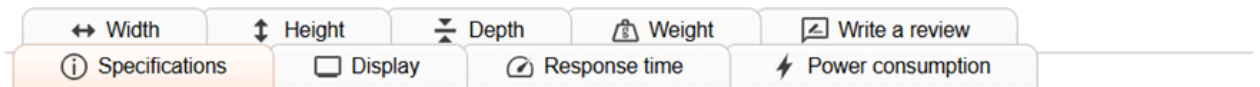
1. **Penyimpanan Massal:** HDD menyediakan cara yang ekonomis untuk menyimpan data dalam jumlah besar. Ini membuatnya cocok untuk menyimpan file yang tidak membutuhkan waktu akses cepat, seperti backup, perpustakaan media (video, musik, foto), dan data arsip.
2. **Ekonomis:** HDD lebih terjangkau per gigabyte dibandingkan SSD, menjadikannya pilihan yang bagus untuk penyimpanan dalam jumlah besar.

Layar monitor

Billy's Music House menggunakan beberapa monitor dengan fungsi yang berbeda pula. Monitor pertama Xiaomi 27" sebagai layar monitor utama, layar monitor utama ini berfungsi untuk melihat keseluruhan, digunakan sebagai tampilan utama di mana kita menjalankan sebagian besar aktivitas komputer. Biasanya, monitor utama menampilkan tugas-tugas utama seperti dokumen, program yang sedang dikerjakan, dan alat-alat kerja sehari-hari. Memiliki Sudut tampilan lebar 178°* dan Desain sederhana dan ramping bodi tipis sekitar 7,5 mm.



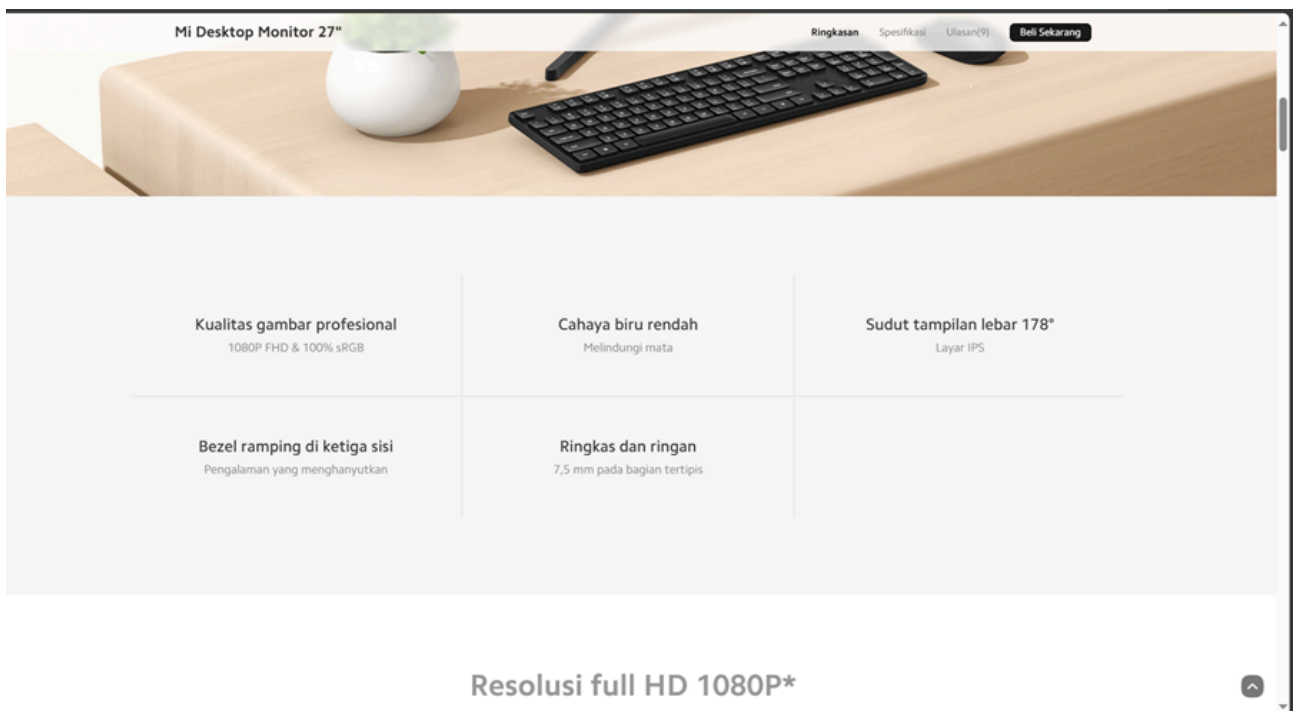
27" Xiaomi Monitor A27i - Specifications



Display: 27 in, IPS, W-LED, 1920 x 1080 pixels
Viewing angles (H/V): 178 ° / 178 °
Brightness: 250 cd/m²
Static contrast: 1000 : 1
Refresh rate: 48 Hz - 100 Hz
Weight: 3.6 kg

[Add to compare](#)

[Suggest an edit](#)



TÜV Rheinland Low Blue Light certification



Catatan:

*Sudut tampilan, resolusi, dan rentang gamut warna diuji oleh National Testing and Inspection Center for Radio and TV Products of China. No. Laporan Pengujian: ITEA7-20210226.

*Sertifikasi Cahaya Biru Rendah oleh TÜV Rheinland (China) Ltd., nomor sertifikat: ID1111234249.

*7,5 mm menunjukkan ketebalan tampilan pada bagian tertpis.

Layar Monitor kedua Phillips 22" monitor kedua berguna ketika kita membuka dua layar secara bersamaan. Dengan monitor kedua, kita dapat meletakkan layar tambahan di monitor ini sehingga kita tidak perlu repot menutup atau mengganti tampilan di monitor utama. Ini membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja, karena kita dapat melihat dan mengelola beberapa aplikasi atau dokumen secara bersamaan tanpa harus terus-menerus.

PHILIPS

PHILIPS 221V8

21.5"

1920 x 1080

VA

75HZ

200NITS

4MS

HDMI & VGA

3 YEAR
WARRANTY



Spesifikasi Teknis

1. V Line
2. 1920 x 1080 (Full HD)
3. 22 (21,5" / 54,6 cm diag.)
4. Ukuran Panel: 21,5 inci / 54,6 cm
5. Rasio Aspek: 16:9
6. Tipe panel LCD: LCD VA
7. Tipe lampu latar: Sistem W-LED

8. Pitch piksel: 0,24825 x 0,24825 cm

9. Kecerahan: 250 cd/m²

Laptop (System cadangan): Advan Workplus AMD Ryzen 5 6600H

Berfungsi untuk menjaga kelancaran kerja. Misalnya, saat terjadi gangguan pada sistem utama, laptop cadangan dapat digunakan untuk melanjutkan pekerjaan tanpa harus menunggu perbaikan selesai. Dengan adanya laptop cadangan, pekerjaan tetap berjalan lancar dan produktivitas tidak terganggu.





Soundcard/Audio Interface: Audient iD24

Billy's Music House memilih untuk menggunakan soundcard Audient iD24. Soundcard audient iD24 adalah sebuah perangkat keras (hardware) yang berfungsi untuk merekam sinyal dari instrumen untuk direkam dan di re-amp. Selain itu fungsi soundcard oalah menghasilkan ad/da (analog to digital, digital to analog) yang lebih baik, semakin baik soundcard nyam aka semakin baik pula kualitas ad/da nya. Semakin bagus soundcard yang kita punya maka semakin rendah juga latency yang akan terjadi.



58_{db}

Gain Range

0.0015%

THD+N



MIC GAIN: 0 to +58dB

MAXIMUM INPUT LEVEL: +12dBu

CROSSTALK: <-100dBu @ 1kHz & 10kHz

THD+N: @0dBu 1kHz: 0.0015%, -96dB

MIC EIN: -130dBu A-Weighted

CMRR: >75dB@1kHz

SNR: 97.5dB Unweighted, 100dB A-Weighted

FREQUENCY RESPONSE: +/- 0.5dB 10Hz to 40kHz

INPUT IMPEDANCE (Mic): 3k Ω balanced

INPUT IMPEDANCE (Line): 10k Ω balanced

PAD: -10dB

HPF CUTOFF FREQUENCY: 100Hz

PHANTOM POWER: 48V +/-4V @ 10mA/Channel

XLR COMBI FEMALE: Pin 2 (Hot), Pin 3 (Cold) & Pin 1 (Shield)

1/4" TRS JACK: TIP (Hot), RING (Cold) & SLEEVE (Shield)

Line Inputs

LINE GAIN: -10 to +48dB

MAXIMUM INPUT LEVEL: +22dBu

THD+N @0dBu 1kHz: 0.0013%, -97dB

D.I / Instrument Input

D.I GAIN: 0 to 58dB

MAXIMUM INPUT LEVEL: +12 dBu

THD+N @ 0dBu (1kHz): 0.16%

SNR: 95dB unweighted, 97.5dB A-weighted

FREQUENCY RESPONSE: +/- 0.5dB 0.5dB 10Hz to 40kHz

INPUT IMPEDANCE: 500kΩ unbalanced

1/4" JACK: TIP (Hot) & SLEEVE (Shield)

Analogue to Digital Converter:

MAXIMUM INPUT LEVEL: 12.5dBu=0dBFS

CROSSTALK: @1k -135dB, @10k -125dB

FREQUENCY RESPONSE: +/- 0.2dB 0.5dB 10Hz to $F_s/2$ (Nyquist)

THD+N @ -1dBFS (1kHz): 0.0004%, -108dB

DYNAMIC RANGE: 122dB A-weighted

INPUT IMPEDANCE: >10kΩ

1/4" JACK: TIP (Hot), RING (Cold) & SLEEVE (Shield)

Digital to Analogue Converter:

MAXIMUM OUTPUT LEVEL: 1 2dBu=0dBFS

THD+N @ 1kHz -1dBFS:0.0003%, -110dB

DYNAMIC RANGE:126.5dB A-weighted

CROSSTALK: -130dB @ 1kHz, -115dB @ 10kHz

FREQUENCY RESPONSE: +/- 0.1dB 10Hz to Fs/2 (Nyquist)

OUTPUT IMPEDANCE: <100Ω

1/4" JACK: TIP (Hot), RING (Cold) & SLEEVE (Shield)

Headphone Outputs

MAXIMUM OUTPUT LEVEL: 18.5dBu=0dBFS

THD+N @ -1dBFS (1kHz): 0.0006%, -104dB

DYNAMIC RANGE: 124dB A-weighted

CROSSTALK: -117dB @ 1kHz, -101dB @ 10kHz

FREQUENCY RESPONSE: +/- 0.2dB 10Hz to Fs/2 (Nyquist)

OUTPUT IMPEDANCE: <50Ω unbalanced

MAX LEVEL INTO 30R: 2.63V Peak, 1.87V RMS, 232mW

MAX LEVEL INTO 60R: 4.28V Peak, 3.03V RMS, 295mW

MAX LEVEL INTO 600R: 7.91V Peak, 5.6V RMS, 104mW

USB-C High Speed

NO. OF INPUT CHANNELS: 10 (2 Analogue, 8 Digital)

NO. OF OUTPUT CHANNELS: 14 (6 Analogue, 8 Digital)

CONNECTOR: USB Type-C

INCLUDED CABLES: 1m USB 2.0 Type-C to Type-C

Digital Input

8-CHANNEL ADAT: 44.1kHz to 48kHz

4-CHANNEL ADAT: 88.2kHz to 96kHz (SMUX)

STEREO S/PDIF: 44.1kHz to 96kHz (Stereo)

Digital Output

8-CHANNEL ADAT: 44.1kHz to 48kHz

4-CHANNEL ADAT: 88.2kHz to 96kHz (SMUX)

STEREO S/PDIF: 44.1kHz to 96kHz (Stereo)

DSP Mixer Latency

Round Trip (in-to-out)

44.1kHz: 0.344ms

48kHz: 0.312ms

88.2kHz:0.188ms

96kHz:0.177ms



ADAT I/O Interface: Behringer ADA8200

Billy's Music House memilih untuk menggunakan Adat I/O Interface Behringer ADA8200. ADAT I/O Interface berfungsi untuk mengirimkan hingga 8 saluran audio berkualitas tinggi menuju ke komputer atau peralatan rekaman, dan menggunakan protokol ADAT melalui kabel optik.





Detail perbagiannya

Spesifikasi utama dari Behringer Ultragain ADA 8200:

1. 8 preamp mikrofon desain MIDAS yang canggih
2. Konverter 24-bit kelas referensi dari Cirrus Logic
3. Phantom power di semua saluran
4. Input/Output digital pada ADAT optik untuk kompatibilitas maksimal 60dB gain yang tersedia — kompatibel dengan semua mikrofon

Fitur Utama:

1. Phantom Power: Dapat diaktifkan dengan tombol pada panel depan.
2. Clocking Configuration: Indikator konfigurasi clock dengan LED, dan opsi clock master internal terbatas pada 44.1 dan 48kHz.
3. Input Channels: Delapan saluran input dilengkapi dengan XLR dan soket TRS, mendukung input mikrofon dan line-level yang dirangkum secara elektronik.
4. Signal-level Indication: Dua LED per saluran untuk indikasi level sinyal dan klip.
5. Performance:
 - Peningkatan signifikan pada spesifikasi teknis dibandingkan model sebelumnya.
 - Penggunaan konverter Cirrus baru dan pengurangan latensi yang signifikan.
 - Rentang dinamis total sebesar 98dB dan perbaikan pada distorsi harmonik dan noise.

Speaker system 5.1 surround (sementara)

Speaker adalah sebuah hardware yang digunakan untuk memutar musik/ audio agar suaranya menjadi lebih besar dan dapat di dengar oleh 1 ruangan, bisa juga seperti Gedung aula dan lain lain.

Speaker yang ditempatkan di sekeliling ruangan bertujuan untuk menghasilkan suara surround atau seperti mengelilingi ruangan. Di studio Billy's Musik house telah terkumpul 5 speaker, beliau berencana ingin membuat 7.1 untuk ke depannya.

Edifier MR4

Terdapat 2 buah Edifier MR4 di studio Billy's Musik House



Nama Produk: Edifier MR 4

1. Total Daya Keluaran (RMS): 21W + 21W
2. Respon Frekuensi: Frekuensi 60Hz - 20kHz
3. Signal-to-Noise Rate: $\geq 85\text{dB (A)}$
4. Audio Inputs: TRS Balanced, RCA, AUX
5. Berat Bersih: 4,5 kg

Edifier R1700bt

Terdapat 2 buah Edifier MR4 di studio Billy's Musik House



1. Nama Produk: Edifier R1700BT
2. Total Daya Keluaran (RMS): $15W \times 2$ (tweeter) + $18W \times 2$ (driver mid-bass)
3. Driver Units: 4" (Mid-range dan bass) + 0,75" (Treble)
4. Respon Frekuensi: Frekuensi 52Hz - 20kHz
5. Signal-to-Noise Rate: $\geq 85\text{dB}$ (A)

6. Audio Inputs: RCA Ganda, Bluetooth
7. Sensitivitas Input: Jalur Masuk 1: $700 \pm 50\text{mV}$;
8. Jalur Masuk: 2: $550 \pm 50\text{mV}$;
9. Bluetooth: $400 \pm 50\text{mFFS}$
10. Versi Bluetooth: Versi 5.0
11. Dimensi (L x T x D mm): Ukuran 154x254x214mm
12. Berat Bersih: 6,6kg

Yamaha HS5

Terdapat 1 speaker Yamaha HS5



1. TIPE SPEAKER: 2-way bi-amp powered studio monitor
2. FREQUENCY RESPONSE: (-3DB) 74Hz – 24kHz
3. KOMPONEN: LF5" cone
4. HF: 1" dome
5. CROSSOVER: 2kHz
6. DAYA KELUAR: 70W (LF:45W, HF:25W)
7. SESITIFITAS MASUKAN: -10 dBu/10k ohms

I/O CONNECTORS

8. XLR3-31 type (balanced)
9. PHONE (balanced)
10. KONSUMSI DAYA: 45W
11. SHAPE: Bass-reflex type
12. CABINET MATERIAL: MDF
13. DIMENSI
14. P170mm (6-11/16")
15. T285mm (11-1/4")
16. L222mm (8-3/4")
17. BERAT BERSIH: 5.3kg (11.7 lbs.)

Subwoofer STX 12 inch

Terdapat 1 Speaker Subwoofer STX 12 inch pada studio Billy's Music House



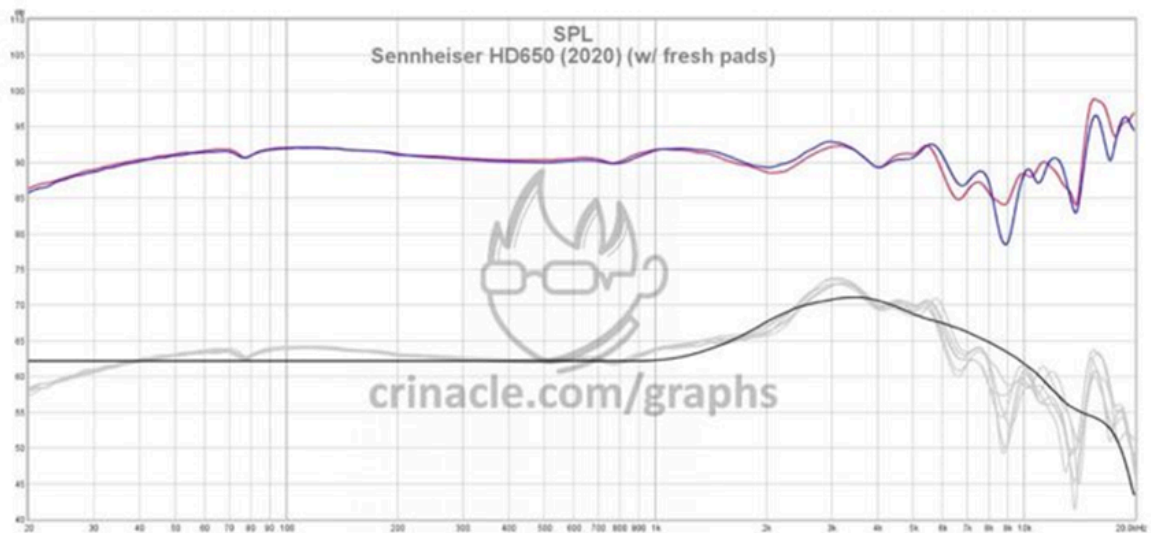
Headphones

Headphones dan iem untuk menjadi monitor pada saat rekaman dan mendengarkan hasil rekaman, semakin baik kualitas headphone/iem yang di miliki maka semakin jernih dan jelas pula suara atau detail suara yang dapat di dengarkan.

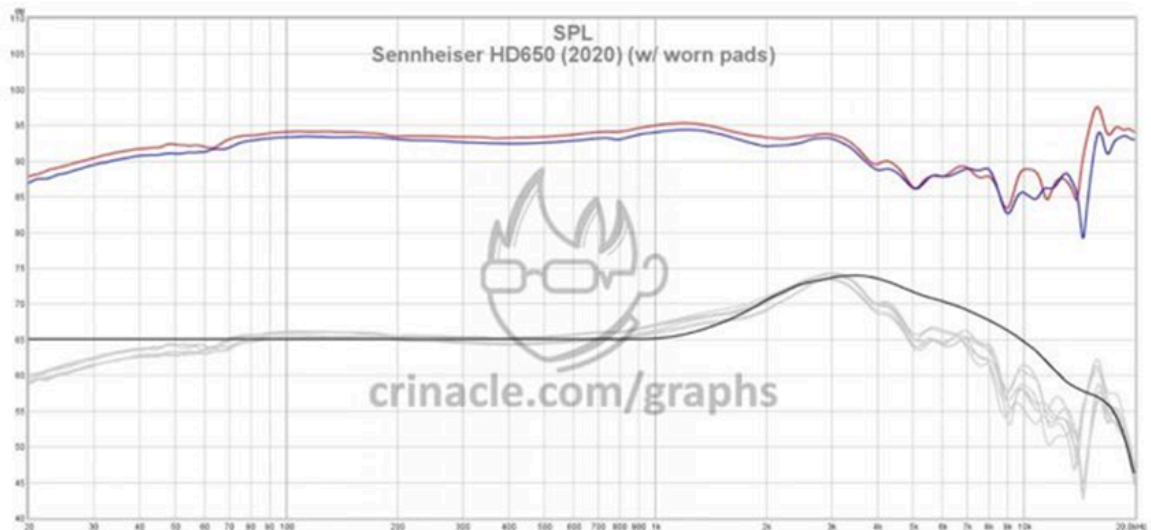
Sennheiser HD650



Sennheiser HD650



2020 Sample (w/ fresh pads)



2020 Sample (w/ worn pads)

Spesifikasi Sennheiser HD650:

1. Respon Frekuensi (Speaker): 10Hz - 41.000Hz
2. Tingkat Tekanan Suara (SPL): 103dB (1V)
3. Impedansi: 300 Ω
4. Distorsi Harmonik Total (THD): < 0,05 % (1kHz, 1V)
5. Berat: 260 gram
6. Kopling Telinga: Melingkari
7. Medan Magnet: 1.8 mT
8. Nomor Artikel (SKU): 508825

Konektor:

1. Colokan jack stereo 1/4" (6,35 mm)
2. Adaptor colokan jack stereo 1/4" (6,35 mm) ke colokan jack stereo 3,5 mm
3. Panjang Kabel: 3 meter

Prinsip Transduser: Dinamis, terbuka

Hifiman HE400se

Hifiman HE400se memiliki tipe headphone planar bukan dynamic. Driver magnet planar membuat headphone sangat tahan terhadap distorsi elektronik dan audio, berkat diafragma yang digantung merata di antara medan magnet permanen. Ini juga memungkinkan waktu respons yang sangat cepat dengan sedikit atau tanpa suara sementara saat sumber audio berhenti mengirimkan frekuensi tinggi atau rendah.

Secara sederhana, headphone dengan driver magnet planar menghasilkan suara yang sangat merata dan presisi, bahkan tanpa amplifier headphone (meskipun beberapa audiophile mungkin masih menggunakannya). Kekurangannya, desain ini tidak memiliki "keuletan" yang sama seperti driver dinamis konvensional, yang mampu menghasilkan suara yang lebih besar dan lebih luas, biasanya disukai oleh penggemar bass. Selain itu, headphone ini juga jauh lebih berat dibandingkan desain standar.

1. Respon Frekuensi : 20Hz-20kHz
2. Impedansi : 32Ω
3. Sensitivitas : 91dB
4. Berat : 385g



MY 4 HORSEMEN IN THE MOMENT

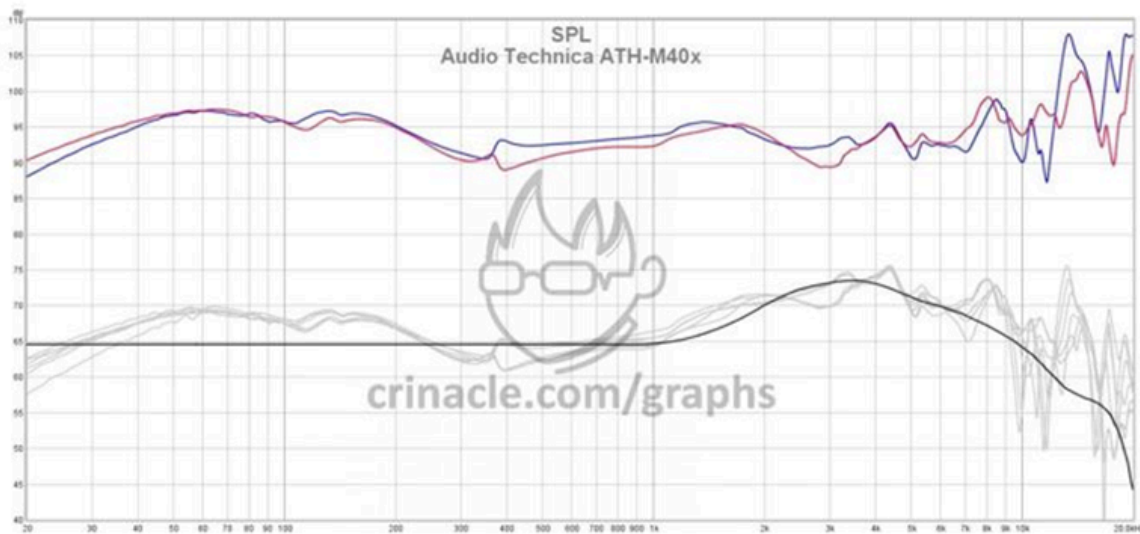
HIFIMAN HE400SE - ATH M40x
Moondrop Aria - Moondrop SSR



Audio-Technica ATH M40x



Audio Technica ATH-M40x



Spesifikasi

1. Type: Closed-back dynamic
2. Driver Diameter: 40 mm
3. Frequency Response: 15 - 24,000 Hz
4. Maximum Input Power: 1,600 mW at 1 kHz
5. Sensitivity: 98 dB

IEM

Sama seperti Headphone, pada Billy's Music House juga terdapat beberapa IEM

Moondrop Aria



Spesifikasi:

1. Driver: LCP liquid crystal diaphragm, driver dinamis magnetik internal rongga ganda 10mm
2. Port Headphone: 0,78pin
3. Sensitivitas: 122 dB/Vrms (@1kHz)
4. Impedansi: 32 Ω hingga 15% (@1kHz)
5. Rentang respons frekuensi: 5Hz-36kHz
6. Respon frekuensi efektif: 20Hz-20kHz

Moondrop SSR



Spesifikasi:

1. Jenis transduser: Kubah berlapis berilium dengan cincin suspensi PU dan sirkuit magnetik kepadatan tinggi N52
2. Prinsip operasi: Berventilasi
3. Respon frekuensi: Frekuensi 20Hz-20kHz
4. Impedansi: 16 Ω pada 1kHz
5. Kepekaan: 115 dB / Vrms (@1kHz)
6. Kabel stok:
7. Bahan 4N-OFC (Tembaga)
8. Geometri:
9. Desain Litz: Y-split
10. Moondrop melingkar (hitam)

11. Monitor Interface: 2 pin 0,78 mm

12. Koneksi: 3,5 mm ujung tunggal

13.

Truthear Hexa



Spesifikasi:

1. Nama: TRUTHEAR HEXA
2. Driver: Driver Hibrida 1DD+3BA
3. Diaphragm of dynamic driver: PU+ LCP Composite Diaphragm
4. Impedansi: $20,5\Omega \pm 15\%$ (@1kHz)
5. Sensitivitas: 120dB/Vrms (@1kHz)
6. THD: $THD \leq 1\%$ @1kHz (94dB)
7. Respon frekuensi: 8-40kHz (IEC61094, Medan Bebas)
8. Respons frekuensi efektif: 20-20kHz (IEC6)

Microphone

Pada studio Billy's Music House terdapat beberapa microphone dengan beberapa jenis yaitu Microphone Condensor dan Microphone Dinamik.

a. Microphone Condensor

1. AKG P120

P120

HIGH-PERFORMANCE GENERAL PURPOSE RECORDING MICROPHONE

AKG

by HARMAN



HIGHLIGHTS

Rugged all-metal body and robust design
withstands tough day-to-day use

Switchable bass-cut filter
eliminates rumble or footfall noise

Switchable attenuation pad
for high SPL applications up to 150 dB dB SPL

KEY MESSAGE

The P120 is a 2/3-inch diaphragm true condenser microphone that offers solidly built quality, outstanding performance and excellent value. The low-mass diaphragm delivers a clear sound with accurate sonic detail for vocals, speech and instrument recording in project studios and for home recording.



Stand Adapter



TECHNICAL SPECIFICATIONS

1. Audio frequency bandwidth: 20 to 20000 Hz
2. Equivalent noise level: 19 dB-A
3. Sensitivity: 24 mV/Pa
4. Signal to Noise: 75 dB-A
5. Preattenuation Pad: -20 dB
6. Bass Cut Filter: 300 -6 dB/octave Hz
7. Electrical Impedance: ≤ 200 Ohms
8. Recommended load impedance: ≥ 1000 Ohms
9. Polar Patterns: Cardioid
10. Audio Output
11. Type: Balanced XLR
12. Gender: Male
13. Contacts: 3-pin
14. Dimensions/Weight

- 15. Length: 165mm
- 16. Diameter: 54mm
- 17. Net Weight: 453 g (16 oz)
- 18. Satu Stand Adapter

Microphone ISK P33



Fitur:

1. Kapsul diafragma aluminium murni yang dipatenkan.
2. Desain tampilan "lollipop".
3. Sirkuit elektronik yang dirancang dengan presisi, sensitivitas tinggi, noise rendah, dan rentang dinamis yang luas.
4. Badan dan grill mikrofon yang terbuat dari logam yang tahan lama.
5. Filter pop logam terintegrasi.

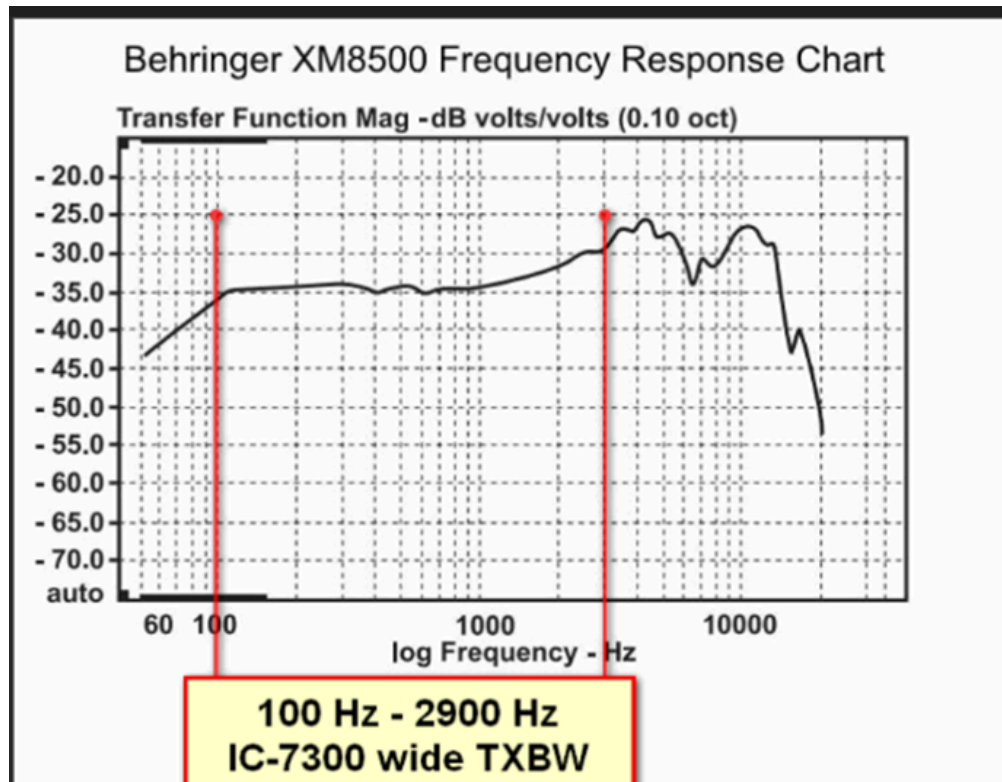
Specifications:

1. Element: 14mm pure aluminum diaphragm capsule
2. Polar Pattern: Super-cardioid
3. Frequency Response: 20Hz-20kHz
4. Sensitivity: $-38\pm 2\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}$ at 1kHz)
5. Output Impedance: $150\Omega\pm 30\%$ (at 1kHz)
6. Load Impedance: $\geq 1000\Omega$
7. Self Noise: 17dB A
8. SPL: 136dB (at 1kHz $\leq 1\%$ T.H.D) S/N
9. Ratio: 77dB
10. Power Requirement: 48V phantom power
11. Housing: Metal
12. Weight: about 222g
13. Dimensions: $\text{Ø}50\text{mm}\times\text{Ø}25\text{mm}\times 209$

b. Microphone dynamic

1. Behringer XM8500





Fitur:

1. Mikrofon vokal dinamis dengan peningkatan kehadiran frekuensi menengah yang halus untuk proyeksi vokal yang sangat baik.
2. Sistem shock mount untuk mengurangi noise akibat penanganan.
3. Karakteristik cardioid untuk meminimalkan noise latar belakang dan feedback.
4. Filter angin dan pop berbentuk bola terintegrasi.
5. Distorsi ultra-rendah untuk suara yang sangat jernih.
6. Dilengkapi adaptor untuk stand mikrofon.
7. Konstruksi yang sangat kokoh.

Spesifikasi:

1. Tipe: Mikrofon dinamis cardioid.
2. Impedansi: 150 Ohm.
3. Sensitivitas: -70 dB.
4. Bandwidth: 50 Hz hingga 15 kHz.
5. Konektor: XLR berlapis emas.
6. Berat: Sekitar 240 g.

Alat-Alat Musik

Pada studio Billy's Music House terdapat juga beberapa alat musik

Midi controller/synthesizer

MIDI adalah sebuah perangkat keras yang menghasilkan output suara dengan berbagai fungsi. MIDI dapat berfungsi seperti piano, dan saat digunakan dengan DAW (Digital Audio Workstation), ia bisa menjadi alat penghubung untuk berbagai suara VST (Virtual Studio Technology) yang ingin kita gunakan.

Yamaha DGX 660



Spesifikasi:

❖ Aksesori:

• Aksesori:

- Manual Pemilik
- Daftar Data
- Stand Keyboard
- Footswitch

- Stand Musik
- Adaptor Daya AC (PA-150 atau setara yang direkomendasikan oleh Yamaha) *1
- Garansi *1
- Pendaftaran Produk Anggota Online *2

➤ Ukuran/Berat:

• Dimensi:

- Lebar: 1.397mm (55") / dengan stand keyboard 1.399mm (55-1/16")
- Tinggi: 146mm (5-3/4") / dengan stand keyboard 761mm (29-15/16")
- Kedalaman: 445mm (17-1/2") / dengan stand keyboard 445mm (17-1/2")

• Berat:

- Berat: 21kg (46 lbs. 5 oz.) / dengan stand keyboard: 28kg (61 lbs. 12 oz.)

❖ Antarmuka Kontrol:

• Keyboard:

- Jumlah Tuts: 88
- Tipe: Graded Hammer Standard (GHS)
- Respon Sentuhan: Soft, Medium, Hard, Fixed

• Pengaturan Lain:

- Pitch Bend: Yes

- Jumlah Polifoni (Max.): 192

• Preset:

- Jumlah Voice: 151 + 15 Drum/SFX Kits + 388 XGlite
- Featured Voices: 1 Natural! Voice, 10 Live! Voices, 11 Sweet! Voices, 7 Cool! Voices

• Kompatibilitas:

- GM: Ya
- XGlite: Ya

❖ Efek:

• Tipe:

- Reverb: 41 jenis
- Chorus: 44 jenis
- DSP: 237 jenis
- EQ Utama: 5 jenis

• Intelligent Acoustic Control (IAC): Ya

• Fungsi:

- Dual: Ya
- Split: Ya
- Panel Sustain: Ya (Menu Fungsi)

- - **Pengaturan Lain:**
 - **Pitch Bend:** Yes
 - **Display:**
 - **Tipe:** Full Dot LCD
 - **Ukuran:** 320×240 dots
 - **Warna:** Monokrom
 - **Fungsi Tampilan Partitur:** Ya
 - **Fungsi Tampilan Lirik:** Ya
 - **Bahasa:** Inggris
 - **Voice:**
 - **Tone Generation:**
 - **Suara Piano:** Pure CF Sound Engine
 - **Damper Resonance:** Ya
 - **Split:** Ya
 - **Panel Sustain:** Ya (Menu Fungsi)
- ❖ **Accompaniment Style:**
- **Preset:**
 - **Jumlah Preset Style:** 205
 - **Penjarian:** Multi Finger, Full Keyboard, AI Fingering
 - **Pengaturan Style:** INTRO, MAIN x 2, FILL-IN x 2, ENDING
 - **Fitur Lainnya:**
 - **Database Musik:** 320
 - **One Touch Setting (OTS):** Ya
 - **Style Recommender:** Ya

- **Kompatibilitas:** Style File Format (SFF), Style File Format GE (SFF GE)

❖ **Lagu:**

- **Preset:**
 - **Jumlah Lagu Preset:** 100
- **Perekaman:**
 - **Jumlah Lagu:** 5
 - **Jumlah Track:** 6
 - **Kapasitas Data:** Sekitar 30.000 not untuk 1 lagu pengguna
- **Format Data Kompatibel:**
 - **Playback:** SMF (Format 0, Format 1), XF
 - **Perekaman:** SMF (Format 0)

❖ **Fungsi:**

- **Registrasi:**
 - **Jumlah Tombol:** 4 (x 8 bank)
- **Pelajaran/Panduan:**
 - **Yamaha Education Suite (Y.E.S.):** Waiting, Your tempo, Minus one, Repeat & Learn, Chord Dictionary
- **Demo/Bantuan:**
 - **Demonstrasi:** Ya
- **Pengaturan Keseluruhan:**
 - **Metronome:** Ya
 - **Rentang Tempo:** 5 - 280
 - **Transpose:** -12 - 0 - +12
 - **Tuning:** 415.3 - 440.0 - 466.2 Hz
- **Lain-lain:**
 - **Piano Room:** Ya

❖ **Audio Recorder/Player:**

- **Waktu Perekaman (maks):** 80 menit/Lagu
- **Perekaman:** WAV (44.1kHz, 16bit, stereo)
- **Playback:** WAV (44.1kHz, 16bit, stereo)

❖ **Penyimpanan dan Konektivitas:**

- **Penyimpanan:**
 - **Memori Internal:** Sekitar 1.7 MB
 - **Drive Eksternal:** USB Flash Memory
- **Konektivitas:**
 - **DC IN:** 12V
 - **Headphone:** x 1 (jack stereo standar)
 - **Pedal Sustain:** Ya
 - **Unit Pedal:** Ya
 - **Mikrofon:** Ya (jack telepon standar)
 - **AUX IN:** Ya (jack mini stereo)
 - **USB TO DEVICE:** Ya
 - **USB TO HOST:** Ya

❖ **Amplifier dan Speaker:**

- **Amplifier:** 6W x 2
- **Speaker:** 12cm x 2 + 5cm x 2

❖ **Suplai Daya:**

- **Suplai Daya:** Adaptor (PA-150 atau setara yang direkomendasikan oleh Yamaha)
- **Konsumsi Daya:** 13 W
- **Auto Power Off:** Yes

Korg NanoKontrol 2

Korg NanoKontrol2 adalah permukaan kontrol USB ringkas dari Korg dengan delapan saluran yang didedikasikan untuk mengontrol perangkat lunak musik Anda secara sederhana dan intuitif. nanoKontrol2 adalah permukaan kontrol USB ringkas dari Korg dengan delapan saluran yang didedikasikan untuk mengontrol perangkat lunak musik Anda secara sederhana dan intuitif.



Spesifikasi

1. Controllers: 8 knobs, 8 sliders, 24 buttons
2. Transport buttons: REW/FF/STOP/PLAY/REC, CYCLE button, MARKER button, TRACK button

Corresponding Software

Avid Pro Tools

Apple Logic

Apple GarageBand

MOTU Digital Performer

Steinberg Cubase

Ableton Live

Cakewalk SONAR

Software that can be controlled by control change message

Connections: mini-USB

Power: USB bus power

Power Consumption

USB bus power: less than 100 mA

Dimensions (W x D x H): 325 x 83 x 30 mm/ 12.80 x 3.27 x 1.18 inches

Weight: 293 g/ 0.65 lbs.

Accessories: USB cable

Yamaha PSS-A50



Spesifikasi PSS-A50

Ukuran/Berat:

- **Dimensi:**
 - **Lebar:** 506 mm (19-15/16")
 - **Tinggi:** 54 mm (2-1/8")
 - **Kedalaman:** 201 mm (7-15/16")
- **Berat:** 1,2 kg (2 lb. 10 ons) (tidak termasuk baterai)

Antarmuka Kontrol:

- **Keyboard:**
 - **Jumlah Tuts:** 37
 - **Tipe:** HQ mini (High-Quality mini)
 - **Respon Sentuhan:** Soft, Medium, Hard, Fixed

Voice:

- **Polifoni:**

- **Jumlah Polifoni (Max.):** 32

Preset:

- **Jumlah Voice:** 40 Voice + 2 Drum Kit

Efek:

- **Panel Sustain:** Ya
- **Arpeggio:** 138 tipe
- **Lain-lain:** Motion Effect (34 tipe)

Fungsi:

- **Perekaman:** Data MIDI, Jumlah Frase: 1 (sekitar 700 not; lebih sedikit bila merekam menggunakan efek seperti Motion Effect)
- **Pengaturan Keseluruhan:**
 - **Metronome:** Ya
 - **Rentang Tempo:** 11 - 280, Tap Tempo (32-280)
 - **Tombol Oktaf:** -04 sampai +04

- **Transpose:** -12 hingga 0, 0 hingga +12
- **Tuning:** 427,0 - 440,0 - 453,0 Hz (dengan penambahan setiap sekitar 0,2 Hz)

Konektivitas:

- **Headphone:** Konektor mini stereo (PHONES/OUTPUT)
- **USB TO HOST:** Ya (MIDI, USB micro B)

Amplifier dan Speaker:

- **Amplifier:** 1,4 W
- **Speaker:** 8 cm x 1

Suplai Daya:

- **Konsumsi Daya:** 1,5 W
- **Fungsi Daya Mati Otomatis:** Ya
- **Adaptor:** Adaptor daya USB 5 V/500 mA (dijual terpisah)
- **Baterai:** Empat baterai “AA” alkalin (LR6), mangan (R6) atau Ni-MH isi ulang (HR6)

Aksesori:

- **Aksesori yang termasuk:** Panduan Pemilik, kabel USB, Registrasi Produk Anggota Online

Yamaha AN1x



Specifications

FUNCTIONS	Keyboard	61 Keys (Initial/After Touch)
	Tone Generator	Analog Physical Modeling VCO1 (Sync, FM), VCO2, VCF (Ring Modulator, Noise, FEG), VCA (AEG)
	Polyphony	10 notes (max.)
	Multi Timbres	Max. 2 timbres (with polyphony of 5 + 5 notes)
	Voice	128 User voices
	Layer	Single, Unison, Dual, Dual Unison, Split Unison
	Arpeggiator	30 patterns, 10 timing subdivisions
	Step Sequencer	Max. 16 steps (Note, Velocity, Gate Time, Control Change) 128 Voice patterns + 128 User patterns
	Free EG	4 tracks per voice; Length: Bar (1/2, 1, 3/2, 2, 3, 4, 5, 6, 8), Seconds (1.0 – 16.0)
	Effects	Variation x 14: Chorus 1, 2, Flanger, Symphonic, Phaser, Auto Pan, Rotary Speaker, Pitch Change, Aural Exciter, Compressor, Wah, Distortion, Overdrive, Amp Simulator Reverb x 8: Hall 1, 2, 3, Room 1, 2, Stage 1, 2, Plate Delay x 5: Delay LCR, Delay LR, Echo, Cross Delay EQ x 1: 3-band stereo
Controls	SCENE 1, 2 (with Scene Control), KNOB PARAMETER GROUP switches x 8, PROGRAM CHANGE keypad (0-9, -/NO, +/YES/ENTER), PORTAMENTO (On, Off), LAYER, STORE, ARPEGGIO/SEQ (On, Off), Edit Rotary switch, Parameter Value UP/DOWN switches x 10, POWER switch	
CONTROLLERS	Pitch Bend Wheel (assignable) Modulation Wheel (assignable) X-Z Ribbon Controller (assignable) CONTROL Knobs x 8 (assignable) Volume Knob	
DISPLAY	Custom LCD with LED backlight, LED x 10 (red)	
CONNECTORS	PHONES OUTPUT (L/MONO, R) FOOT VOLUME (FC7; assignable) FOOT CONTROLLER (FC7; assignable) FOOT SWITCH (FC4; assignable) MIDI IN, OUT, THRU DC IN	
POWER SUPPLY	AC Adaptor (Yamaha PA-3B or equiv.)	
DIMENSIONS (W x D x H)	976 x 285 x 103 mm (38-3/8" x 11-1/4" x 4")	
WEIGHT	7.5kg (16 lbs., 8 oz)	

Specifications and appearance subject to change without notice.

Voice List

No.	Cat.	Voice Name	No.	Cat.	Voice Name	No.	Cat.	Voice Name	No.	Cat.	Voice Name	No.	Cat.	Voice Name	No.	Cat.	Voice Name	No.	Cat.	Voice Name			
1	Co	Relaxx	17	Sq	Doves	33	Ba	Wonder	49	St	Analog	65	Ld	HardSync	81	Pd	PortPad	97	Pc	Woob	113	Fx	RhythmCity
2	Sq	Terraform	18	Sq	BPF Morph	34	Ba	Duck Bass	50	St	Lush	66	Ld	Chick	82	Pd	Sacred	98	Fx	WelcomBk	114	Fx	CyberBag
3	Ba	Celluloid	19	Sq	Seismic	35	Ba	Prophetic	51	St	Chocolate	67	Ld	Stevie	83	Pd	Sweep&S/H	99	Fx	Magic	115	Se	CyberClock
4	Br	MajorBrass	20	Fx	Earth	36	Ba	Harmosync	52	St	Stringz	68	Ld	Floyd75	84	Pd	Slip	100	Fx	Hypno	116	Se	Flutter
5	Pd	Soar	21	Co	Vinnie	37	Ba	Kangaroo	53	St	String Pad	69	Ld	Synchromes	85	Pd	Polyswell	101	Fx	Soundtrack	117	Se	Industrial
6	Ba	Hardcore	22	Co	Detroit	38	Ba	Acid 1	54	Sc	Billy	70	Pd	High Sweep	86	Co	Padbells	102	Fx	Morphyum	118	Se	Moment
7	Ba	Uni-Bass	23	Co	Plastik	39	Ba	Acid 2	55	Sc	Fetish	71	Pd	Ice Pad	87	Pf	DX E.Piano	103	Fx	WindString	119	Se	We All Die
8	Ld	MegaDrone	24	Co	ChinaTech	40	Ba	Acid 3	56	Sc	P-5 Compy	72	Pd	Sprinkler	88	Pf	Condenser	104	Fx	Vangelizm	120	Sq	Cactus
9	Ld	SyncLead	25	Co	Silence	41	Br	Soft Brass	57	Sc	Stakka	73	Pd	GreatMorph	89	Pf	WhitneyEP	105	Fx	Chandelier	121	Sq	Overdrive
10	St	Legato	26	Ba	Dog Bass	42	Br	Hard Brass	58	Sc	Dust	74	Pd	Church Bel	90	Or	DrawOrgan	106	Fx	FreeEGRthm	122	Sq	Omega
11	Sq	Alan	27	Ba	Slum	43	Br	Bronze	59	Sc	WarmPoly	75	Pd	Deep Blue	91	Or	16+2.2/3	107	Fx	Heaven	123	Sq	Csus4
12	Ba	Mini	28	Ba	Loud	44	Br	Fatty	60	Sc	Rhubarb	76	Pd	Da Padd	92	Or	Garage	108	Fx	Mars	124	Sq	TekkLine
13	Se	Chemical	29	Ba	MiniLow	45	Br	Quincy	61	Ld	Susy	77	Pd	Water Pad	93	Or	House	109	Fx	Porpoise	125	Sq	Highway
14	Pd	SyncSweep	30	Ba	Kickbass	46	Br	CS80 Brass	62	Ld	OB-8	78	Pd	Night Sky	94	Or	Pipes	110	Fx	Jack	126	Sq	Saturn
15	Sc	Caner	31	Ba	Sub Sub	47	Br	Tangiers	63	Ld	Lucky	79	Pd	Oberweich	95	Pc	Hi Q Reso	111	Fx	Microdot	127	Sq	Poptart
16	Pf	MorphEP	32	Ba	Hardstep	48	Br	Brassmorph	64	Ld	Earth Lead	80	Pd	PolyTen	96	Pc	Koan	112	Fx	Polaris	128	Sq	VirtlScene

For details please contact:

YAMAHA

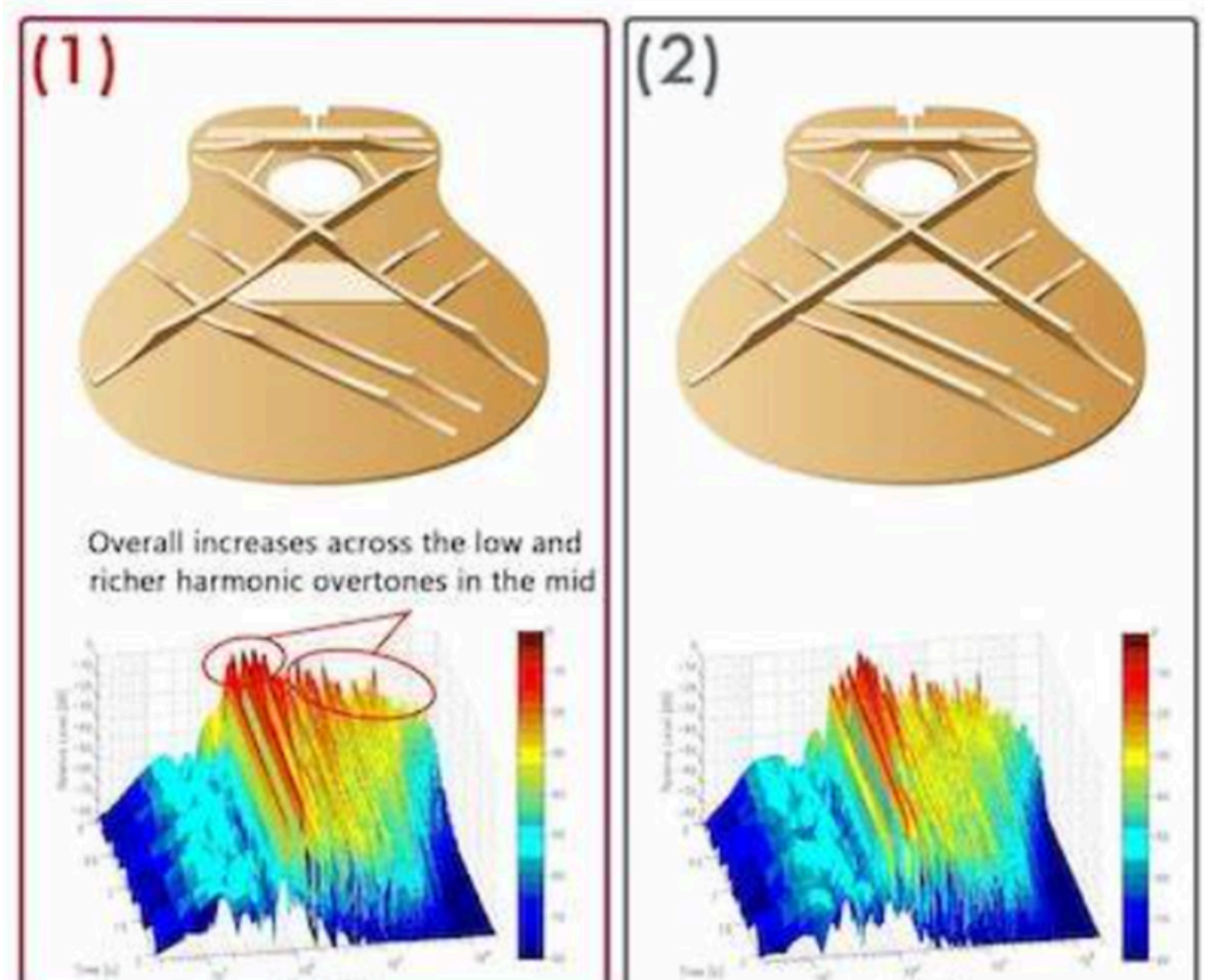
YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan

LCK9702 97920 Printed in Japan

Gitar akustik strings

Yamaha FS800



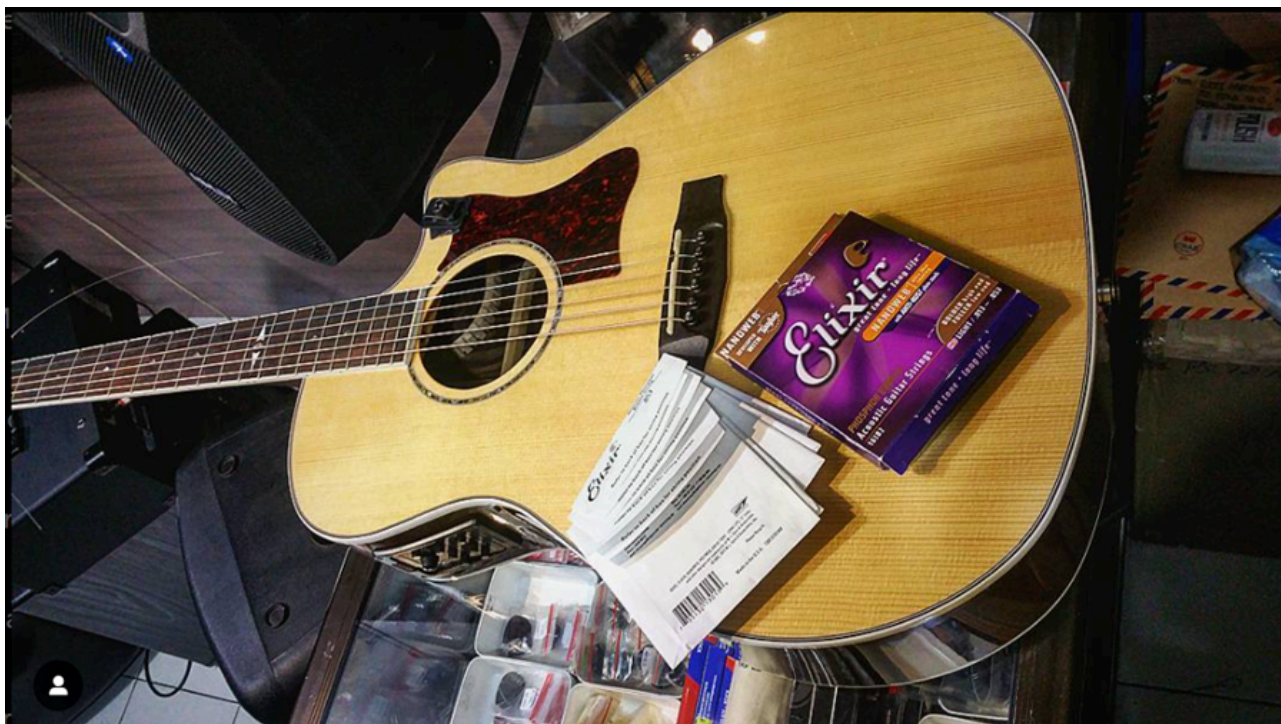


Spesifikasi:

1. Panjang skala: 650 mm (25 9/16")
2. Panjang Body: 650 mm (25 9/16")
3. Panjang total: 1038mm (40 7/8")
4. Lebar Body: 412mm (16 1/4")
5. Material Fingerboard: Rosewood or Walnut
6. Material Bridge Rosewood or Walnut
7. Material nud dan sadel: Urea
8. Bodi Traditional Western
9. Solid Spruce Top
10. Bagian Belakang & Samping Berbahan Nato/Okume

11. Scalloped bracing terbaru yang telah dikembangkan

Cort GA5F MD



Specification

1. **Body Size:** Grand Auditorium
2. **Top Material:** Solid European Spruce
3. **Brace Shape/Pattern:** Advanced Scalloped X-Bracing
4. **Back & Sides:** Madagascar Rosewood
5. **Neck Material:** Mahogany
6. **Nut Material:** Genuine Bone
7. **Fingerboard:** Ovangkol
8. **Scale Length:** 643mm (25.3")
9. **Number of Frets:** 20
10. **Nut Width:** 45mm
11. **Bridge Material:** Ovangkol
12. **Saddle Genuine:** Bone Nut
13. **Electronics:** Fishman Presys EQ
14. **Tuners Die:** casting Tuners

Gitar nylon

Gitar nylon biasanya digunakan oleh pemula karena senar yang digunakan pada gitar klasik berbeda dengan gitar akustik. Pemula umumnya memakai gitar klasik daripada gitar listrik karena dengan menggunakan gitar klasik, pemain dituntut untuk membangun kekuatan pada jari, tidak seperti gitar listrik yang hanya perlu disentuh untuk menghasilkan suara.

Gitar klasik biasanya digunakan untuk bermain fingerstyle dan solo pada karya klasik dan flamenco, namun gitar klasik dengan senar nylon juga dapat digunakan di luar genre klasik, dapat di gunakan untuk bermain rhythm, chord.

Yamaha C40



1. Scale Length: 650 mm (25 9/16")
2. Body Length: 490mm (19 5/16")
3. Total Length: 995mm (39 3/16")
4. Body Width: 370mm (14 9/16")
5. Body Depth: 94-100 mm (3 11/16"-3 15/16")
6. Nut Width: 52 mm (2 1/16")
7. String Spacing: 11.8mm
8. Top Material: Spruce
9. Back Material: Meranti (or other locally sourced tonewood)
10. Side Material: Meranti (or other locally sourced tonewood)
11. Neck Material: Meranti (or other locally sourced tonewood)
12. Fingerboard Material: Rosewood
13. Bridge Material: Rosewood
14. Nut Material: Urea
15. Saddle Material: Urea

Cowboy CG 100 ³/₄



Spesifikasi:

Seri : Cowboy cg 100 na/ NS

Ukuran : 1/2 3/4 4/4

Neck : Mahogany

Body : Top spruce

Back Side : Meranti

Tuning Machine : Chrome

Senar : Nylon

Brigde : Rosewood

Finish : Doff finished

Warna : Coklat dan natural

Gitar Elektrik

Scorpion Stratocaster

Biasanya gitar electric di gunakan untuk memainkan lead Melody, bisa juga di gunakan untuk bermain rhythm/chord. Chord adalah gabungan dari 3 nada atau lebih. Selain itu biasanya di gunakan pada genre jazz,rock dll.

SCORPION ST130 DELUXE SERIES

Telecaster deluxe series electric guitar with the advantage of Matching Headstock and Single Coil Pickup.



SPECIFICATIONS

Model	: Telecaster
Body	: Poplar Wood
Neck	: Maple Wood
Fingerboard	: Maple Wood
Construction	: Side In
Strings	: 6 Strings
Inlay	: Dot
FretBoard	: Nickel 22 Fret
PickUp Config	: Single-Single
Pickup	: Scorpion Pickup System
Pickup Switch	: 3 Position Blade
Electrical	: Passive
Bridge	: 6-saddle hardtail bridge
Tuners	: Scorpion Standard
Pickguard	: 1 Ply White
Finishing	: Glossy
Headstock	: Matching Headstock
Control	: Master Volume, Tone 1 (Neck Pickup), Tone 2 (Middle)
Color	: Surf Green, Black, Dustin Blue, Yellow Butterscotch

Color Options : 



Bass Elektrik
Scorpion JJ20

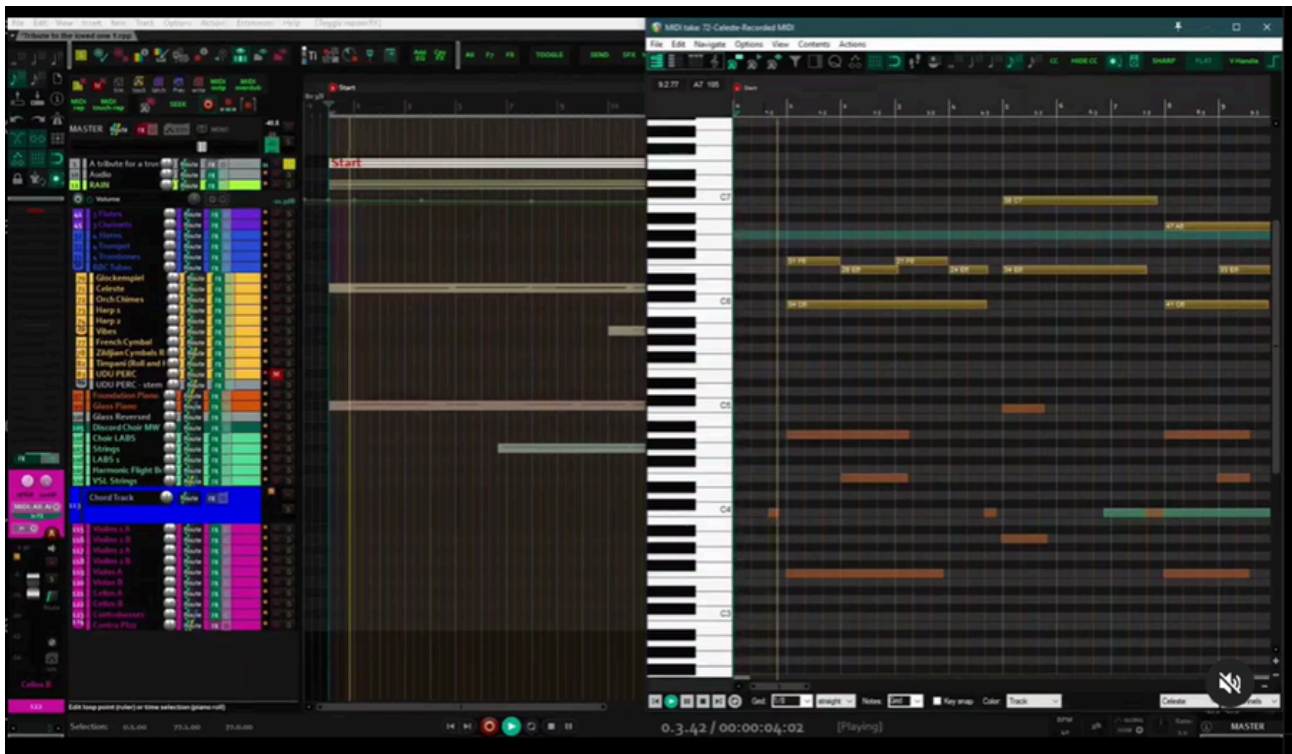


Fungsi gitar bass, jadi pada musik bass sendiri digunakan sebagai fondasi dasar pada lagu dan juga rhythm

- Body: Poplar
- Neck/Fingerboard: Roasted Maple
- Fret: 21
- Konfigurasi Pickup SS

Software DAW (Digital Audio Workstation): Reaper

Reaper adalah sebuah software yang digunakan para musisi untuk membuat musik secara digital, rekaman, mendesain suara dan mixing mastering. Selain reaper ada aplikasi musik lain seperti Cubase, ableton yang fungsinya serupa dengan reaper.



Plugin External

VSTi/Sample Player

- EastWest Symphonic Orchestra Gold
- Spitfire Audio Originals Series
- Spitfire LABS
- SINEPlayer
- UJAM Phat 2
- dll

VST

- Waves Audio
- FabFilters
- Fresh Air (Slate Digital)

- SSL Vocalstrip, SSL Drumstrip
- dll

Dolby Renderer

- Dolby Atmos Composer

KESIMPULAN

Pengetahuan mengenai akustik interior sangat penting dalam mendesain ruang akustik yang efektif dan fungsional. Teori akustik dan studi mendalam diperlukan untuk menciptakan desain yang efisien. Billy's Music House, yang didirikan pada tahun 2022, masih dalam proses berkembang hingga saat ini dengan komitmen untuk meningkatkan kualitas dan layanan bagi para musisi dan kreator.

Penggunaan berbagai material akustik seperti busa akustik, karpet, dan gypsum di Billy's Music House telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas suara. Material tersebut mampu mengurangi pantulan gema dan noise, serta menciptakan suasana rekaman yang jernih dan bebas distorsi. Studio ini lebih menitikberatkan pada produksi musik menggunakan Digital Audio Workstation (DAW) daripada sesi rekaman tradisional. Proses rekaman dilakukan dengan metode langsung melalui mikrofon ke komputer untuk memastikan kualitas rekaman yang optimal.

Studio memilih penggunaan headphone untuk monitoring yang lebih akurat, menghindari pengaruh akustik ruangan. Penting bagi desainer interior dan teknisi studio untuk terus memperdalam pengetahuan tentang bahan dan teknik akustik modern guna menciptakan lingkungan rekaman yang optimal. Secara berkala mengevaluasi kondisi material akustik dan melakukan pembaruan jika diperlukan untuk memastikan kualitas suara tetap terjaga dan studio dapat memberikan pengalaman rekaman yang terbaik bagi para musisi.

DAFTAR PUSTAKA

Advan Workplus /Ryzen 5-6600H/16GB/512GB SSD/14" FHD IPS/Win 11 Home/Silver. (n.d.). Retrieved from <https://www.softcom.co.id/product/advan-workplus-ryzen-5-6600h-16gb-512gb-ssd-14-fhd-ips-win-11-home-silver/>

ATh M40X. (n.d.). Retrieved from <https://www.audio-technica.com/en-us/ath-m40x>

Audient id24 specs. (n.d.). Retrieved from <https://audient.com/products/audio-interfaces/id24/tech-specs/>

Behringer ADA8200. (n.d.). Retrieved from <https://www.behringer.com/behringer/product?modelCode=0800-AAB>

CPU DATABASE AMD Ryzen 5 2400G. (n.d.). Retrieved from <https://www.techpowerup.com/cpu-specs/ryzen-5-2400g.c1976#:~:text=The%20AMD%20Ryzen%205%202400G%20is%20a%20desktop,the%20core-count%20is%20effectively%20doubled%2C%20to%208%20threads.>

Edifier MR 4. (n.d.). Retrieved from https://aceperipherals.com/products/edifier-mr4-powered-studio-monitor-speakers-42w?variant=41585111531579&adscale=1&utm_campaign=Dynamic%20Search%20Ads%20Accessories%20%26%20Software&utm_id=21014795485&utm_medium=paid%20search&device=m&creativeId=6904218

hifiman HE400se. (n.d.). Retrieved from <https://hifiman.com/products/detail/310>

Microphone Dynamic XM8500. (n.d.). Retrieved from <https://www.behringer.com/product.html?modelCode=0502-AAA>

Microphone ISK P33. (n.d.). Retrieved from https://www.isk-audio.com/products_detail/c- detailId%3D989916817786654720.html

Monitor Philips 22". (n.d.). doi:https://www.philips.co.id/id/c-p/221V8_70/monitor-lcd

Monitor Xiaomi 27". (n.d.). Retrieved from Display: 27 in, IPS, W-LED, 1920 x 1080 pixels, Viewing angles (H/V): 178 ° / 178 °, Brightness: 250 cd/m², Static contrast: 1000 : 1, Refresh rate: 48 Hz - 100 Hz, Weight: 3.6 kg. Xiaomi Monitor A27i is also known as Xiaomi P27FBA-RAGL.

Moondrop SSR. (n.d.). Retrieved from <https://www.head-fi.org/showcase/moondrop-ssr-super-starship-reference-review.24439/>

Moonndrop Aria. (n.d.). Retrieved from <https://moondroplab.com/en/products/aria>

Nano Kontrol 2. (n.d.). Retrieved from https://www.korg.com/us/products/computergear/nanokontrol2/page_1.php

Review Behringer Ultragrain ADA 8200. (n.d.). Retrieved from <https://www.soundonsound.com/reviews/behringer-ultragrain-ada-8200>

Senheisser. (n.d.). Retrieved from https://www.sennheiser-hearing.com/en-ID/p/hd-650/?srsltid=AfmBOooENn8QGFztD6Tpaq9MhNq-QVp7TffLuGQnnpn-cQn0Kb_Rcnlb7

Spesifikasi Microphone Dynamic XM8500 . (n.d.). Retrieved from <https://www.parts-express.com/pedocs/specs/248-6456-behringer-xm8500-specifications-45901.pdf>

TRUTHEAR HEXA. (n.d.). Retrieved from https://truthear.com/products/hexa#product_desc-specification

Yamaha Anx1. (n.d.). Retrieved from https://usa.yamaha.com/files/download/brochure/3/323893/an1x_en_01.pdf

Yamaha DGX-660 . (n.d.). Retrieved from https://id.yamaha.com/id/products/musical_instruments/pianos/portable_grand/dgx-660/specs.html

Yamaha Gitar Klasik C40. (n.d.). Retrieved from <https://inside-guitar.com/yamaha-c40-classical-guitar-review/#:~:text=Yamaha%20C40%20technical%20specifications%201%20Scale%20Length%3A%20650,Spacing%3A%2011.8mm%208%20Top%20Material%3A%20Spruce%20More%20items>

Yamaha HS5 Black 5" Speaker Studio Monitor Aktif. (n.d.). Retrieved from <https://pusatsoundsystem.com/yamaha-hs5-black/>

Yamaha Pss-A50. (n.d.). Retrieved from https://id.yamaha.com/id/products/musical_instruments/keyboards/portable_keyboards/pss-a50/specs.html#product-tabs