

# Milky Way Blues" , Perkawinan Musik Jazz dengan Galaksi Bima Sakti

Citra Anastasia - Jumat, 11 Mei 2018 | 10:00 WIB



<http://nationalgeographic.grid.id/read/13477614/milky-way-blues-perkawinan-musik-jazz-dengan-galaksi-bima-sakti?page=all>  
Astronom Mark Heyer bersama karya musik dari data pengamatan Bima Sakti.

*Penulis : Gloria Setyvani Putri/ Kompas.com*

Heyer mengawinkan **musik jazz** dengan sesuatu yang berasal dari galaksi kita. Tepatnya, ia mengekspresikan pergerakan gas melalui galaksi menjadi sebuah **musik**.

Kabar baiknya, **musik** ini akan ditampilkan dalam situs website Astronomy Sound of the Month selama satu bulan penuh.

Baca juga: [Paus Bowhead, Si Penyanyi Jazz Dari Perairan Arktik](#)

Dilansir dari kompas.com, Heyer mengembangkan sebuah algoritma yang dapat mengubah data astronomi menjadi sebuah musik.

"Ekspresi musik ini memungkinkan Anda "mendengar" pergerakan galaksi Bima Sakti. Ini adalah catatan yang mencerminkan kecepatan gas yang berputar di sekitar pusat galaksi kita," ungkapnya.

Ia menjelaskan, ruang di antara bintang-bintang dalam galaksi diisi gas yang datang dalam tiga fase, meliputi atom, molekul, dan terionisasi. Dengan menetapkan nada dan panjang nada yang berbeda untuk spektrum yang diamati dari setiap fase gas, astronom dapat mengekspresikan fitur penting dari galaksi yang hilang dalam gambar astronomi.

"Astronom telah membuat gambar menakjubkan, namun itu hanya foto yang bersifat statis. Padahal bintang dan gas antar bintang terus bergerak. Pergerakan inilah yang tidak ditangkap oleh gambar-gambar," katanya.

Baca juga: [Astronom: Bau Planet Uranus Seperti Telur Busuk](#)

"Galaksi Bima Sakti dan alam semesta sangat dinamis. Menurut saya, dengan menyampaikan gerakan itu lewat musik adalah cara tepat untuk mengekspresikan pergerakannya," imbuh Heyer.

Dalam menulis musiknya, Heyer memilih menggunakan skala pentatonis, yakni menulis lima nada dalam satu oktaf, bukan tujuh. Selain itu, ia menggunakan kunci minor.

"Saat saya mendengar suara bass itu mirip seperti musik jazz dan blues," katanya.

"Sekian lama saya selalu mengulik data namun belum pernah mengubahnya menjadi sesuatu yang terdengar indah. Ternyata, dengan mengubah data menjadi musik dapat menghasilkan nada-nada yang akrab di telinga," sambungnya. Astronom yang juga pecinta musik itu mengaku melakukannya untuk bersenang-senang.

Tak disangka, ide sejak 25 tahun lalu akhirnya bisa tercipta. "Beberapa tahun lalu saudara saya yang seorang musisi amatir menceritakan tentang perangkat lunak komposer yang dapat menciptakan musik dari data yang dibuat dengan algoritma. Hal inilah yang saya gunakan untuk menciptakan musik dari data astronom," ucapnya.

Baca juga : [Astronom Amatir Temukan Kembali Satelit NASA yang Hilang Selama 13 Tahun](#)

Proses pembuatan musik Heyer mengumpulkan data yang dibuat selama 20 tahun terakhir oleh survei teleskop radio galaksi. Area penelitiannya adalah studi gas molekuler dalam galaksi.

Ia memberi pitch, panjang nada seperti not seperempat dan delapan, berdasarkan kecepatan gas dan intensitas yang diukur. Dua dari empat instrumen yang terdengar dalam Milky Way Blues, Heyer memusatkan pada tiga fase gas galaksi, yakni gas molekuler, gas atom, dan gas terionisasi.

Untuk menandai gas molekuler, Heyer menggunakan piano. Sementara saxophone untuk memainkan bagian gas terionisasi dan bass akustik untuk memainkan gas atom.

Heyer menjelaskan, setiap nada dan lingkaran yang terlihat dalam video di bawah ini menunjukkan pergerakan gas Bima Sakti.

Warna biru dan nada tinggi untuk gas yang datang ke bumi, sedang warna merah dengan nada rendah menandakan gas yang bergerak menjauhi

bumi. Instrumen ditampilkannya sebagai perbatasan warna berbeda pada lingkaran.

Baca juga : [Pertama Kalinya, Ilmuwan Temukan Helium di Planet Luar Tata Surya](#)

"Setiap pengamatan diwakili oleh garis yang menunjukkan di mana teleskop berada dan posisi lingkaran sepanjang garis menunjukkan lokasi gas dalam galaksi memainkan nada," ucapnya.

Intensitas emisi yang berasal dari gas memiliki nada yang lebih panjang, hal ini ditunjukkan dengan lingkaran yang lebih besar. "Semua yang kita dengar dalam Milky Way Blues menggambarkan gerakan gas saat mengorbit di sekitar pusat galaksi kita," jelasnya.

Sebagai catatan, Heyer mengajak rekan seprofesinya, Greg Salvesen dari Universitas California, Santa Barbara untuk menambah elemen visual dalam karyanya, dan ada Greg Brooks, musisi amatir di Amherst untuk membantu tahap awal musiknya.

Heyer percaya dia bukanlah astronom pertama yang bermain-main dengan konsep musik dapat ditemukan dalam semua elemen alam semesta.

Contohnya ada Johannes Kepler yang 400 tahun lalu menulis *Harmonies of the World* yang menggambarkan orbit elips planet di sekitar matahari. "Hal yang saya lakukan ini adalah cara keren untuk menghargai astronomi dan musik," tutupnya.