**Resume Studium Generale (SG)**

**Program Studi Sains Data**

**Institut Teknologi Sumatera (ITERA)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Ganiya Syazwa | Judul SG: **“Senandung Alam Dalam Bioakustik”** |
| NIM | 122450073 | *Pembicara:*   * *Irfan Rosyadi, S. Si* * *Susilohadi, M.Si., Ph.D* |
| Tanggal | 14 September 2024 | Penyelenggara : Himpunan Mahasiswa Biologi ITERA |
| Tempat | Zoom Meeting |  |
| **Resume Materi :**   * Recorder bioakustik untuk vertebrata dan serangga berbeda terutama dalam hal frekuensi yang direkam, di mana vertebrata menghasilkan suara pada frekuensi rendah hingga menengah (20 Hz–20 kHz), sedangkan serangga seringkali menghasilkan suara ultrasonik di atas 20 kHz. Alat untuk vertebrata biasanya menggunakan mikrofon yang sensitif pada frekuensi rendah-menengah, sementara untuk serangga diperlukan mikrofon yang lebih sensitif terhadap frekuensi tinggi. Selain itu, recorder untuk vertebrata cenderung lebih besar dan digunakan untuk perekaman jangka panjang, sedangkan untuk serangga lebih kecil dan portabel untuk menangkap suara mereka yang lebih halus dan cepat. * Identifikasi taksonomi spesies vertebrata dan serangga berdasarkan data bioakustik dilakukan dengan menganalisis pola suara yang dihasilkan oleh masing-masing spesies, seperti frekuensi, durasi, dan ritme panggilan atau nyanyian. Setiap spesies sering memiliki "sidik jari akustik" yang unik, sehingga analisis suara dapat membantu mengidentifikasi spesies dengan lebih akurat, terutama di habitat yang sulit dijangkau. Dalam penemuan spesies baru, bioakustik berperan penting karena beberapa spesies yang belum dikenal sering kali memiliki vokalisasi khas yang berbeda dari spesies lain, membantu ilmuwan mengidentifikasi dan mendeskripsikan spesies baru tanpa perlu menangkap atau mengamati langsung. * Ada tantangan biologis dalam menginterpretasikan data suara dari alam liar, terutama karena banyak spesies menghasilkan suara yang mirip satu sama lain. Faktor lingkungan, seperti kebisingan latar belakang (misalnya, suara angin, air, atau suara spesies lain), dapat mengganggu kualitas rekaman. Selain itu, variasi individu dalam satu spesies, seperti umur, jenis kelamin, atau kondisi fisik, dapat mempengaruhi suara yang dihasilkan. Untuk membedakan suara spesies yang mirip, para peneliti menggunakan teknik analisis akustik yang mendalam, seperti analisis spektrum frekuensi, durasi, dan pola vokalisasi secara komputasi. Terkadang juga diperlukan data tambahan, seperti perilaku atau lokasi geografis, untuk memastikan identifikasi yang akurat. * Berikut beberapa jenis active monitoring bat detectors : Heterodyne Detectors, Frequency Division Detectors, Time Expansion Detectors dan Full Spectrum Detectors. | | |
| **Lampiran :**  **Gambar 1.** Pelaksanaan Webinar yang dilaksanakan secara online | | |
| **Gambar 2.** Flyer / Publikasi Seminar    **Gambar 3.** Sertifikat Keikutsertaan dalam Webinar | | |
| **Gambar 4.** ScreenShot bukti keaktifan dalam bentuk pertanyaan | | |