
Perangkat Lunak Perhitungan Hereditas Pada Tumbuhan

Desi Margaretta

¹Teknik Informatika, STMIK Kristen Neumann Indonesia

email: desibirink30@gmail.com

Abstrak- *Deadlock Metode codominant marker data is often carried out with the assumption that the marker is dominant, an approach that can oversimplify results and lead to erroneous conclusions. The aim of this paper is to provide a practical guide to conducting codominant data analysis and selecting appropriate software. We provide an overview of the computational methods and basic principles required for statistical analysis of codominant molecular markers to evaluate genetic diversity and molecular characterization of germplasm collections. Each software package is evaluated by analyzing the same set of data. Differences between parameters are detailed, and comments are provided regarding the software output. This paper aims to provide a better understanding of the differences among available software packages, so that researchers can make a choice that suits their codominant genetic analysis needs. spoken in English.*

Keywords: *software, statistics, population genetics, Deadlock Metode*

1. PENDAHULUAN

Masalah Utama yang dihadapi saat ini adalah kesulitan siswa dalam memahami materi hereditas, terutama dalam perhitungan manual. Siswa tidak selalu mampu mencerna semua penjelasan guru, terutama dalam konteks perhitungan hereditas yang memerlukan tingkat ketelitian tinggi. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti pengajaran guru, terutama dalam perhitungan hereditas secara manual. Hal ini menuntut guru untuk mengulang penjelasan kepada siswa yang kesulitan, yang pada akhirnya memakan banyak waktu. Pewarisan sifat makhluk hidup di bumi sangat beragam, baik yang dapat diturunkan maupun yang tidak. Hereditas, yang merupakan pewarisan sifat dari induk ke keturunannya, merupakan fokus utama dalam bidang genetika.

Di dalam setiap sel, materi genetis atau faktor pembawa sifat keturunan terdapat di inti sel (nukleus) pada kromosom. Gen, sebagai substansi hereditas, terdiri dari senyawa kimia tertentu dan memainkan peran kunci dalam mengatur pertumbuhan sifat-sifat keturunan seperti bentuk tubuh, warna rambut, dan lainnya. Penting untuk mencatat bahwa perhitungan sifat yang diwariskan dari perkawinan antara dua makhluk hidup dengan jenis kelamin yang berbeda memerlukan perhitungan hereditas manual. Proses ini tidak hanya memakan waktu yang lama tetapi juga memerlukan kertas dan tingkat ketelitian yang tinggi. Kesalahan kecil dalam perhitungan dapat menghasilkan hasil yang tidak akurat, memaksa untuk mengulang proses dari awal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Wawancara

Dalam metode ini, penulis mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara kepada beberapa guru ahli di bidang hereditas. Pendekatan ini memungkinkan penulis untuk mendapatkan wawasan langsung dari para ahli, memfasilitasi pertukaran ide dan pengetahuan secara interaktif.

2.2 Deskriptif

Dalam metode ini, penulis menafsirkan bahwa penggunaan perangkat lunak memiliki dampak positif dibandingkan dengan melakukan perhitungan secara manual. Pendekatan deskriptif memungkinkan penulis untuk menggambarkan fenomena atau peristiwa secara rinci, memberikan pemahaman yang mendalam tentang perbedaan antara menggunakan perangkat lunak dan perhitungan manual.

2.3 Studi Pustaka

Dalam metode ini, penulis mengumpulkan data dari berbagai sumber referensi, seperti buku dan internet. Pendekatan studi pustaka memungkinkan penulis untuk mengakses informasi yang telah dikumpulkan dan disusun sebelumnya oleh para peneliti atau penulis lain. Hal ini dapat memperkaya landasan teoritis dan mendukung argumentasi dalam penulisan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap ini, kita akan membahas bagaimana menerapkan dan menggunakan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dijelaskan sebelumnya. Kami juga akan membahas perangkat yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi ini, dengan harapan bahwa aplikasi ini dapat beroperasi secara optimal dan memenuhi kebutuhan penggunaannya.

Untuk menerapkan solusi yang telah dirancang, pertama-tama kita perlu memastikan bahwa semua komponen sistem telah diimplementasikan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Proses implementasi ini dapat melibatkan pengembangan perangkat lunak, konfigurasi perangkat keras, dan integrasi berbagai elemen sistem.

Selain itu, perlu diperhatikan kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi ini. Hal ini mungkin melibatkan pemilihan dan konfigurasi server, penyimpanan data, serta jaringan yang diperlukan untuk mendukung operasional aplikasi. Pastikan bahwa semua perangkat keras tersebut sesuai dengan persyaratan sistem agar aplikasi dapat berjalan dengan stabil dan efisien.

Selanjutnya, penting untuk melakukan uji coba sistem guna memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai yang diharapkan. Uji coba ini dapat mencakup pengujian fungsionalitas, pengujian kinerja, dan pengujian keamanan untuk memastikan bahwa sistem tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga aman dan dapat diandalkan.

Terakhir, pastikan untuk menyediakan dokumentasi yang lengkap tentang cara penggunaan sistem, konfigurasi perangkat keras, dan troubleshooting. Hal ini akan memudahkan pengguna dalam mengoperasikan dan merawat sistem.

Dengan menerapkan langkah-langkah ini, diharapkan bahwa aplikasi ini dapat berhasil diimplementasikan, berjalan dengan baik, dan memenuhi harapan pengguna sesuai dengan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya.

3.1 Gambar

Halaman ini menunjukkan sejarah hereditas di temukan sehingga para pengguna yang belum mengerti hereditas bisa membacanya dan mempelajarinya dari materi sejarah yang ada pada aplikasi. Seperti pada sub menu materi sejarah.



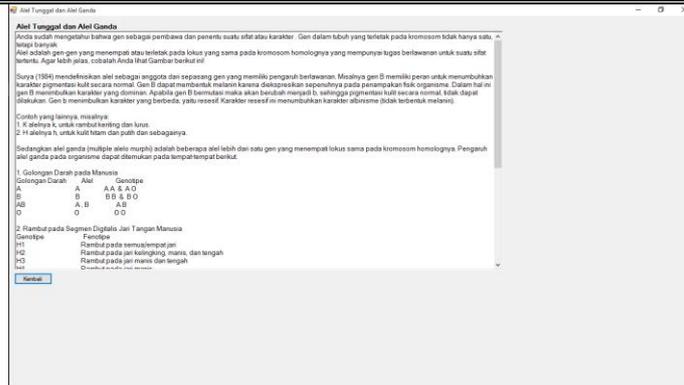
Gambar 1 Sub Menu Materi Sejarah

Halaman ini memberikan materi tentang pewarisan sifat. Seperti pada Gambar sub menu materi pewarisan sifat.



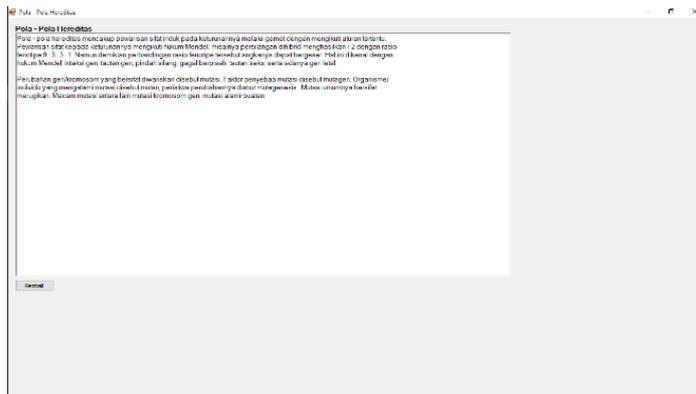
Gambar 2. Sub Menu Materi Pewarisan

Halaman ini memberikan materi alel dan alel ganda. Seperti pada Gambar menunjukkan sub menu materi alel dan alel ganda.



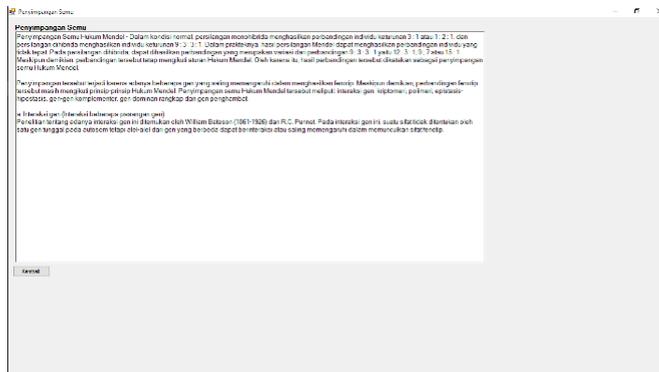
Gambar 3. Sub Materi Alel dan Alel Ganda

Halaman ini memberikan materi tentang pola-pola hereditas. Seperti pada Gambar menunjukkan sub menu materi pola-pola hereditas.



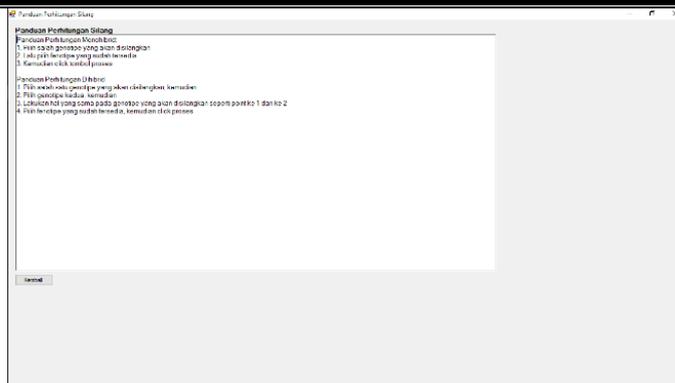
Gambar 4. Sub Menu Materi Pola-Pola Hereditas

Halaman ini memberikan materi tentang penyimpangan semu. Seperti pada Gambar halaman sub menu penyimpangan semu.



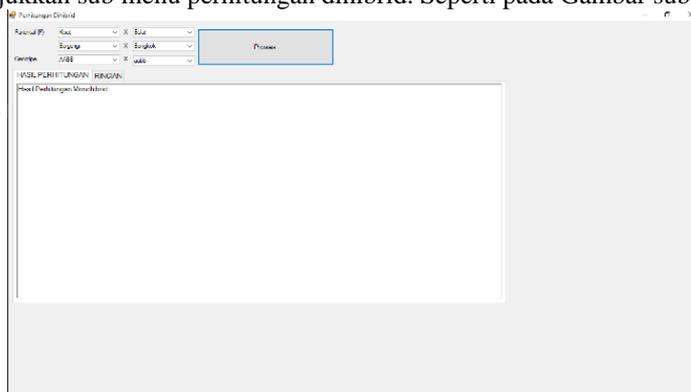
Gambar 5. Halaman Sub Menu Materi Penyimpangan Semu

Halaman ini menunjukkan panduan cara mengisi perhitungan monohibrid dan dihibrid. Seperti pada Gambar sub menu perhitungan panduan.

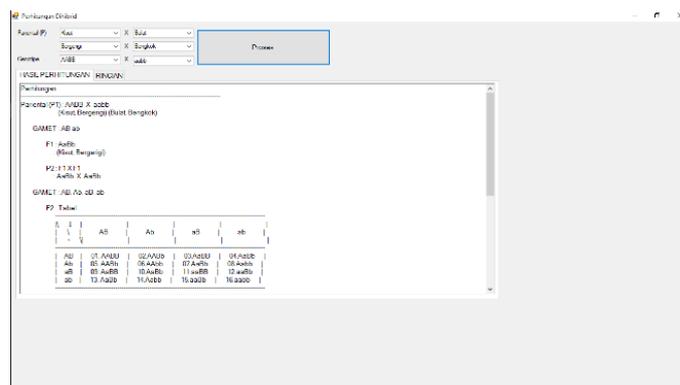


Gambar 6. Halaman Sub Menu Perhitungan Dihybrid

Halaman ini menunjukkan sub menu perhitungan dihibrid. Seperti pada Gambar sub menu perhitungan dihibrid.



Gambar 7. Halaman Sub Menu Perhitungan Dihybrid



Gambar 8. Halaman Sub Menu Hasil

Pada gambar menunjukkan hasil dari perhitungan dihibrid setelah pengguna memasukkan data dan menekan tombol proses.

3.2 Pembahasan

Setelah Penulis membuat perangkat lunak perhitungan hereditas pada makhluk hidup, sangat efisien digunakan. Karena selain dapat menghemat waktu, pengguna juga data menghemat kertas untuk menghitung secara manual. Selain itu juga Penulis memberikan fasilitas berupa pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan tentang ilmu genetika dan juga pengguna dapat menambah pengetahuan sejarah perkembangan hereditas bagi para penggunanya.

Adapun kelebihan sistem usulan yang dirancang oleh penulis antara lain sebagai berikut :

1. Aplikasi yang sudah dirancang sangat sederhana serta terdapat materi dan panduannya, sehingga pengguna dengan mudah memakai aplikasinya.
2. Aplikasi perhitungan yang telah dirancang juga memberikan penjelasan saat hasil keluar, sehingga pengguna mengerti dari mana hasil bisa keluar.

Selain kelebihan dari sistem yang dirancang juga memiliki kekurangan antara lain sebagai berikut :

1. Aplikasi masih menyediakan 1(satu) jenis persilangan yaitu *homozigot* yang berarti sifat sudah baku.
2. Aplikasi masih menyediakan persilangan hanya sampai dihibrid atau 2 (dua) sifat beda.

4. KESIMPULAN

Perangkat lunak perhitungan hereditas pada tumbuhan, dapat meningkatkan pembelajaran untuk mengerti terhadap materi pembelajaran perhitungan hereditas. Sehingga guru lebih mudah memberikan materi berikutnya serta mengurangi beban dosen dan guru.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada semua keluarga dan teman teman yang mendukung dibuatnya penelitian ini

REFERENCES

- [1] Francis Galton, hereditas, vol1-10,2019
- [2] Charles Darwin ,hereditas ., vol. 1, pp. 1–40, 2019.
- [3] rnaningtyas, pola hereditas dan hukum mendel potential,” vol. 1000, no. 1, p. 12089, 2018
- [4] anwar, *perangkat lunak .*, vol. 420, no. 1, p. 12112, 2018
- [5] Adib, H. S. (2015). Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. seminar nasional pendidikan sains dan teknologi.
- [6] Aji, R. H. S. (2020). Hereditas pada Tumbuhan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(5). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- [7] Arif, S. S. (2019). Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya (Edisi Pertama) (pertama). Rajawali Pers.
- [8] Aripin, I. (2018). Konsep dan Aplikasi Mobile Learning dalam Pembelajaran Biologi. *Bio Educatio*, 3(April), 1–9.
- [9] Ariyanti, D., Mustaji, & Harwanto. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis iSpring Suite 8. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli*