



**UNIVERSITAS NEGERI MANADO, SULAWESI UTARA, INDONESIA**

**Pembelajaran Biologi Menggunakan Filosofi Mapalus Untuk  
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

***Biology Learning Uses The Mapalus Philosophy To Improve Student  
Learning Outcomes***

**Alfhiah Mia Qusnul Khotimah<sup>1\*</sup>, Herry M. Sumampouw<sup>2</sup>, dan Decky D.W. Kamagi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Manado

<sup>2</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Manado,

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

\*Penulis untuk korespondensi. e-mail: alfiahmqk@gmail.com

Diterima 25 April 2021/Disetujui 26 Mei 2021

**ABSTRAK**

Penelitian ini menggunakan mapalus sebagai metode belajar yang belum pernah diterapkan sebelumnya ke dalam pembelajaran sedangkan di dalam sistem kerja mapalus terdapat nilai-nilai seperti solidaritas, responsibilitas, gotong royong, good leadership, disiplin, kesetaraan dan kepercayaan, yang diharapkan dapat membentuk karakter siswa yang lebih berbudaya dan sejalan dengan pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui filosofi mapalus diterapkan ke dalam pembelajaran biologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi genetika (pola-pola hereditas). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I jumlah siswa dengan perolehan nilai baik ada 2 orang (12,5%), siswa dengan nilai cukup 2 orang (12,5%), siswa dengan nilai kurang ada 3 orang (18,75%), dan siswa dengan nilai sangat kurang 9 orang (56,25%) dan hasil pada siklus II jumlah siswa dengan perolehan nilai sangat baik ada 7 orang (43,75%), siswa dengan nilai baik 8 orang (50%), dan siswa dengan nilai cukup 1 orang (6,25%). Pembelajaran biologi dengan filosofi mapalus dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pola-pola hereditas.

Kata kunci : Mapalus, hereditas, hasil belajar

**ABSTRACT**

*This study uses mapalus as a learning method that has never been applied before in learning, while in the mapalus work system there are values such as solidarity, responsibility, mutual cooperation, good leadership, discipline, equality and trust, which are expected to shape students' more character. cultured and in line with education. This study aims to determine the philosophy of mapalus applied to biology learning can improve student learning outcomes on genetic material (heredity patterns). This research is a classroom action research. The results showed that in the first cycle there were 2 students with good scores (12.5%), 2 students with sufficient scores (12.5%), 3 students with poor scores (18.75%), and students with a very poor score of 9 people (56.25%) and the results in the second cycle the number of students with very good scores were 7 people (43.75%), students*

with good grades 8 people (50%), and students with enough value for 1 person (6.25%). Biology learning with mapalus philosophy can improve student learning outcomes on heredity patterns material.

*Keywords: Mapalus, heredity, learning outcomes*

## PENDAHULUAN

Aktivitas siswa merupakan salah satu unsur keberhasilan pembelajaran, aktivitas tersebut meliputi aktivitas secara pribadi maupun aktivitas dalam satu kelompok apalagi dengan situasi dan kondisi yang tidak terduga seperti sekarang siswa diharuskan belajar dari rumah guru diharuskan memilih metode yang tepat agar pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan tujuan pembelajaran apalagi pada materi pembelajaran yang sulit seperti materi genetika. Genetika adalah salah satu cabang ilmu dalam biologi yang masih sulit dipahami karena mengandung konsep yang abstrak (Etboro & Banjoko 2017; Kilic & Saglam 2014).

Konsep pada materi hereditas termasuk 5 materi paling atas yang sukar dipahami siswa, tes diagnostik yang telah dilakukan pada mahasiswa baru yang belum mendapatkan materi genetika menunjukkan bahwa ada kesalahan konsep pada perolehan konsep genetika SMA (Susantini 2011). Penyebab kesalahan konsepsi siswa dikarenakan penguasaan konsep oleh siswa belum lengkap dan kemudian ketidakmampuan siswa membedakan atribut (ciri pembeda) yang dimiliki oleh sebuah konsep (Ibrahim 2012).

Siswa sukar dalam memahami materi genetika pada persilangan, istilah-istilah dalam genetika, mitosis, meiosis, dan mutasi. Diperoleh juga faktor-faktor kesulitan belajar genetika siswa bisa disebabkan oleh guru, guru terlalu cepat ketika mengajarkan konsep genetika tersebut sehingga siswa kesulitan dalam memahami konsep (Hambokoma 2007) tentang *Nature and Causes of Learning Difficulties in Genetics at Hight School Level in Zambia*. Sejalan dengan penelitian (Nurlaila et al., 2017; Etboro & Banjoko 2017) miskonsepsi juga terjadi pada guru, buku (Nusantari 2014), maupun media internet (Lanie et al. 2013).

Pentingnya metode untuk mencapai tujuan pembelajaran, dalam mengembangkan aktivitas belajar mengajar, guru pasti berusaha mengejar tujuan semaksimal mungkin. Salah satu usaha tersebut adalah menggunakan metode mengajar (Samiudin 2016). Adanya inovasi pada metode pembelajaran dan kesesuaian materi maka akan memengaruhi kemauan belajar dari siswa tersebut meskipun dalam kondisi yang tidak memungkinkan (Yasri 2016). Diharapkan mapalus dapat menjadi solusi dari masalah tersebut dan dapat digunakan sebagai metode pembelajaran dalam segala situasi yang ada.

Mapalus sebagai salah satu nilai-nilai sosial budaya di masyarakat Minahasa. Nilai sosial budaya lain yang ada seperti Si Tou Timou Tumou Tou dan Torang Samua Basudara. Mapalus sebagai perwujudan filosofi Si Tou Timou Tumou Tou. Mapalus mempunyai beberapa azas penting yaitu azas religious, azas kekeluargaan, azas musyawarah dan mufakat, azas kerja bersama dan azas persatuan dan kesatuan (Turang 1997).

Mapalus berisi makna dan arti yang sangat fundamen. Mapalus sebagai *local spirit and local wisdom* masyarakat Minahasa yang terpatri dan berkohehi di dalamnya: 3 (tiga) jenis hakikat fundamen pribadi manusia dalam kelompoknya, yaitu: *Touching Hearts, Teaching Mind, dan Transforming Life* (Rumengan 2016).

Mapalus sebagai hakikat dasar dan aktivitas kehidupan orang Minahasa (Manado) yang terpanggil dengan ketulusan hati nurani yang mendasar dan mendalam (*touching hearts*) dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab menjadikan manusia dan kelompoknya (*teaching mind*) untuk saling menghidupkan dan menyejahterakan setiap orang dan kelompok dalam komunitasnya (*transforming life*). Menurut buku, *The Mapalus Way* (dalam Nelwan, 2020) mapalus sebagai sebuah sistem kerja yang memiliki nilai-nilai etos seperti, etos resiprokal, etos partisipatif, solidaritas, responsibilitas, gotong royong, good leadership,

disiplin, transparansi, kesetaraan, dan trust. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi genetika (pola-pola hereditas) berbasis filosofi mapalus.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tondano pada semester ganjil yang dimulai dari 23 Oktober 2021 sampai dengan 16 November 2020. Data yang diambil merupakan data hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi pewarisan sifat hereditas dengan alokasi waktu 8 x 30 menit (3x pertemuan). Subjek penelitian adalah kelas XII IPA 3 SMA Negeri 1 Tondano dengan jumlah siswa 16 terdiri dari 6 laki-laki dan 10 perempuan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dengan 4 tahap, sebagai berikut :

#### 1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan tahap awal peneliti dengan melakukan pendekatan, perkenalan, sharing dan menjelaskan sedikit tentang penelitian yang akan dilakukan serta untuk mengetahui sejauh mana pemahaman awal siswa tentang materi genetika (pola-pola hereditas) kemudian peneliti berhadapan langsung dengan guru biologi yang ada di sekolah untuk menandatangani RPP yang sudah dibuat dan melakukan wawancara dengan guru yang bersangkutan untuk mendiskusikan tentang penelitian yang akan dilakukan di kelas tersebut pada pertemuan pertama ini menggunakan *google meet* dan siswa yang mengikuti pembelajaran hanya sekitar 5 siswa saja padahal jika dilihat dari daftar hadir ada sekitar 20 siswa yang mengisi daftar hadir via WA.

#### 2. Tindakan

Pada tahap ini siswa dibagi menjadi 2 kelompok yang pertama kelompok ahli sebagai kelompok penyaji materi terdiri dari siswa yang sering menghadiri kelas *online* dan kelompok mendukung yang terdiri dari siswa yang hanya mengerjakan tugas dan mengisi daftar hadir tapi tidak pernah mengikuti kelas *online*. Peneliti menyarankan kepada kelompok ahli untuk saling mengingatkan agar teman-teman di kelompok mendukung bisa mengikuti kelas *online* agar timbulnya rasa disiplin dan tanggung jawab karena kewajiban mereka adalah belajar peneliti juga membebaskan siswa berinteraksi dengan di luar jam pelajaran untuk saling mengingatkan agar mengikuti kelas *online*.

#### 3. Observasi

Observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran di sekolah tersebut. Guru biologi yang bersangkutan memantau serta mengamati setiap proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti di mana pengamatan ini dilakukan oleh guru biologi berdasarkan lembar observasi yang sudah disediakan oleh peneliti, serta siswa juga diberikan angket respon siswa terhadap metode yang digunakan.

#### 4. Refleksi

Tahap ini adalah tahap refleksi evaluasi bagi peneliti untuk melihat setiap kelemahan yang ditemui peneliti maupun siswa setelah dilakukannya tindakan terhadap keberhasilan kualitas hasil belajar siswa. Evaluasi dilakukan oleh peneliti bagi siswa yang belum tuntas dengan kegiatan remedial dengan tujuan memperbaiki hasil belajar siswa yang sebelumnya belum sesuai dengan kriteria ketuntasan.

### Teknik Pengumpulan Data

Data kuantitatif dan kualitatif merupakan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini. Teknik pengumpulan untuk data kuantitatif diambil dari hasil tugas peserta didik dalam mengerjakan soal evaluasi pada siklus 1 dan 2. Sementara teknik untuk mengumpulkan data kualitatif dilakukan melalui lembar observasi.

**Teknik Analisis Data**

Rumusan yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan indikator kinerja adalah :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \dots\dots\dots(\text{Arikunto 2011})$$

Keterangan :

P = Hasil belajar/ketuntasan belajar siswa secara klasikal

F = Jumlah siswa yang belajar tuntas secara individual

N = Jumlah siswa secara keseluruhan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Hasil belajar ini diperoleh sebelum menerapkan filosofi mapalus ke dalam pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 1. Data distribusi frekuensi hasil belajar siswa pada siklus 1 (Tabel 1) memastikan bahwa siswa yang termasuk kriteria baik berjumlah 2 orang siswa dengan persentase 12,5%, siswa yang termasuk kriteria cukup sebanyak 2 siswa dengan persentase 12,5%, siswa yang termasuk kriteria kurang sebanyak 3 siswa dengan persentase 18,75%, dan siswa yang termasuk kriteria sangat kurang 9 orang dengan persentase 56,25%. Melalui data tersebut dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan secara klasikal adalah 12,5% yang (tuntas) dan 87,5 % yang tidak (tuntas).

Tabel 1 Distribusi frekuensi hasil belajar siswa siklus I

Interval Nilai	Frekuensi	Persentase %	Kriteria
≥ 84			Sang Baik
75 – 84	2	12,5	Baik
65 – 74	2	12,5	Cukup
55 – 64	3	18,75	Kurang
≤ 54	9	56,25	Sangat Kurang
Jumlah	16	100	

Tabel 2 Distribusi frekuensi hasil belajar siswa siklus II

Interval Niai	Frekuensi	Persentase (%)	Kriteria
≥ 85	7	43,75	Sangat Baik
75 - 84	8	50	Baik
65 - 74	1	6,25	Cukup
55 - 64			Kurang
≤ 54			Sangat Baik
Jumlah	16	100	

Hasil belajar ini diperoleh sebelum menerapkan filosofi mapalus ke dalam pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 2. Data distribusi frekuensi hasil belajar siswa siklus 2 pada Tabel 2 membuktikan bahwa siswa yang tergolong kriteria sangat baik berjumlah 7 siswa dengan persentase 43,75%, siswa yang termasuk kriteria baik sebanyak 8 siswa dengan persentase 50%, siswa termasuk kriteria cukup sebanyak 1 siswa dengan persentase 6,25%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan secara klasikal adalah 93,75 % tuntas dan 6,25 % yang tidak tuntas dan hal ini menunjukkan bahwa secara klasikal 85 % sesuai dengan indikator ketuntasan maksimal (KKM).

**Pembahasan**

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tondano dengan menggunakan filosofi mapalus pada materi genetika (pola-pola hereditas). Subjek dalam penelitian ini

adalah siswa kelas XI IPA 3 dengan jumlah siswa 27 orang. Namun, yang dijadikan sebagai perlakuan penelitian adalah 16 orang siswa. Hal ini disebabkan karena faktor atau alasan yang menjadi kendala dalam penelitian. Faktor-faktor tersebut yaitu jaringan internet atau ketersediaan kuota internet di mana seperti yang kita ketahui saat penelitian ini berlangsung masih dilakukan PJJ (pembelajaran jarak jauh) dikarenakan pandemik Covid-19, sehingga peneliti mengambil kesimpulan untuk mengambil 16 orang saja sebagai subjek dalam penelitian.

Faktor yang menyebabkan banyak siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran siklus I yakni pembelajaran hanya berupa mengajar secara konvensional di mana guru hanya memberikan modul untuk dibaca dan dipahami sedangkan siswa minim bertanya saat ada yang tidak dimengerti serta terbatasnya alokasi waktu pembelajaran yang dipotong menjadi 30 menit apalagi ditambah dengan kendala jaringan *web* yang terbatas dan bermasalah mengingat saat ini diterapkannya PJJ (pembelajaran jarak Jauh) akibat pandemik Covid-19 kebanyakan siswa tidak mengikuti pembelajaran dan hanya mengisi daftar hadir saja dari total 16 siswa hanya sekitar 5 siswa saja yang mengikuti kelas *online*.

Pada siklus II dapat kita lihat adanya peningkatan yang sangat nyata setelah diterapkannya filosofi mapalus kedalam pembelajaran biologi materi pola-pola hereditas, berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan secara klasikal adalah 93,75 % yang tuntas dan 6,25 % yang tidak tuntas. Dalam siklus II ini peneliti membagi kelas ke dalam dua kelompok yakni kelompok ahli adalah kelompok siswa yang sering mengikuti kelas *online* dan kelompok pendukung merupakan kelompok siswa yang jarang mengikuti kelas *online*, peneliti juga mengarahkan kelompok ahli untuk mengingatkan dan mengajak kelompok pendukung agar mengikuti kelas *online* serta membebaskan siswa untuk saling berinteraksi baik di waktu pembelajaran maupun di luar jam belajar. Sejalan dengan (Koentjaraningrat 2002) seseorang yang ingin memenuhi suatu kebutuhan yang merupakan kebutuhan bersama, namun sulit dipenuhi perorangan, dapat membentuk suatu perkumpulan yang bertujuan untuk saling membantu dalam pemenuhannya.

Hasinya setelah pertemuan berikutnya sebanyak 16 siswa mengikuti pembelajaran *online* meningkat dari yang awalnya hanya 5 siswa saja yang mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini penerapan model pembelajaran yang baik dan tepat dapat membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar serta dapat memberikan memori atas pengetahuan dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### **KESIMPULAN**

Pembelajaran biologi dengan filosofi mapalus dapat meningkatkan hasil belajar genetika siswa kelas XII IPA 3 di SMA Negeri 1 Tondano pada materi Genetika (pola-pola hereditas).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Etboro BA, Banjoko SO. 2017. Misconception of Genetics concepts among Pre-service Teacher. *Global Journal of Educational Research* 16 : 121-128.
- Hambokoma C. 2007. Nature and Causes of Learning Difficulties in Genetics at High School Level in Zambia. *Journal of International Development and Cooperation*. 13 (1): 1-9.
- Ibrahim M. 2012. *Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press

- Kilic D, Saglam N. 2014. Students understanding of genetics concepts : the effect of reasoning ability and learning approaches. *Journal of Biological Education* 48 (2) : 63-70.
- Koentjaraningrat. 2002. Manusia Dan Kebudayaan di Indonesia. Jakarta : Djambatan.
- Lanie AD, Jayaretne TE, Sheldon JP, Kardia, Sharon LR, Andreson ES, Feldbaum M, Petty EM. 2013. Exploring the Public Understanding of Basic Genetic Concepts. *Journal Genetics Council* 13 (4): 305-320.
- Nelwan EJ. 2020. Mapalus dalam pembangunan kesehatan masyarakat minahasa. *Journal of Public Health*, 1 (1), 23-32.
- Nurlaila L, Sriyati S, Riyadi. 2017. Analizing Student Biology Education Misconception and Scientific Argumentation Ability Using Diagnostic Question Clusters (Dqcs) of Moleculer Genetic Concept *Journal of Physics* 8 (12): 1-8.
- Nusantari E. 2014. Genetic Misconception on High School Text Book, the Impact and Importance on Presenting the Orde of Concept Through Reorganization of Genetics. *Journal of Education and Practice* 5 (36): 20-28.
- Samiudin. 2016. Peran Metode Untuk mencapai tujuan pembelajaran. *Jurnal Study Islam* 11 (2):114-131.
- Susantini E. 2011. Pembelajaran Genetika Yang Efektif di Sekolah Menengah. (Pidato Pengukuhan Guru Besar dalam Bidang Genetika di Universitas Negeri Surabaya. 1 Juli)
- Turang J. 1997. *Profil kebudayaan Minahasa*. Tomohon: Majelis Kebudayaan Minahasa.
- Yasri HL, Mulyani E. 2016. Efektivitas Penggunaan Media Film Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS* 3(2):138-149.
- Rumengan YM. 2016. Penerapan Mapalus dalam Rangka meningkatkan kesejahtraan pada masyarakat desa tombluan kecamatan tombulu kabupaten minahasa. *Journal Social Welfare* 4 (1), 37-54.