



**Peningkatan Hasil Belajar Konsep Genetika Pola Pewarisan Sifat
Menggunakan *Audio Visual Berbasis Budaya Mapalus* Pada
Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Tondano**

*Improving Learning Of Genetic Concepsts Of Inheritance Patterns Using
Mapalus Cultute-Based Audiovisual For Class XII IPA Students
at SMA Negeri 2 Tondano*

Wengki^{1*}, Herry Maurits Sumampouw¹, dan Aser Yalindua¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumian
Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

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

Diterima 20 Juni 2022/Disetujui 24 Juli 2022

ABSTRAK

Pemilihan strategi pembelajaran berbasis budaya lokal khususnya mapalus masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya genetika. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk peningkatan hasil belajar siswa pada konsep genetika pola pewarisan sifat menggunakan audio visual dengan strategi pembelajaran berbasis budaya mapalus pada kelas XII IPA SMA Negeri 2 Tondano. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Tondano yang berjumlah 18 orang. Data penelitian yang diperoleh hasil belajar kognitif yang diperoleh dari test adapun hasil belajar afektif dan psikomotor diperoleh dari observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada rana kognitif ketuntasan klasikal siklus I sebesar 55,6% meningkat pada siklus II menjadi 100%. Ketuntasan belajar siswa pada rana afektif pada siklus satu sebesar 71,39% meningkat pada siklus II 88,61%. Ketuntasan belajar siswa pada ranah psikomotor pada siklus I sebesar 70,83% meningkat pada siklus II menjadi 79,16%. Pembelajaran genetika konsep pola pewarisan sifat menggunakan audio visual berbasis budaya mapalus dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas 12 IPA SMA Negeri 2 Tondano.

Kata kunci: Hasil belajar, studio visual, budaya mapalus

ABSTRACT

The selection of learning strategies based on local culture, especially Mapalus, is still rarely used in the learning process, especially genetics. The purpose of this study is to improve student learning outcomes on the concept of genetics, inheritance patterns, traits using audio visual with mapalus culture-based learning strategies in class XII IPA SMA Negeri 2 Tondano. This type of research is this research is class action research (PTK). The subjects of the study were 18 students of class XII IPA SMA Negeri 2 Tondano. Research data obtained cognitive learning results obtained from tests while affective and psychomotor learning results obtained from observation. The results showed that student learning outcomes in the classical completeness cognitive

shutter of cycle I by 55.6% increased in cycle II to 100%. The completeness of student learning in the affective shutter in cycle one of 71.39% increased in cycle II of 88.61%. The completeness of student learning in the psychomotor realm in cycle I by 70.83% increased in cycle II to 79.16%. Learning genetics of the concept of trait inheritance patterns using mapalus culture-based audio visual can improve student learning outcomes in grade 12 science at SMA Negeri 2 Tondano.

Keywords: learning outcomes, audio visual, mapalus culture

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran biologi saat ini yang menjadi dasar untuk menguasai biologi harus paham tentang konsep genetika agar terbentuk individu yang baik yang dapat dilakukan di sekolah. Genetika merupakan ilmu yang mencakup seluruh ilmu hayati atau dengan kata lain seluruh bidang biologi tidak dapat berkembang tanpa konsep genetika (Sumampouw 2011). Genetika adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang struktur, reproduksi, ekspresi, perubahan, dan rekombinasi keberadaan dalam populasi dan rekayasa tentang materi genetik (Sumampouw 2012).

Karakteristik yang dimiliki setiap peserta didik dalam pembelajaran berbeda-beda, setiap siswa memiliki kemampuan, minat, perhatian, motivasi, kebiasaan dan usaha yang berbeda-beda, oleh sebab itu guru harus mampu menjembatani setiap hal tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satu cara yang dapat dilakukan khususnya dalam mempelajari genetika pada konsep pola pewarisan sifat adalah menggunakan audio visual. Konsep genetika yang kebanyakan abstrak dan bersifat esotrik menjadikan salah satu bidang yang sulit dipahami siswa dalam mempelajari biologi (Etboro & Banjoko 2017; Hera 2018; Prihatin 2015; Setiawati 2019). Media audio visual merupakan media perantara untuk menyampaikan materi guna membantu peserta didik mencapai kemampuan atau sikap tertentu melalui penglihatan dan pendengarannya. (Sulfeni & Mayasari 2019). Penggunaan media audio visual yaitu dengan tujuan membantu siswa dalam mempelajari bagian konsep genetika yang bersifat abstrak (Sumampouw 2021).

Selain itu salah satu dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efektif yaitu penggunaan strategi pembelajaran yang tepat, strategi pembelajaran merupakan cara yang ditempuh oleh guru dalam suatu pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, kondisi lingkungan sekitar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Mawati *et al.* 2021; Budiana *et al.* 2022). Strategi pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu cara yang dipilih agar dalam pemecahan masalah siswa lebih kritis, inovatif, kreatif, dan solutif (Wijoyo 2021).

Sekarang ini, pemilihan strategi pembelajaran berbasis budaya lokal khususnya mapalus masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya genetika. Mapalus merupakan budaya lokal masyarakat Minahasa perwujudan dari filosofi Si Tou Timou Tumou Tou yang mengutamakan bekerja bersama-sama, hal ini merupakan salah satu kekuatan sosial budaya orang Minahasa di Sulawesi Utara. Pada awalnya budaya mapalus hanya digunakan dalam kegiatan sosial kemasyarakatan di Minahasa, dan kemudian diterapkan di sekolah dalam mata pelajaran yang berhubungan dengan seni budaya dan keterampilan. Namun seiring berkembangnya masyarakat yang semakin modern mapalus saat ini sudah berkembang lebih luas bahkan terintegrasi untuk semua bidang. Mapalus mengandung beberapa azas di antaranya religius, kekeluargaan, musyawarah mufakat, kerjasama dan tidak kalah penting persatuan dan kesatuan (Turang 1997). Selanjutnya buku *The Mapalus Way* (Nelwan 2020) dituliskan

mapalus mengandung makna nilai, religi, sosial, ekonomi, keteraturan, disiplin, giliran, teknologi, dan seni. Tujuan penelitian ini yaitu untuk peningkatan hasil belajar konsep genetika pola pewarisan sifat menggunakan audio visual berbasis budaya mapalaus pada kelas 12 IPA SMA Negeri 2 Tondano.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022 di SMA Negeri 2 Tondano pada kelas XII IPA dengan jumlah siswa 18 orang, 8 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Penelitian ini dilaksanakan dengan alokasi waktu 4 x 80 menit yang ditempuh selama 4 kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu bentuk yang dilakukan di kelas atau sekolah tempat mengajar dengan tujuan untuk penyempurnaan atau peningkatan suatu pembelajaran (Aqib & Chotibuddin 2018). Setiap penelitian tindakan kelas memiliki tahapan yang berbeda-beda dalam penelitian ini menggunakan model Kemmis & MC. Targgart yang terdiri atas: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Cahyani *et al.* 2021). Tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan dan menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan seperti: menyiapkan silabus mata pelajaran Biologi SMA kelas XII IPA sekaligus menganalisis kompetensi dasar yang akan dicapai pada materi pola pewarisan sifat, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan perangkat dan bahan ajar, kemudian menyusun instrumen penelitian.

2. Tindakan

Pada tahap ini pelaksanaan tindakan dengan mengikuti langkah-langkah yang telah disusun dalam RPP.

3. Observasi

Pengamatan dilakukan sejak proses pelaksanaan pembelajaran berlangsung sesuai format observasi yang telah disediakan. Pengamatan tentang pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh guru mata pelajaran sedangkan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dilakukan oleh peneliti melalui lembar observasi.

4. Refleksi

Pada tahap ini peneliti bersama guru mata pelajaran melakukan diskusi dari tindakan yang telah dilakukan. Dari hasil kesimpulan tersebut menjadi acuan untuk melanjutkan siklus berikutnya.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan jenis data yang akan diambil, soal tes diberikan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa sedangkan untuk aktivitas dan hasil belajar afektif dan psikomotor siswa menggunakan lembar observasi. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian tersebut menyangkut perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono 2019).

Teknik Analisis Data

Rumus yang digunakan dalam mencari nilai akhir hasil belajar siswa secara individu yaitu:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

(Sumber: Nurjannah & Khatimah 2022)

Untuk mencari hasil belajar, aspek afektif menggunakan rumus (Purwanto 2019) sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai pesen yang didapatkan

R = Jumlah skor yang diperoleh

SM = Skor maksimal tes

Kriteria:

86% -100% = sangat baik

76% -85% = baik

60% - 75% = cukup

55% - 59% = kurang

≤ 54% = sangat kurang

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal, menggunakan rumus (Untari 2022):

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Keterangan:

P= persentase ketuntasan belajar.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari penelitian ini dikatakan berhasil apabila adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus. Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini yang menjadi tolak ukur keberhasilannya dapat dilihat melalui hasil tes yaitu jika hasil belajar peserta didik mencapai nilai 80 secara individual (berdasarkan KKM di SMA Negeri 2 Tondano) dan secara klasikal apabila mencapai 85% dari jumlah siswa yang tuntas belajar. Adapun untuk aktivitas guru dan siswa dikatakan berhasil jika terjadi peningkatan yang lebih baik dari siklus sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh setelah mempelajari materi konsep genetika pola pewarisan sifat menggunakan audio visual berbasis budaya mapalus yang meliputi hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh melalui hasil tes untuk setiap akhir siklus di ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil belajar kognitif siswa

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah siswa yang tuntas	10	18
2.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	8	0
	Ketuntasan klasikal	55,6%	100%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan nilai hasil belajar kognitif siswa pada siklus I dan II. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar secara individu sebanyak 10 orang dan yang tidak tuntas 8 orang. Berdasarkan KKM yang berlaku di SMA Negeri 2 Tondano siswa dikatakan tuntas belajar secara individu apabila telah mencapai nilai 80. Mengacu pada jumlah siswa yang tuntas belajar secara individu maka dapat diketahui ketuntasan belajar siswa pada ranah kognitif secara klasikal yaitu 55,6% hasil tersebut menunjukkan bahwa masih jauh dari ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan yang harus dicapai yaitu 80%. Melihat hasil tersebut maka perlu dilakukan perbaikan dan dilanjutkan ke siklus II. Pencapaian hasil pada belajar pada siklus I yang belum

maksimal dikarenakan karena siswa belum memperhatikan media visual yang digunakan, masih kurangnya kerja sama siswa dalam berkelompok, masih banyak siswa yang belum bertanggung jawab dan kurang disiplin dalam berkelompok dan masih kurangnya toleransi antara siswa bahkan terhadap guru. Selain itu dari hasil pekerjaan peserta didik masih banyak yang belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Pada siklus II jumlah siswa yang tuntas belajar secara individu yaitu 18 orang sehingga semua siswa yang ada mencapai nilai KKM dengan demikian ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa yaitu 100% ketika hasil tersebut telah mencapai kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya yaitu 80%. Tercapainya tujuan belajar dalam suatu pembelajaran baik itu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor tidak terlepas dari peran guru dalam melakukan pembimbingan dan perbaikan dalam setiap kali pertemuan kegiatan tersebut meliputi pemilihan bahan ajar yang tepat, penggunaan media dan strategi pembelajaran yang tepat (Sumampouw *et al.* 2011) mengemukakan bahwa peran guru sebagai fasilitator harus mampu menciptakan suasana yang memungkinkan siswa untuk aktif di kelas baik itu dari pemilihan strategi, model, metode, pendekatan serta pemilihan media yang tepat yang disesuaikan dengan karakteristik materi. Pembelajaran hendaknya dapat memberikan hasil yang bermanfaat dan berpusat pada peserta didik dengan langkah-langkah prosedur yang tepat sehingga dapat dikatakan efektif. Berdasarkan anggapan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif akan terjadi jika dalam prosesnya melibatkan dua hal penting yaitu terjadinya proses oleh peserta didik dan yang dilakukan oleh pendidik untuk membelajarkan siswanya. Pembelajaran biologi pada materi pola pewarisan sifat menggunakan audio visual membantu siswa lebih mudah memahami materi terutama bagian materi yang bersifat abstrak. Media audio visual merupakan media yang mengandung unsur gambar dan suara sehingga dapat merangsang indra penglihatan dan pendengaran secara bersamaan (Firdaus *et al.* 2018; Nomleni & Manu 2018). Selain itu media audio visual juga efektif dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa (Ibrahim 2019; Pranowo & Prihastanti 2020). Penerapan strategi pembelajaran berbasis budaya mapalus dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar karena memungkinkan siswa untuk dapat bekerjasama, bersikap jujur, bertanggung jawab, disiplin dalam berkelompok dan memiliki toleransi yang tinggi.

Penilaian hasil belajar siswa pada rana afektif didasarkan pada perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung, adapun aspek yang diamati yaitu berdasarkan prinsip budaya mapalus. Hasil belajar siswa pada rana afektif ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil belajar afektif siswa

No	Aspek Yang Diamati	Skor (%)	
		Siklus I	Siklus II
1	Kerjasama	69,44 %	90,27%
2	Kejujuran	66,67%	91,66%
3	Tanggung jawab	66,67%	88,89%
4	Disiplin kelompok	81,94%	87,50%
5	Toleransi	75,00%	87,50%
Persentase Ketuntasan		71,39%	88,61%

Berdasarkan Tabel 2 hasil belajar afektif siswa untuk setiap aspek yang diamati dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Pada siklus I persentase skor yang diperoleh yaitu 71% meningkat di siklus II menjadi 88,61%. Berdasarkan hasil analisis

yang dilakukan untuk setiap aspek yang diamati untuk kerjasama pada siklus I dengan skor 69,44% meningkat di siklus II menjadi 90,27%, hal ini disebabkan karena siswa sudah lebih terbiasa dalam bekerja sama khususnya dalam pembelajaran kelompok. Untuk aspek kejujuran pada siklus I dengan skor 66,67% meningkat di siklus II dengan skor 91,66% hal tersebut disebabkan karena dalam pembelajaran siswa lebih terbuka antar sesama kelompoknya maupun antar kelompok lain. Untuk aspek tanggung jawab pada siklus I dengan skor 66,67% meningkat di siklus II dengan skor 88,89%, hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran siswa lebih mengerti pembagian tugas dalam setiap kelompoknya untuk aspek disiplin kelompok pada siklus I dengan skor 81,94% meningkat di siklus II menjadi 87,50% hal tersebut disebabkan siswa lebih terarah dalam dalam berdiskusi selama proses pembelajaran. Untuk aspek toleransi pada siklus I dengan skor 75,00% meningkat di siklus II menjadi 87,50%, hal tersebut disebabkan karena dalam pembelajaran siswa lebih mengerti untuk saling menghargai baik itu kepada sesama anggota kelompok maupun kelompok lain terlebih khusus kepada guru yang ada di dalam kelas. Peningkatan yang terjadi dari kelima aspek tersebut disebabkan siswa lebih terbiasa dalam melakukan hal-hal tersebut sehingga akan menjadi suatu kebiasaan yang mengarah kepada suatu pembentukan karakter yang baik. Karakter akan terbentuk dari kegiatan yang dilakukan secara berulang dan terus menerus sehingga bukan hanya sebatas kebiasaan tetapi akan menjadi karakter (Putri 2018).

Penilaian hasil belajar siswa pada rana psikomotorik didasarkan pada kinerja pengerjaan Lember Kerja Siswa (LKPD) secara berkelompok. Data hasil belajar siswa pada ranah psikomotor disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat hasil belajar psikomotorik siswa pada siklus I dengan persentase skor 70,83% mengalami peningkatan di siklus II sebesar 88,61%. Hal ini terlihat melalui kemampuan dan sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas yang meliputi kemampuan siswa melalui kerapian hasil pekerjaan, penggunaan kata yang baik dan logis, kelengkapan jawaban melalui hasil pekerjaan, keterampilan mengomunikasikan hasil diskusi. Peningkatan ini terjadi karena dalam pembelajaran siswa dituntut untuk lebih banyak aktif terutama dalam saling berdiskusi sehingga semua siswa dapat terlibat dalam pembelajaran.

Tabel 3 Hasil belajar psikomotor siswa

No	Aspek yang diamati	Skor (%)	
		Siklus I	Siklus II
1	Kerapian hasil pekerjaan	75,00%	75,00%
2	Penggunaan kata yang baik dan logas	75,00%	75,00%
3	Kelengkapan jawaban melalui hasil pekerjaan	66,67%	83,33%
4	Keterampilan dalam mengkomunikasikan hasil diskusi	66,67%	83,33%
Persentase ketuntasan		70,83%	88,61%

KESIMPULAN

Pembelajaran genetika pada konsep pola pewarisan menggunakan audio visual berbasis budaya mapalus dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas XII IPA SMANegeri 2 Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib Z, Chotibuddin M. 2018. Teori dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas:(PTK). Sleman: Deepublish.
- Budiana I, Haryanto T, Khakim A, Nurhidayati T, Marpaung TI, Sinaga AR, Laili RN 2022. Strategi pembelajaran. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi.
- Cahyani HD, Hadiyanti AHD, Saptoro A.2021. Peningkatan sikap kedisiplinan dan kemampuan berfikir kritis siswa dengan penerapan model pembelajaran problem based learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(3):919-927.
- Etboro BA, Banjoko SO. 2017 Misconception of genetic concepts: the effect among pre-service teacher. *Global journal of educational research* 16:121-128.
- Firdaus H, Sugiyono, Purnama SK. 2018. The Development model of badminton base technique training based of audio visual media for the beginner athlete. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3(2): 210-214.
- Hera R. 2018. Studi kasus permasalahan dalam proses pembelajaran konsep genetika di SMA negeri Seulimun kabupaten Aceh Besar. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 8(1).
- Ibrahim M. 2019. Pemanfaatan media audio visual dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik paket C. *Edusentris* 5(1): 23-34.
- Mawati AT et al. 2021. *Strategi Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nelwan EJ. 2020. Mapalus dalam pembangunan kesehatan masyarakat Minahasa. *Journal Of Public Health* 1(1): 23-32.
- Nomleni FT, Manu TSN. 2018. Pengembangan media audio visual dan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 8(3):219-230.
- Nurjannah N, Khatimah H. 2022. Upaya meningkatkan hasil belajar mata pelajaran sejarah siswa melalui model pembelajaran example dan non example pada siswa SMA. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* 3(1):36-41.
- Purwanto MN. 2019. Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pranowo TA, Prihastanti A. 2020. Pengaruh bimbingan kelompok melalui media audio visual terhadap motivasi belajar siswa. *Indonesian Jurnal Of Learning Education and Counseling* 2(2):217-223.
- Putri DP. 2018. Pendidikan karakter pada anak sekolah dasar di era digital. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar* 2(1): 37-50.
- Prihatin LA 2015. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Sma Berbasis Masalah Pada Materi Substansi Genetika Kelas XII IPA SMA/MA [tesis] Medan: Program Pascasarjana Unimed.
- Sumampouw HM. 2011. keterampilan metakognitif dan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran genetika (artikulasi konsep dan verifikasi empiris). *Bioedukasi* 4(2):23-29.
- Sumampouw HM. 2012. Kajian perkuliahan dan asesmen genetika dalam memberdayakan keterampilan metakognitif, berpikir tingkat tinggi, keterampilan proses sains dan retensi mahasiswa jurusan biologi S1 dan S2 Universitas Negeri Malang [disertasi]. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sumampouw HM, Samuel MY, Oka DN, Naharia O, Wuraha M. 2021. Media pembelajaran konsep genetika menggunakan *Drosophila melanogaster* isolat

- lokal dengan aplikasi whatsapp berbasis kearifan lokal budaya mapalus. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha* 8(3): 145- 160.
- Setiawati GAD. 2019. Lesson study dalam mata kuliah genetika melalui model problem based learning pada program study pendidikan biologi UNMAS Denpasar. *Indonesian Jurnal Of Education Sciense (IJES)* 1(2): 63-71.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuntitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Turang J. 1997. *Profil Kebudayaan Minahasa*.Tomohon: Majelis Kebudayaan Minahasa.
- Untari SK. 2022. Sepenuh hati menggapai asa untuk mewujudkan PTMT di sekolah saat pandemi Covid-19. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 6(1): 29-39.
- Wijoyo H. 2021. *Strategi Pembelajaran*. Padang: Insan Cendekia Mandiri.