



LINK AND MATCH TABEL PUNET KANCING GENETIKA UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PEWARISAN SIFAT SISWA KELAS IX.B SMP NEGERI 1 GUNUNGSARI TAHUN 2021

Lalu Ukir

SMP Negeri 1 Gunungsari

Email: lauukiy@gmail.com

Abstract: *This research was conducted at SMP Negeri 1 Gunungsari, with the purpose to finding out the Link And Match of Table Punet kancing genetika can make it easier for students to understand and improve their learned outcomes in the inheritance of living things. This type of research is classroom action research (CAR), which is carried out in two cycles, and each cycle is carried out in several stages that's is, planning, implementing, observing and reflecting. Data from this research is study from student's learning activities and student learning outcomes. Data results from this research showed that using a punet table linked with genetic buttons, effectively improved the science learning outcomes of class IX.B Students on the subject of the law of inheritance of traits. this can be seen from the learning outcomes students from cycle I and cycle II with an average value of 67,06 in the first cycle and the average value of 75.63 in the second cycle or an increase of 8.57. And the learning completeness from the first cycle was 45.16% and increased to 87.10% in the second cycle. And the increase in student achievement through the N-Gain test is 0.62 with moderate criteria. It can be concluded that learning activities using Link and Match between Punet Tables with Genetic Buttons can improve student learning outcomes in class IX.B SMP Negeri 1 Gunungsari.*

Key Words: *Link and Match, Tabel Punet, Kancing Genetika.*

Abstrak: Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gunungsari, Dengan tujuan *Link And Match Tabel Punet Kancing Genetika* dapat memudahkan siswa dalam memahami dan meningkatkan hasil belajarnya pada materi hukum pewarisan makhluk hidup. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang dilakukan sebanyak dua siklus, dan setiap siklus dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Data hasil pada penelitian ini adalah kegiatan belajar siswa dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan table punet yang dilinkkan dengan kancing genetika, efektif meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA siswa kelas IX.B pada materi Hukum pewarisan sifat. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II dengan nilai rata-rata 67,06 pada siklus I dan nilai rata-rata sebesar 75,63 pada siklus II atau naik sebesar 8,57. Dan ketuntasan belajar dari siklus I sebesar 45,16 % naik menjadi 87,10 % pada siklus II. Dan peningkatan prestasi belajar siswa melalui uji *N-Gain* yaitu sebesar 0,62 dengan kriteria sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar dengan menggunakan Link and Match antara *Tabel Punet* dengan *Kancing Genetika* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX.B SMP Negeri 1 Gunungsari.

Kata Kunci: *Link and Match, Tabel Punet, Kancing Genetika.*

LATAR BELAKANG

Pembelajaran merupakan suatu proses yang rumit karena tidak hanya sekedar menyerap informasi dari guru tetapi melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Pembelajaran yang kondusif

penuh interaksi timbal balik sangat didambakan oleh setiap pihak pada lingkup pendidikan terlebih jika menyangkut mutu sumber daya manusia yang ada. Salah satu kegiatan pembelajaran yang menekankan berbagai kegiatan dan tindakan yaitu menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakter peserta didik. Strategi pembelajaran merupakan cara yang teratur untuk mencapai tujuan pengajaran dan untuk memperoleh kemampuan dalam mengembangkan aktivitas belajar yang dilakukan pendidik dan peserta didik.

KAJIAN TEORI

Guru hendaknya dapat menentukan strategi apa yang akan diterapkan pada proses pembelajaran yang dilakukan. Penentuan strategi ini tentunya disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik (Santiasih, 2013).

Pembelajaran dengan strategi yang tepat hendaknya dilaksanakan pada semua mata pelajaran termasuk IPA. IPA merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, juga ilmu yang bertujuan untuk mendidik manusia agar dapat berfikir secara logis, kritis, rasional dan percaya diri. Untuk mencapai tujuan belajar mengajar tertentu, dibutuhkan strategi belajar mengajar tertentu (Ani Widayati, 2004).

Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun dalam kenyataannya, prestasi belajar IPA yang dicapai siswa masih rendah.

Demikian juga halnya materi pewarisan sifat ini sangat sulit bagi siswa, sehingga setelah penulis mengamati ternyata banyak faktor yang menyebabkan siswa kesulitan memahami materi tersebut sehingga prestasinya sangat rendah.

Sehubungan dengan itu peneliti sebagai guru IPA merasa perlu untuk membuat suatu terobosan baru supaya dapat memberikan kemudahan pemahaman siswa dalam mempelajari materi pewarisan sifat, sehingga pemahaman dan prestasi siswa menjadi lebih meningkat dan lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas maka masalah yang diajukan pada Penelitian Tindakan Kelas ini adalah.

1. Bagaimana Penggunaan *Link and Match Kancing Genetika* dan *Tabel Punet* dapat meningkatkan prestasi belajar IPA Siswa materi Pewarisan sifat pada makhluk Hidup?
2. Bagaimana Penggunaan *Link and Match Kancing Genetika* dan *tabel Punet* dapat memudahkan pemahaman siswa tentang materi pewarisan sifat?

Tujuan Penelitian Tindakan Kelas ini adalah:

Bagi siswa

- Untuk memudahkan dalam pemahaman siswa pada materi hukum pewarisan sifat
- Untuk memudahkan siswa dalam memahami persilangan *Monohybrid* dan persilangan *Dihibrida*
- Untuk memudahkan siswa dalam menentukan *gamet-gamet*, *genotipe*, dan *Fenotipe* dalam persilangan sesuai prinsip Hukum *Mendel*

Bagi Guru

- Untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam mengajarkan materi pewarisan sifat
- Untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam mengajarkan persilangan *Monohibrida* dan persilangan *Dihibrida*.
- Untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam menjelaskan penentuan *gamat-gamat*, *genotipe*, dan *Fenotipa* dalam persilangan sesuai prinsip Hukum Mendel

Secara umum Tujuan yang ingin dicapai adalah:

- Untuk memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami pewarisan sifat pada makhluk hidup.
- Untuk memberikan kemudahan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi Hukum Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup

Adapun manfaat yang diharapkan pada Penelitian Tindakan Kelas ini adalah:

1. Dapat memudahkan pemahaman siswa dalam mempelajari pewarisan sifat pada makhluk hidup
2. Dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa khususnya materi Pewarisan Sifat Makhluk Hidup.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian, Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Gunungsari pada kelas IX.B tahun pelajaran 2021/2022 pada semester ganjil. Pelaksanaan penelitian ini sekitar 3 bulan yaitu dari bulan Agustus sampai bulan Oktober 2021. Subyek Penelitian ini adalah siswa Kelas IX.B SMP Negeri 1 Gunungsari yang terdiri dari 31 siswa dimana jumlah siswa perempuan 16 orang dan jumlah siswa laki-laki sebanyak 15 orang.

Teknik pengumpulan data adalah dengan mengumpulkan data melalui instrumen yang telah dipersiapkan terlebih dahulu antara lain.

1. Instrumen pengamatan kegiatan pembelajaran berisi instrumen bagi siswa maupun instrumen bagi guru yang diisi oleh guru maupun teman sejawat sebagai pengamat.
2. Instrumen penilaian berupa penilaian saat kegiatan proses pembelajaran dan soal-soal pretest maupun soal post test yang diberikan pada siswa sebelum dan setelah selesai kegiatan proses pembelajaran di setiap siklus
3. Instrumen berupa angket yang diberikan pada siswa untuk mendapatkan tanggapan siswa terkait kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru.
4. Instrumen wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data-data yang tidak dapat terjaring dengan instrumen yang lain.

Teknik analisa data menggunakan analisa data kualitatif dan kuantitatif. Untuk melengkapi data penelitian tindakan kelas ini maka perlu dipersiapkan instrument-instrumen antara lain: kuisioner, catatan lapangan, dan dokumen. Instrumen penelitian disusun sesuai dengan kebutuhan penelitian untuk mendeteksi kelemahan dan kekurangan, pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk di adakan perbaikan

pada siklus berikutnya. Untuk menganalisa data kuantitatif dengan menggunakan analisa data ketuntasan secara klasikal dan *N-Gain*.

Ketuntasan klasikal adalah jumlah siswa yang mencapai tuntas, dan dalam satu kelas dikatakan tuntas secara klasikal bila siswa telah mencapai tuntas lebih atau sama dengan 80%. *N-Gain* adalah selisih antara posttest dengan pree test, Gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru.

Rumus ketuntasan klasikal siswa;

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Rumus *N-Gain*

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

S post: Skor posttest

S pre: Skor pretest

S maks: Skor maksimum ideal

Kriteria perolehan skor *N-Gain* dapat dilihat pada tabel berikut

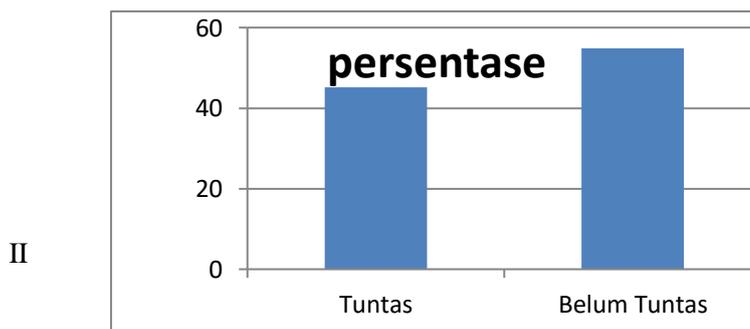
Kategori Perolehan Skor <i>N-Gain</i>	
Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sumber: Sugiyono (2007)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan siklus I, setelah dilakukan evaluasi melalui post test menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa 67,04, dengan nilai tertinggi 93,00 dan nilai terendah sebesar 47,00. Sedangkan jumlah siswa yang mencapai tuntas sebanyak 14 orang atau sebesar 45,16%, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 17 orang siswa atau sebesar 54,84%. Dan untuk lebih detilnya dapat dilihat grafik berikut ini.

Grafik 4.1 Persentase Ketuntasan belajar siklus I

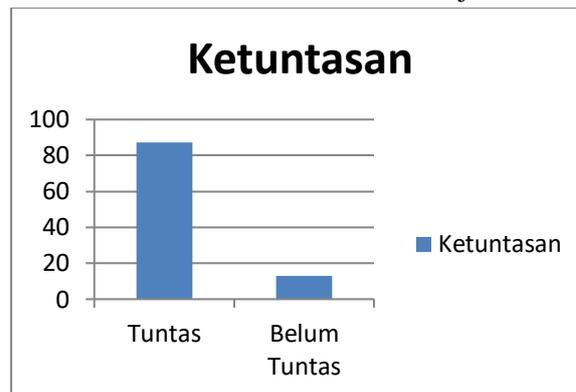


Pelaksanaan siklus ke- setelah dilakukan evaluasi melalui post

II

test didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata siswa sebesar 75,64 dengan Nilai tertinggi yang dicapai siswa sebesar 100, sedangkan untuk nilai terendah sebesar 53. Sedangkan dari 31 orang jumlah siswa, yang sudah mencapai tuntas sebanyak 27 orang atau bila dipersentasekan sebesar 87,10%, dan yang belum tuntas sebanyak 4 orang atau 12,90%. Seperti yang terlihat pada table berikut:

Grafik4.2. Persentase Ketuntasan belajar siklus II



Data peningkatan prestasi belajar siswa melalui uji N-Gain sebagai berikut:

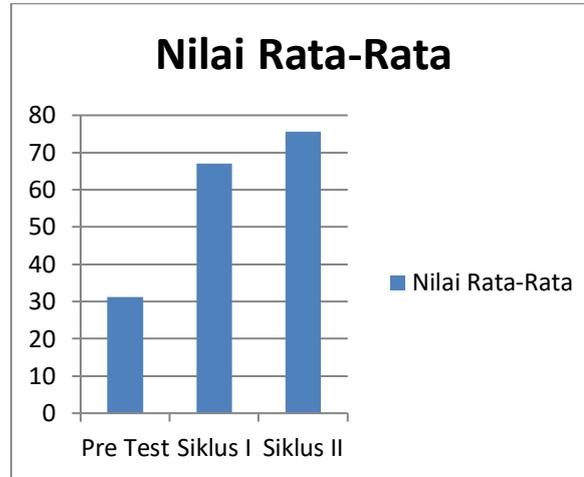
Tabel Rekapitulasi hasil N-Gain

No	Siklus	N	Nilai				N-Gain	Kriteria
			Skor ideal	Skor minimum	Skor maksimum	Rerata		
1	Pretest	31	100	13	73	36,14	0,62	Sedang
2	Posttest	31	100	53	100	75,63		

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa peningkatan prestasi belajar siswa melalui uji N-Gain yaitu sebesar 0,62 dengan kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Setelah melalui tahapan siklus I penerapan kegiatan pembelajaran Link and Match Tabel Punet Kancing Genetika materi Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup setelah dilakukan evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada Preetset sebesar 36,14, kemudian hasil evaluasi pada siklus I nilai rata-ratanya mencapai 67,06, berarti ada peningkatan sebesar 30,92. Kemudian pada siklus ke-II nilai rata-rata hasil evaluasi pembelajaran siswa sebesar 75,63, atau naik sebesar 8,57. Dan untuk jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

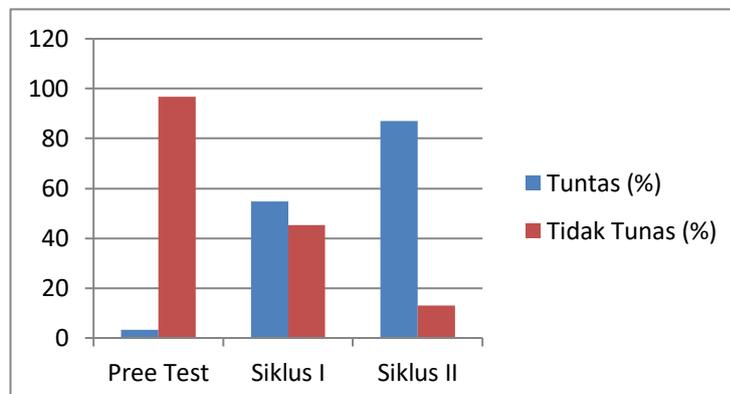
Grafik4.3. Nilai rata-rata hasil belajar tiap siklus



Demikian juga dengan tingkat ketuntasan belajar siswa berdasarkan nilai KKM untuk mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Gunungsari tempat peneliti mengajar sekaligus tempat melakukan penelitian ditetapkan sebesar 70. Berdasarkan nilai KKM tersebut dapat dijelaskan bahwa berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan mulai dari Pretest, post test siklus I, post test siklus II. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan pada pretest sebanyak 1 orang atau 3,32%, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 30 orang atau sebesar 96,77%. Hasil penilaian pada siklus I jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 17 orang atau dipersentasekan sebesar 54,84%, dan yang belum tuntas sebanyak 14 orang atau sebesar 45,16%. Hasil penilaian pada siklus II jumlah siswa yang tuntas sebanyak 27 orang siswa, berarti tingkat ketuntasannya sebesar 87,10% dan jumlah yang belum tuntas sebanyak 4 orang siswa atau sebesar 12,90%. Berarti disini setelah dilakukan tindakan ada peningkatan ketuntasan secara signifikan dari siklus ke siklus dan adapenurunan ketidak tuntas.

Untuk lebih jelasnya perbandingan persentase ketuntasan siswa mulai dari pratindakan berupa pretest dan tiap siklus dapat dilihat pada garafik berikut ini:

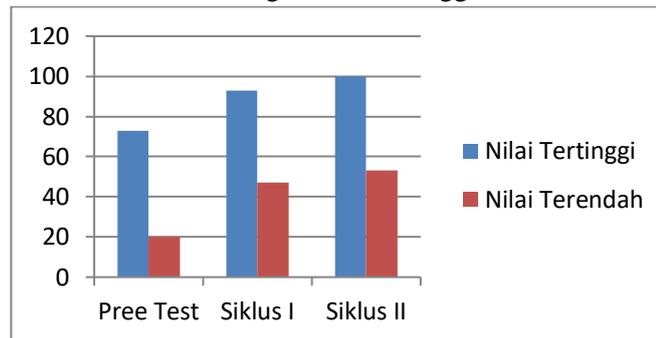
Grafik4.4. Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Tiap Siklus



Disamping nilai rata-rata, tingkat ketuntasan yang mengalami peningkatan, nilai tertinggi yang dicapai siswa juga mengalami peningkatan sebagai berikut: Preetest nilai tertinggi siswa sebesar 73, Post Test Siklus I nilai tertinggi sebesar 93, sedangkan pada Post Test siklus ke-II nilai tertinggi sebesar 100. Sedangkan nilai terendah mengalami penurunan yaitu nilai PreeTest sebesar 20, nilai terendah pada siklus I sebesar 47, dan nilai terendah pada siklus ke II sebesar 53. Dan grafiknya dapat dilihat sebagai berikut.

Grafik Perbandingan Nilai tertinggi dan terendah tiap siklus.

Grafik 4.5. Perbandingan Nilai Tertinggi dan Terendah tiap Siklus.



Selain hasil evaluasi secara kuantitatif melalui test, tingkat kemajuan belajar siswa secara kualitatif dari hasil pengamatan secara langsung dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan kegiatan pembelajaran Link and Match Tabel Punet Kancing Genetika materi Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup, juga menunjukkan adanya peningkatan aktivitas pembelajaran yang sangat bermakna, hal ini dapat dilihat dari berbagai segi antara lain:

- Kegiatan diskusi pada siklus I siswa banyak siswa kurang paham dan tidak tertarik dengan kegiatan belajar seperti ini, namun pada siklus II kegiatan diskusi sebagian besar siswa terlihat menjadi lebih aktif.
- Kegiatan presentasi kelompok pada siklus I, tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya hanya biasa saja sekedar membacakan hasilnya, tetapi pada siklus ke II tiap kelompok dengan semangat mempresentasikan hasil diskusinya, dengan kriteria menggunakan waktu dengan efektif, membagi tugas sesama anggota kelompok dan menanggapi atau menjawab pertanyaan dari kelompok lain dengan semangat.
- Kegiatan menanggapi hasil presentasi kelompok lain, pada awalnya seluruh siswa tidak ada yang mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan, setelah kelompok berikutnya yang maju mulai ada yang bertanya, walaupun pertanyaannya kurang berbobot. Namun pada kegiatan selanjutnya hampir seluruh peserta ingin menanggapi dan bertanya dengan pertanyaan yang bervariasi dan berkualitas.
- Dari Angket tanggapan siswa terhadap penggunaan Link and Match, semua siswa menyatakan senang dan tidak ada siswa yang merasa tidak senang menggunakannya atau sebesar 100% siswa menyatakan senang menggunakan Link and Match. Untuk siswa Menyatakan mudah memahmi 29 siswa mudah memahmi dan 2 siswa menyatakan tidak mudah atau sebesar 93,55%. Sedangkan persentase yang menyatakan mudah menggunakan Link and Match sebesar 87,10

% yaitu sebanyak 27 orang siswa menyatakan mudah menggunakan dan 4 orang siswa menyatakan tidak mudah. Sedangkan untuk dua instrumen terakhir yang menyatakan memahami maksud penggunaan tabel punet dan kancing genetika, dan petunjuk penggunaan LKPD dapat dibaca dengan jelas, semua siswa menyatakan memahami dan dapat dibaca dengan jelas atau sebesar 100%.

Penggunaan *Link and Match* dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa pada materi Hukum pewarisan sifat pada makhluk hidup, hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian beberapa peneliti berikut ini: Herni Budiati (2010) menyatakan bahwa, Dalam penelitian ini siswa yang mendapat perlakuan penerapan strategi pembelajaran menggunakan media kartu permainan *Link and Match* jelas telah mendapat sugesti positif yang secara berkelanjutan membawa dampak baik bagi suasana pembelajaran yang kondusif. Keadaan ini terbukti membawa perbedaan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang dalam pembelajarannya tidak menggunakan media kartu permainan *Link and Match*. Ninik Hidayati (2015) Terdapat peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas X3 SMPN Rambi puji Jember dengan menerapkan model pembelajaran *learning Cycle 5E* disertai kartu *Link and match* pada pokok bahasan Ekologi. Dan Jubaidah, Y. (2015) Model link and match dengan pendekatan Competency based Training dapat meningkatkan capaian kompetensi peserta didik pada standar kompetensi Housekeeping di SMK Kompetensi Keahlian Akomodasi Perhotelan. Serta hasil penelitian Aliputri (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match berbantuan kartu bergambar dapat meningkatkan hasil belajar IPS materi Kegiatan Ekonomi untuk siswa kelas IV SDN Wulung 1 Kabupaten Blora Berdasarkan tabel hasil perhitungan N-Gain terlihat bahwa peningkatan prestasi belajar siswa melalui uji N-Gain yaitu sebesar 0,62 dengan kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar siswa dari siklus ke siklus.

KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan, hasil penelitian dan pembahasan di atas dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan kegiatan pembelajaran *Link and Match* Tabel Punet Kancing Genetika materi Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil evaluasi pratindakan dengan pretest persentase ketuntasan belajar siswa meningkat, yaitu 3,32 %, menjadi 45,16 % pada siklus ke I dan pada siklus II naik menjadi 87,10%. Demikian juga persentase ketidaktuntasan siswa menjadi menurun yaitu 96,77 pada pre test, turun menjadi 54,84 % pada siklus I, dan menjadi 12,90 % pada siklus II. Dan peningkatan prestasi belajar siswa melalui uji N-Gain yaitu sebesar 0,62 dengan kriteria sedang.
2. Penggunaan *Link and Match* Kancing Genetika dan tabel Punet dapat memudahkan pemahaman siswa tentang materi pewarisan sifat pada makhluk hidup, hal ini berdasarkan angket yang diberikan pada siswa persentase 29 orang siswa menyatakan mudah memahami materi pewarisan sifat pada makhluk hidup, dan 27 orang siswa dengan mudah menggunakan, dan seluruh siswa (31) senang menggunakan Tabel Punet kancing Genetika.



DAFTAR PUSTAKA

- Aliputri, D. H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbantuan Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 70-77.
- Widayati, A. (2004). Metode mengajar sebagai strategi dalam mencapai tujuan belajar mengajar. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 3(1).
- Ardiyawati, D. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Make a Match Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Teknik Bangunan SMK Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2014–2015.
- Budiati, H. (2010). Perbedaan Hasil Belajar Sistem Gerak pada Tumbuhan Menggunakan Media Permainan Link And Match dengan Pembelajaran Multi Model Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Surakarta. In *Prosiding Seminar Biologi* (Vol. 7, No. 1).
- Budiati, Herni. 2013. “Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS.” : 1–10.
- Budiati, H. (2013, October). Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Secara Terpadu Dengan Permainan Kartu Link And Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII F SMPN 22 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. In *Prosiding Seminar Biologi* (Vol. 10, No. 2).
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2013 Strategi Belajar mengajar. Cet. kelima, Jakarta:Rineka Cipta
- Hasbullah, H., Juhji, J., & Maksum, A. (2019). Strategi belajar mengajar dalam upaya peningkatan hasil belajar pendidikan agama islam. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 17-24.
- Jubaedah, Y. (2015). Model link and match dengan pendekatan competency based training pada pembelajaran tata graha di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(1).
- Nana Sudjana. (1996). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Nasution, S. (1987).Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bina Aksara
- Poerwanto, Ngalim. (2007). Psikologi Pendidikan. Bandung: PT Rosda Karya.
- Santiasih, N. L. (2013). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar ipa siswa kelas v sd no. 1 kerobokan kecamatan kuta utara kabupaten badung tahun pelajaran 2013/2014. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 3, 1–11.
- Sardiman, A M. (1992). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Situmorang, M. V., Purba, N., & Gultom, B. T. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match (MAM) dalam Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Sistem Ekskresi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4041-4048.
- Slameto. (2010). Belajar dan Faktor Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2007).Statistik Untuk Penelitian.CV.Alfabeta,Bandung.
- Winkel WS. (1997).Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: Gramedia.