

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* PADA MATERI PEWARISAN SIFAT

Lastri Mohamad¹, Mahmud Lainjong¹, Sri Wardani¹

¹ SMA Negeri 1 Tapa, Jalan Tapa-Kabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, Indonesia
Email : lastrimohamad08@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tapa pada siswa kelas XII IPA3 dengan Hipotesis tindakan adalah “Jika digunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* pada materi Pewarisan Sifat di Kelas XII IPA1 SMA Negeri 1 Tapa Kabupaten Bone Bolango maka akan meningkatkan hasil belajar peserta didik akan meningkat. Sebagai simpulan dari penelitian ini adalah telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas XII IPA 3 SMA Negeri 1 Tapa Kabupaten Bone Bolango. Hal ini diuraikan dengan data sebagai berikut 1) Hasil belajar siswa pada siklus I telah meningkat menjadi 66,7% dan siklus II telah lebih meningkat menjadi 85,7%, sehingga dapatlah disimpulkan bahwa hipotesis penelitian yang berbunyi Jika digunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *snowball throwing* Pada materi Pewarisan Sifat di Kelas XII IPA3 SMA Negeri 1Tapa Kabupaten Bone Bolango .Hasil penelitian tersebut jelas menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif Tipe *snowball throwing* dapat dijadikan sebagai salah satu teknik untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar di kelas.

Kata- kata kunci : hasil belajar, *snowball throwing*, pewarisan sifat

1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat manusia untuk berusaha dengan segala upayanya untuk memiliki kebutuhan yang kian hari kian kompleks. Hal ini dirasakan sebagai tantangan yang cukup besar yang semestinya dapat disertai dengan berbagai usaha pembaharuan disegala bidang, di antaranya bidang pendidikan. Pendidikan yang merupakan Kunci utama dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan merupakan upaya manusia untuk memperluas cakrawala pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap dan perilaku. Sebagai upaya untuk menghasilkan manfaat besar, pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Oleh sebab itu banyak lulusan pendidikan formal yang belum memenuhi kriteria tuntutan lapangan kerja yang tersedia, apa lagi menciptakan lapangan kerja baru sebagai prosentasi penguasaan ilmu yang diperolehnya dari lembaga pendidikan. Hal ini merupakan gambaran rendahnya kualitas pendidikan kita. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia merupakan syarat mutlak untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Belajar merupakan kegiatan sehari-hari bagi siswa di lingkungan sekolah. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah, di rumah dan

tempat-tempat lainnya seperti perpustakaan, museum, lingkungan luar sekolah. Dalam proses pembelajaran terdapat dua komponen utama dalam pembelajaran yaitu guru dan siswa. Di tinjau dari segi guru, kegiatan pembelajaran siswa tersebut ada yang tergolong di rancang dalam desain intruksional. Di samping itu juga ada kegiatan yang pembelajaran yang tidak di rancang oleh guru, siswa belajar karena keinginannya sendiri.

Perkembangan bidang pendidikan harus mampu menjawab segala tantangan zaman, mengejar laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mampu menjadikan manusia berkualitas sebagaimana yang telah menjadi tujuan pendidikan nasional. Tujuan yang dimaksud adalah membentuk manusia Indonesia yang memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan yang memadai, agar dapat berpartisipasi aktif dalam pembangunan bangsa. Dengan upaya pendidikan dapat dibentuk manusia yang cakap, kreatif, dinamis, profesional dan inovatif yang menjadi modal utama pembangunan bangsa.

SMA Negeri 1 Tapa merupakan salah satu sekolah yang ada di Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango, SMA Negeri 1 Tapa terletak di desa. Bulotalangi Barat, dengan jumlah 510 siswa. Jumlah rombongan belajar dari kelas X sampai kelas XII semuanya berjumlah 21 rombongan belajar, sehingga kalau dirata-ratakan maka jumlah siswa dalam setiap rombongan belajar berjumlah 24,28 orang atau 25 orang di setiap kelas.

Dari hasil observasi diketahui bahwa proses pembelajaran Biologi kelas XII SMA Negeri 1 Tapa Tahun Pelajaran 2015/2016 pada semester ganjil secara umum menunjukkan bahwa proses pembelajaran Biologi siswa kelas XII belum optimal. Hal ini tampak pada proses pembelajarannya ditemukan permasalahan yaitu: (1) mata pelajaran Biologi di anggap sebagai mata pelajaran yang sulit; (2) Konsentrasi siswa kurang terfokus pada pembelajaran Biologi; (3) Kurangnya keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan; (4) Kurangnya keterampilan dan model dalam pembelajaran Biologi; (5) rendahnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran Biologi; (6) kurangnya motivasi siswa dalam belajar Biologi sehingga hasil pembelajaran yang diperoleh kurang dari standar ketuntasan minimum;

Pada saat proses pembelajaran berlangsung konsentrasi siswa kurang terfokus pada pembelajaran Biologi karena mereka beranggapan ini pelajaran sulit. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa terhadap pentingnya mengetahui pelajaran Biologi. Kurangnya keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan; Kurangnya kesadaran siswa dalam pembelajaran Biologi; rendahnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran Biologi. Timbulnya permasalahan ini disebabkan karena kurangnya motivasi siswa dalam belajar biologi. Sehingga dalam proses belajar mengajar yang perlu diperhatikan adalah motivasi belajar siswa.

Proses ini hanya menekankan pada pencapaian tuntutan kurikulum dan penyampaian kontekstual semata daripada mengembangkan kemampuan belajar dan membangun individu. Kondisi seperti ini tidak akan menumbuhkan kembangkan aspek kemampuan dan hasil belajar peserta didik seperti yang diharapkan. Namun tampaknya hal ini belum sepenuhnya disadari oleh guru khususnya guru Biologi.

Dalam penelitian ini, alternative yang dipilih adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Model pembelajaran kooperatif ini merupakan model pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan dan sasaran belajarnya. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Suherman (2003) bahwa "*Cooperative learning* mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Melalui penerapan pembelajaran

kooperatif akan tercipta interaksi dalam pembelajaran, baik interaksi antara guru dengan siswa maupun interaksi antar siswa. Selain itu melalui pembelajaran kooperatif kegiatan belajar akan terpusat pada siswa, sehingga diharapkan akan menumbuhkan kemandirian belajar yang akhirnya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar, termasuk hasil belajar siswa pada materi Pewarisan Sifat.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat kita digunakan adalah tipe Snowball Throwing dimana tipe dari pembelajaran ini adalah melatih siswa bekerja sama dalam kelompok dan juga melatih siswa untuk terampil dalam diskusi, mengemukakan ide, pendapat atau gagasan dan menanggapi persoalan yang ditemui dalam mempelajari suatu konsep dalam hal ini materi Pewarisan Sifat yang akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian di harapkan siswa memperoleh banyak kesempatan untuk lebih aktif dalam mengembangkan pengetahuan yang diperolehnya.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri I Tapa Kec Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango. Subyek penelitian adalah siswa kelas XII IPA3 tahun ajaran 2020/ 2021 yang berjumlah 28 orang yang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 21 orang perempuan dengan jadwal memperoleh pembelajaran Biologi dalam seminggu 2 (dua) kali pertemuan.

2.1 Prosedur Penelitian

Tahapan Perencanaan

Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini penetapan waktu pelaksanaan, menyiapkan instrument pemantauan / alat evaluasi berupa lembar pengamatan kegiatan guru, lembar pengamatan siswa dan tes hasil belajar, dan menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan lembaran kerja siswa serta merencanakan urutan tindakan.

Tahap Implementasi Tindakan

Implementasi tindakan yang menyajikan materi prinsip hukum Mendel pada siswa kelas XII IPA3 ini dilaksanakan dengan mengacu pada skenario pembelajaran sebagai berikut: Pendahuluan meliputi menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan informasi kepada siswa terkait materi dan aturan yang akan dilakukan selama pembelajaran.

Kegiatan Inti meliputi melaksanakan *pre-test*, memberikan penjelasan tentang konsep pokok dalam genetika, dan siswa dibagi menjadi 5

kelompok (masing-masing 4 orang per kelompok, salah satu menjadi ketua). Setiap ketua kelompok diberi penjelasan terkait materi (dilakukan sebelum masuk pada jadwal materi tersebut), kemudian setiap ketua kelompok melanjutkan penjelasan tersebut kepada anggota kelompok. Selanjutnya masing-masing siswa diberikan satu kertas kerja (kecuali ketua kelompok) menjawab pertanyaan yang ada pada kertas kerja dibantu oleh ketua kelompok. Kertas kerja tersebut dibuat seperti bola dan diletakkan diatas meja didepan kelas. Setiap siswa secara tertib (diatur oleh guru) mengambil salah satu bola kemudian kembali ketempat duduknya untuk menjawab pertanyaan tersebut sampai dengan batas waktu yang ditentukan. Guru menunjuk siswa untuk membacakan soal dan jawabannya terhadap soal tersebut. Setelah pertanyaan tersebut dijawab kemudian dibuat kembali seperti bola dan mengembalikan ketempat semula, setelah itu guru menunjuk kembali siswa. Demikian seterusnya untuk masalah selanjutnya

Kegiatan penutup, dimana siswa diarahkan membuat rangkuman mater, guru memberikan penghargaan kepada siswa/kelompok yang kinerjanya bagus, selanjutnya dilakukan evaluasi tertulis.

Tahap Pemantauan dan Evaluasi

Untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa dan kemampuan guru selama proses belajar mengajar berlangsung, maka pengamat sebagai partisipan memantau kegiatan yang dilakukan guru dan siswa berdasarkan format pemantauan. Adapun aspek-aspek yang diamati adalah sebagai berikut: menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, menyampaikan garis-garis besar materi pelajaran yang diberikan, mengorganisasi siswa kedalam kelompok belajar, membimbing kelompok, dan melakukan evaluasi atau penilaian prestasi siswa. Sedangkan untuk tahap penilaian hasil belajar dilakukan melalui evaluasi proses dan evaluasi akhir. Evaluasi proses dilaksanakan sementara proses pembelajaran dan evaluasi akhir dilakukan dalam bentuk tes tertulis berupa tes *essay*.

Tahap Analisis dan Refleksi

Tahap analisis data dilakukan secara kuantitatif berdasarkan hasil pengukuran secara kuantitatif. Selanjutnya hasil analisis menjadi dasar untuk mengadakan refleksi terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Hasil refleksi tersebut sangat diperlukan untuk mengambil keputusan apakah perlu tidaknya dilakukan siklus berikutnya dalam penelitian ini.

Hal-hal yang direfleksikan adalah semua kegiatan siswa dan guru serta hasil belajar siswa. Hasil refleksi diperlukan sebagai bahan pertimbangan untuk mengadakan siklus lanjutan. Aspek-aspek kegiatan yang direncanakan dan disempurnakan pada siklus lanjutan meliputi hal-hal sebagai berikut : memperbaiki dan merumuskan penyempurnaan pelaksanaan tindakan, melaksanakan penyempurnaan tindakan, memantau pelaksanaan tindakan/observasi, dan melaksanakan refleksi lanjutan.

Data dan cara pengumpulannya.

Lembar informasi balikan dari siswa yang dikenai tindakan berupa tes yang disusun oleh peneliti, diberikan saat berakhirnya proses belajar mengajar untuk mengukur hasil belajar siswa.

Analisis Data

Analisis data untuk pengujian hipotesis tindakan dilakukan secara kualitatif, dengan memperhatikan hasil-hasil pengukuran pada setiap siklus. Analisis dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan pada awal dan akhir setiap siklus.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil Pengamatan Guru

Pengambilan data dilaksanakan bersama-sama oleh peneliti dan pengamat pada hari senin tanggal 7 Oktober 2020 pengamatan kegiatan guru dilakukan seorang guru mitra sebagai partisipan. Adapun acuan yang digunakan dalam mengamati/menilai kegiatan guru adalah lembar pengamatan kegiatan guru.

Dari 6 aspek yang diamati atau dinilai, 2 aspek diantaranya memperoleh nilai pengamatan dengan kriteria yang sangat baik (SB), dan 4 aspek lainnya memperoleh nilai pengamatan dengan kategori (B). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Table 1 berikut.

Tabel 1. Hasil pengamatan kegiatan guru

Kriteria Aspek	Jumlah Aspek	Presentase (%)
Sangat Baik	2	33,3
Baik	4	66,7
Cukup	0	0
Kurang	0	0

Hasil Pengamatan Guru

Pengamatan terhadap kegiatan siswa dilakukan pada setiap kelompok siswa oleh guru selama pembelajaran berlangsung. Aspek-aspek yang diamati terdiri dari 10 komponen. Dari 5 kelompok

belajar yang diamati, diperoleh akumulasi hasil pengamatan kegiatan siswa yaitu 4% mencapai kriteria sangat baik (SB), 56% mencapai kriteria baik (B), dan 40% mencapai kriteria cukup (C). Untuk lebih jelasnya tentang hasil pengamatan kegiatan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar, dapat dilihat pada Table 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kegiatan Siswa

Kriteria Aspek	Jumlah Aspek	Prosentase (%)
Sangat Baik	2	4
Baik	28	56
Cukup	20	40
Kurang	0	0

Hasil Belajar Siswa

Untuk mengukur tingkat daya serap siswa pada materi pewarisan sifat, pada akhir pembelajaran dilakukan evaluasi atau penilaian tertulis menggunakan soal esay seperti terdapat pada lampiran 7. Tes tersebut dari 4 butir soal dengan skor maksimalnya adalah 13.

Berdasarkan hasil analisis hasil belajar siswa bahwa dari 28 orang siswa yang mengikuti tes, 18 orang siswa atau sekitar 64,3% dari seluruh siswa mendapat nilai 7,7 ke atas sedangkan 10 orang siswa atau sekitar 35,7% dari seluruh siswa mendapat nilai di bawah 7,7. Oleh karena siswa yang memperoleh 7,7 ke atas sebanyak 10 orang atau sekitar 64,3% maka indikator keberhasilan dari hasil belajar siswa belum mencapai sebagaimana yang diharapkan. Dengan demikian pembelajaran pada materi Pewarisan Sifat dianggap belum optimal. Oleh karena itu perlu diadakan siklus selanjutnya pada materi yang sama sehingga sesuai dengan indikator ketuntasan yang telah ditetapkan. Uraianya lengkap analisis hasil belajar siswa pada siklus I.

3.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* pada proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi genetika (pewarisan sifat). Dalam hal ini pengorganisasian siswa atau pembagian siswa menjadi beberapa kelompok. Dalam kelompok tersebut terciptalah interaksi antara siswa dengan siswa dan pada saat kertas diberikan pada masing-masing siswa kecuali ketua kelompok, tidak lagi membuat siswa merasa terpaksa dalam mengerjakan soal atau tugas yang diberikan. Hal ini disebabkan bila siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas tersebut maka siswa itu

dapat langsung menanyakan pada ketua kelompoknya tanpa harus menunggu penjelasan dari guru.

Selanjutnya saat siswa ditunjuk oleh untuk mengambil salah satu bola (kertas kerja yang dibuat seperti bola) dan menjawab pertanyaan yang ada dalam bola tersebut kemudian siswa itu membacakan soal dan menjelaskan jawabannya secara tidak langsung hal ini mendorong siswa untuk belajar secara sungguh-sungguh terhadap materi yang diajarkan dan perhatian siswa yang lain akan terfokus pada penjelasan dari siswa yang menjawab soal tersebut. Untuk siswa yang dapat menjawab pertanyaan tersebut diberikan penghargaan oleh guru. Dengan demikian saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup berarti pada materi genetika (pewarisan sifat). Meskipun hasil pembelajaran telah ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*, namun masih perlu pengembangan lebih lanjut. Hal ini karena sesuai analisis hasil tes masih terdapat empat orang siswa yang memperoleh nilai kurang dari 7,7 setelah penelitian tindakan kelas ini dilakukan.

Hal yang perlu diperhatikan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* pada penyajian materi pewarisan sifat yakni bimbingan serta pembagian siswa menjadi kelompok-kelompok kecil perlu dipertimbangkan terutama menyakuti prestasi dan keakraban siswa, sehingga kelompok yang terbentuk memiliki kemampuan yang sama serta interaksi yang terjalin selama proses pembelajaran dapat terjalin dengan baik. Hal ini yang perlu diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* adalah pemberian penghargaan kepada siswa terutama terhadap siswa-siswa yang berprestasi.

Penghargaan tersebut dapat berupa pujian atau komentar-komentar yang sifatnya memotivasi siswa. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi secara sungguh-sungguh dalam kelompoknya juga perlu diperhatikan, sehingga berbagai kesulitan dan permasalahan dalam mengerjakan soal dapat dipecahkan. Dari hasil pengamatan pada siklus I dan evaluasi selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dikelas menunjukkan bahwa dari 6 aspek kegiatan guru yang diamati atau dinilai 2 aspek (33,3%) diantaranya memperoleh nilai pengamatan dengan kriteria sangat baik, sedangkan 4 aspek lainnya (66,7%) memperoleh nilai pengamatan dengan

kriteria baik. Hal ini didukung pula oleh hasil evaluasi terhadap daya serap siswa. Dari analisis hasil tes belum memenuhi indikator kinerja yang telah ditetapkan. Sesuai analisis hasil tes menunjukkan bahwa dari 28 orang siswa yang dikenai tindakan, 18 orang (64,3%) memperoleh nilai 7,7 ke atas sedangkan 10 orang lainnya (36,7%) memperoleh nilai kurang dari 7,7.

Dari hasil pengamatan pada siklus II dan evaluasi selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dikelas menunjukkan bahwa dari 6 aspek kegiatan guru yang diamati atau dinilai 4 aspek (66,7%) diantaranya memperoleh nilai pengamatan dengan kriteria sangat baik, sedangkan 2 aspek lainnya (33,3%) memperoleh nilai pengamatan dengan kriteria baik. Hal ini didukung pula oleh hasil evaluasi terhadap daya serap siswa. Dari analisis hasil tes telah memenuhi indikator kinerja yang telah ditetapkan. Sesuai analisis hasil tes menunjukkan bahwa dari 28 orang siswa yang dikenai tindakan, 24 orang (85,7%) memperoleh nilai 8,0 ke atas sedangkan 4 orang lainnya (12,3%) memperoleh nilai kurang dari 7,7.

Dengan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa dengan adanya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dalam proses belajar mengajar pada materi pewarisan sifat berarti hipotesa penelitian yakni “ Jika dalam penelitian materi pewarisan sifat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* maka hasil belajar siswa akan meningkat”, dapat diterima (terbukti kebenarannya).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pewarisan sifat, dalam pembelajarannya dapat digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Untuk melihat sejauh mana tingkat perolehan siswa pada materi pewarisan sifat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*, dilakukan evaluasi pada setiap akhir pembelajaran. Hasil evaluasi pada siklus kedua menunjukkan bahwa dari 28 orang siswa yang dikenai tindakan, 24 orang atau 85,7% dari seluruh siswa memperoleh nilai 7,7 ke atas, sedangkan 4 orang siswa atau 12,3% dari seluruh siswa memperoleh nilai kurang dari 7,7. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* pada materi pewarisan sifat adalah bimbingan kepada ketua kelompok dan anggota kelompok

yang mengalami kesulitan belajar. Pemberian penghargaan serta pengorganisasian siswa dalam kelompok belajar.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah SMA Negeri 1 Tapa Kabupaten Bonebolango yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian disekolah yang telah di pimpinya, selain itu juga ucapan terima kasih kepada teman sejawat khususnya guru biologi yang sama-sama telah membrikan suport dan motivasi terkait kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati & Mujiono. 1994. Belajar dan pembelajaran. Rineka Cipta, Jakarta.
- Hamalik, O. 2001. Kurikulum dan pembelajaran. Jakarta.
- Ibrahim dkk, 2000. Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: UNESSA – University Press.
- Kusnandar, 2008. Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Pomalato, SWD. 1999. Penelitian Tindakan Kelas (*Clastroom Action Resecarch*). Nurul Jannah, Jakarta.
- Purwanto, N. 1990 Administrasi Pendidikan Jakarta : Mutiara.
- Sadjana, N. 1989. Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru.
- Diah, A & Chotimah, M. 2007. Biologi. Jakarta.
- Husnul, C., & Dwitasari, Y. 2009. Strategi – Strategi Pembelajaran. Malang.