



DEMONSTRASI PEMBUATAN NATA DE COCO DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI POKOK BAHASAN BIOTEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 1 TONDANO

Ahebron Gurumanis, Herry M. Sumampouw, dan Jemmy L. M. Sumakul
Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Manado
sukmadocuments@gmail.com

ABSTRAK Pembelajaran di sekolah yang masih cenderung terpaku pada metode belajar yang belum menarik siswa secara aktif dalam pembelajaran, membuat siswa cenderung pasif dalam kegiatan belajar, merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui demonstrasi pembuatan nata de coco pada pokok bahasan bioteknologi. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam 2 siklus. Data dianalisis dengan menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Observasi guru pada kelas XII IPA 7 dengan jumlah 23 siswa. Hasil penelitian pada siklus pertama menunjukan bahwa 56,52 % masih belum mencapai ketuntasan sedangkan pada siklus kedua sudah mencapai 91,30 %. Demonstrasi pembuatan pembuatan nata de coco pada pokok bahasan bioteknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Demonstrasi, Hasil Belajar, Nata De Coco

ABSTRACT Learning in schools still tend to stick to the varied learning methods which do not yet attract students actively in learning makes students tend to be passive in learning activities, find it difficult to understand the subject matter conveyed by the teacher. This study aims to improve student learning outcomes through demonstrations of making nata de coco on the subject of biotechnology The method used is a class action research conducted in the second cycle of the data were analyzed using quantitative and qualitative data. Observation of teachers in class XII IPA 7 with the number of 23 students. The results of the study in the first cycle showed that 56.52% still do not achieve mastery, while in the second cycle has reached 91.30%. Demonstration maked nata de coco on the subject of biotechnology can improve student learning outcomes.

Keywords: Demonstration, Learning Outcomes, Nata De Coco.

PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan untuk berkembangnya potensi didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja agar anak didik memiliki sikap dan kepribadian yang baik, sehingga penerapan pendidikan harus diselenggarakan dengan Sistem Pendidikan Nasional berdasarkan Undang-undang No. 20 tahun 2003. Menurut Sudijono (2006), pendidikan merupakan perwujudan dari salah satu tujuan pembangunan nasional Indonesia, yaitu ingin mencerdaskan kehidupan bangsa. Saat ini bidang pendidikan merupakan salah satu bidang pembangunan yang mendapat perhatian serius dari pemerintah.

Pembelajaran dapat di artikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja diciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan (Sudjana, 2009).

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat di jelaskan, pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup, pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang di harapkan (Trianto, 2010).

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Belajar adalah kegiatan yang dialami oleh setiap manusia dalam hidupnya.

Banyak pendapat mengemukakan definisi belajar. Menurut Hamalik (2006) belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Tanpa disadari dalam kehidupan setiap individu diawali dengan belajar, mulai dari lahir hingga dewasa sesuai dengan kebutuhan. Belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi untuk mencapai tujuan tertentu. (Suciati, 2004)

Belajar seharusnya melibatkan antara siswa, hal ini akan berdampak pada hasil belajar siswa yang harus memenuhi KKM yaitu 75%, akan tetapi menurut hasil observasi di SMA Negeri 1 Tondano siswa belum mencapai KKM sebagian besar hanya mencapai 50-70. Pembelajaran yang di sampaikan oleh guru secara monoton/kurang bervariasi, contoh guru hanya mengajar dengan metode ceramah saja sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru.

Anak yang belajar selalu melakukan aktivitas. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Muhibin Syah (2003) mengemukakan bahwa aktivitas adalah proses yang berarti cara-cara atau langkah-langkah khusus yang dengan beberapa perubahan ditimbulkan hingga tercapainya hasil-hasil tertentu. Menurut Kunandar (2010) aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.

Metode pembelajaran demonstrasi dalam pola pendidikan modern seperti telah diuraikan di atas tampak jelas bahwa murid dipandang sebagai titik pusat sebagai proses terjadinya proses belajar. Siswa sebagai subjek yang berkembang melalui pengalaman belajar. Guru lebih berperan

sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa membantu dan memberikan kemudahan agar murid mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya sehingga terjadilah suatu interaksi aktif (Putra, 2013).

Metode pembelajaran demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan sedangkan Rasyad, (2013) metode demonstrasi ialah cara pembelajaran dengan memperagakan, mempertunjukkan, atau memperlihatkan sesuatu di hadapan siswa di kelas atau luar kelas. Menurut Putra, (2013) mengemukakan bahwa demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik dalam bentuk sebenarnya maupun tiruan yang dipertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lain.

Tujuan dari metode demonstrasi adalah untuk membimbing dan mengarahkan siswa agar menggunakan semua indera terpadu untuk hasil pengamatan. Penerapan tujuan demonstrasi lebih banyak digunakan untuk memperjelas cara pengerjaan suatu proses kerja suatu sistem.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Tondano waktu penelitian di laksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XII IPA 7 SMA Negeri 1 Tondano dengan jumlah siswa 23 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), secara garis besar terdapat empat tahap yaitu: a. perencanaan, b. pelaksanaan, c. observasi, dan d. refleksi.

Tahapan dalam penelitian ini dimulai dengan beberapa studi prapenelitian. Pada tahapan pelaksanaan penelitian tindakan ini

dilakukan dalam dua siklus, tindakan yang digunakan yaitu pengajaran dengan Demonstrasi.

Pada penelitian tindakan kelas ini yang menjadi sumber data adalah hasil belajar siswa, hasil observasi. Jenis data dalam penelitian tindakan kelas ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif berupa nilai belajar siswa setelah tindakan sedangkan data kualitatif adalah data hasil observasi dari tiap siklus untuk perbaikan ke siklus selanjutnya. Cara pengambilan data Data hasil belajar diambil dengan memberikan tes Data tentang keadaan pembelajaran berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi oleh observer, dalam hal ini dilakukan oleh guru bidang studi. Dokumentasi foto, di mana dengan menggunakan foto maka dapat mempermudah menganalisis situasi ruang kelas dan merupakan data visual peneliti yang dapat dilaporkan dan bisa dilihat oleh orang lain. Data proses pembelajaran di dapat dari lembar observasi dan data hasil belajar dianalisis dengan menggunakan teknik persentase, yang dianalisis dengan menggunakan rumus menurut Arikunto, (2010) presentase ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal. $P = \frac{F}{N} \times 100 \%$. Di mana P= presentase ketuntasan belajar siswa, F= frekuensi, dan N= Jumlah seluruh siswa. Peserta didik dikatakan tuntas dalam pembelajaran secara klasikal bila memperoleh persentase daya serap secara klasikal $\geq 75\%$ yang telah ditetapkan di SMA Negeri 1 Tondano, yang dianalisis menggunakan rumus: $PK = \frac{JT}{JS} \times 100 \%$. Di mana PK= Presentase Ketuntasan Klasikal, JT= Jumlah siswa tidak Tuntas, dan JS= Jumlah seluruh siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Siklus I

Penelitian tindakan kelas menggunakan metode demonstrasi pada materi arti dan prinsip dasar bioteknologi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh presentase ketuntasan

klasikal mencapai 43,47% di mana masi terdapat 10 siswa yang belum tuntas. Hasil tersebut jika dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditentukan sekolah, yaitu pada persentase 75%, maka pelaksanaan siklus I ini belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pencapaian Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan Belajar		Ket
			Ya	Tidak	
Jumlah		1624	13	10	

Hasil Siklus II

Penelitian siklus dengan menggunakan materi membuat produk biotenologi konvensional (*nata de coco*). peneliti melihat kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam siklus I, dengan mengacu pada lembar observer siklus I atas saran-saran yang diberikan oleh observer. pelaksanaan penelitian menggunakan langkah-langkah yang telah diperbaiki dan lebih mengoptimalkan pemberian motivasi terhadap siswa-siswa yang ketuntasan belajarnya masih dibawa ketuntasan secara klasikal, dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus II.

Evaluasi pelaksanaan tindakan siklus II terhadap 23 peserta didik peneliti mendapat hasil secara klasikal pelaksanaan siklus II dengan presentase 91, 30 % atau 21 peserta didik yang tuntas dan secara individual 2 peserta didik yang tidak tuntas. Dengan demikian peneliti tidak lagi melanjutkan penelitian sampai ke siklus berikutnya. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat Tabel 2.

Tabel 2. Pencapaian Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II

No	Nama	Nilai	Ketuntasan	Ket
----	------	-------	------------	-----

	Siswa	Belajar	
		Ya	Tidak
Jumlah	1850	21	2

Pembahasan Siklus 1

Tahap siklus I ini peneliti memberikan materi mengenai bioteknologi (Arti prinsip dasar bioteknologi. Pertemuan pertama guru bertindak sebagai observer yang mencatat perilaku dan sikap siswa selama proses kegiatan belajar mengajar yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Pertemuan ke dua proses belajar mengajar lebih baik dibandingkan dengan pertemuan pertama, mulai dari pendahuluan sampai penutup. Guru mengelola kelas dengan baik, mengatur suasana kelas, mengatur siswa untuk belajar aktif serta dapat membimbing siswa dengan baik, pada pertemuan ini masih ada siswa mengalami kesulitan sehingga guru harus membimbing siswa serta mengarahkannya. Siklus pertama pertemuan kedua proses belajar mangajar terlihat pelaksanaannya sudah cukup baik, tetapi beberapa siswa diantaranya masih kurang aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hal ini harus diperhatikan oleh guru agar siswa tersebut diarahkan dan diberi motivasi untuk lebih aktif lagi kemudian di akhir pertemuan guru memberikan tes kepada siswa untuk melihat hasil belajar.

Tes tertulis dilakukan di pertemuan kedua selama pembelajaran dilaksanakan berdasarkan hasil yang diperoleh pada pertemuan kedua tes pertama tidak mencapai kriteria ketuntasan (belum tuntas) sebanyak 10 % siswa atau 43,47 %, dan yang tuntas 13 siswa atau 56,52 %. Tidak satupun strategi pembelajaran yang paling sesuai untuk semua situasi dan kondisi yang berbeda, walaupun tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sama. Artinya, dibutuhkan kreativitas dan keterampilan guru dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran, yaitu yang disusun berdasarkan karakteristik peserta didik dan sesuai kondisi yang diharapkan. Berhasil tidaknya suatu proses

pembelajaran dipengaruhi oleh latar belakang dari peserta didik. Dan setiap individu memiliki latar belakang yang berbeda-beda maka dari itu hasil belajar mereka pun berbeda-beda.

Melihat kenyataan ini, guru dituntut untuk lebih profesional dalam memilih dan memadukan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi dan materi yang diajarkan. Senada dengan hal tersebut (Uno, 2012) mengemukakan bahwa “guru dituntut untuk mampu memilih dan sekaligus mampu menggunakan berbagai strategi dan metode belajar mengajar, sehingga dapat menciptakan kondisi belajar yang dapat membelajarkan siswa aktif dan penuh makna. Berdasarkan hasil dari siklus 1, peneliti mengambil tindakan untuk melanjutkan penelitian siklus kedua.

Pembahasan Siklus II

Tahap siklus II peneliti mendemonstrasikan tahap pembuatan nata de coco. Terlihat siswa secara antusias mengikuti kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus II siswa terlihat aktif dalam menyampikan pertanyaan. Peneliti meminta salah satu siswa untuk maju ke depan untuk mendemonstrasikan pembuatan nata de coco, langkah ini dilakukan agar siswa benar-benar memahami kegiatan pembelajaran yang berlangsung

Setelah selesai melaksanakan siklus II, peneliti kemudian melakukan evaluasi hasil belajar seperti halnya pada siklus I. Pada siklus II hasil evaluasi menunjukkan peningkatan, dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Hasil evaluasi mencapai 91,30 %, di mana hanya terdapat 2 orang siswa yang secara individu yang belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Sejalan dengan pendapat menurut Rusminiati, (2007) metode demonstrasi adalah pertunjukan tentang proses terjadinya suatu peristiwa, pada sampai penampilan tingkah laku yang dicontohkan

agar dapat di pahami peserta didik baik secara nyata maupun tiruan.

Rasyad, (2013) metode demonstrasi ialah cara pembelajaran dengan memperagakan, mempertunjukkan, atau memperlihatkan sesuatu di hadapan siswa di kelas atau luar kelas. Sementara itu

Sanjaya (2010) mengemukakan bahwa demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang di pelajari, baik dalam bentuk sebenarnya maupun tiruan yang dipertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lain.

Demikian juga Djamarah, (2010) menyatakan metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Dengan model demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Juga siswa dapat mengamati dan memperhatikan apa yang diperlihatkan selama pelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Melalui Penerapan metode pembelajaran demonstrasi, nilai yang diperoleh pada siklus kedua dengan ketuntasan 91,30% sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi pada pokok bahasan Bioteknologi kelas XII IPA 7 SMA Negeri 1 Tondano

Penerapan metode pembelajaran demonstrasi dapat mendorong siswa aktif, kreatif, antusias bertanggung jawab serta memiliki sikap toleransi yang tinggi didalam pelaksanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. [Edikasi Revisi]. Jakarta: Rineka Cipta

- Djamarah, S. B. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Hamalik, O, (2006). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kunandar, (2010). *Guru Profesional*. Jakarta: Rajawali Press
- Rasyad, (2013). *Teori belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Uhamka Press
- Rusminiati, (2007). *Pengembangan pendidikan kewarganegaraan SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Suciati, (2004). *Teori motivasi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana, N, (2009). *Dasar-dasar proses pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Putra, W, (2013). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Syah, M, (2003). *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remajah Rosdakarya
- Sanjaya, W, (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*, Jakarta: PT.Listafariska Putra
- Trianto, (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif*. Jakarta: Kencana.
- Uno, H, (2012). *Model pembelajaran menciptakan proses pembelajaran yang kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- UU No.20 Tahun (2003). *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.