

Mengembangkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model *Knos-KGS* Kelas X-1 SMA Negeri 3 Kandangan

Muhammad Helmi, Rezky Nefianthi Dian

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP-PGRI Banjarmasin

ABSTRAK

SMA Negeri 3 Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan adalah sekolah yang masih menerapkan kurikulum KTSP pada tahun ajaran 2017. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru pengajar bahwa proses pembelajaran Biologi masih kurang berpusat pada siswa, proses pembelajaran yang dilakukan guru kebanyakan masih dilakukan dengan metode ceramah sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih tidak terlalu aktif akibatnya hasil belajar siswa masih rendah, baik penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran maupun keterampilan akademik siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *KNoS-KGS*. Hasil belajar kognitif produk kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran) maupun kognitif proses(keterampilan generik sains siswa) dan psikomotor siswa pada penguasaan materi jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah dengan menggunakan model *KNoS-KGS* dalam proses belajar mengajar mengalami peningkatan.

Kata Kunci : *hasil belajar; model KNoS-KGS.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 3 Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan, masih banyak dijumpai sikap siswa yang belum mencerminkan budaya lokal setempat seperti penggunaan bahasa dan kata-kata yang kurang pantas, kurangnya sikap toleransi terhadap teman dan kemampuan siswa untuk menyerap materi pembelajaran masih di bawah nilai yang diharapkan. Pada pembelajaran biologi sebagian siswa cenderung masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hal ini dibuktikan dengan hasil UAS siswa yang masih di bawah KKM. Kelemahan yang terjadi karena guru mendominasi kelas (teacher centered) sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih rendah (kurang aktif). Pembelajaran terkesan monoton dan kurang variasi dalam penggunaan model pembelajaran serta metode mengajar yang kurang tepat bagi siswa.

Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini ialah pembelajaran konvensional yang kurang memberikan perhatian pada perbedaan individual tetapi masih dominan digunakan oleh para guru di sekolah dalam melakukan pembelajaran. Untuk mewujudkan pembelajaran Biologi yang efektif diperlukan pembelajaran yang tepat sehingga ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat dikembangkan dalam diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang bisa memunculkan ketiga ranah tersebut, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran Biologi Kolaboratif Nature of Science Terintegrasi Keterampilan Generik Sains (Model *KNoS-KGS*) (Nefianthi[1], 2016 : 335).

Pembelajaran biologi dengan model ini dirancang lebih berpusat pada siswa. Siswa lebih aktif dalam belajar, melakukan aktivitas bersama dalam kelompok, saling memberi masukan dan secara kolaboratif menyelesaikan masalah atau secara kolaboratif mempelajari materi pelajaran biologi. Dengan pembelajaran ini diharapkan akan lebih

menghidupkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran serta menghasilkan prestasi belajar siswa yang tinggi (Nefianthi[1], 2016 : 335)

Tujuan penelitian meliputi : Untuk mendeskripsikan perkembangan hasil belajar kognitif dan psikomotorik siswa kelas X-1 SMA Negeri 3 Kandangan setelah mengikuti proses pembelajaran dengan Model *KNoS*-KGS, proses pembelajaran dengan Model *KNoS*-KGS, pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran biologi. Indikator keberhasilan yang ditetapkan meliputi Hasil belajar, dan psikomotorik adalah 75, Ketuntasan klasikal ditetapkan 85% dari seluruh siswa kelas X-1,

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yakni suatu pencermatan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan, dan terjadi dalam sebuah kelas. Penelitian dilakukan selama dua siklus dengan dua kali pertemuan per siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian dilaksanakan pada 32 siswa kelas X-1 di SMAN 3 tahun pelajaran 2018 selama dua minggu. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes, observasi.

Teknik Pengumpulan Data Hasil Belajar Kognitif Produk berupa lembar penilaian untuk pemahaman terhadap materi pembelajaran (kognitif produk) berupa kemampuan siswa menguasai materi pembelajaran yang terlihat dari lembar post test dan kunci jawaban. Hasil Belajar Kognitif Proses berupa lembar penilaian untuk keterampilan akademik proses (kognitif proses) berupa keterampilan generik sains (KGS) siswa yang meliputi: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang/melakukan percobaan, analisis data, merumuskan kesimpulan beserta rubrik. Sikap Kayuh baimbai berupa lembar pengamatan sikap kayuh baimbai siswa kelas X-1 SMA Negeri 3 Kandangan beserta rubrik. Hasil Belajar Psikomotor berupa lembar pengamatan psikomotor produk siswa kelas X-1 SMA Negeri 3 Kandangan beserta rubrik.

Untuk teknik analisis data menggunakan rumus sebagai berikut :

Hasil Belajar Kognitif Produk

Untuk menghitung ketuntasan atau hasil belajar siswa secara individual berupa kognitif produk, rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria hasil belajar kognitif produk siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan kriteria pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria penilaian kemampuan siswa

Kriteria	Predikat
86-100	SB (Sangat Baik)
71-85	B (Baik)
56-70	C (Cukup)
≤55	D (Kurang)

(Sumber: Panduan Penilaian untuk SMA Permendikbud No.53 Tahun 2015)

Sedang untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Hasil Belajar Proses Keterampilan akademik siswa

Untuk menganalisis data hasil belajar kognitif proses (KGS) siswa digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria hasil belajar kognitif proses siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan kriteria pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria penilaian keterampilan Generik Sains Siswa

Rentang Angka	Huruf
86-100	A (Sangat Baik)
71-85	B (Baik)
56-70	C (Cukup)
≤55	D (Kurang)

(Sumber: Panduan Penilaian untuk SMP Permendikbud No.53 Tahun 2015)

Sikap Kayuh Baimbai

Untuk menganalisis data sikap kayuh baimbai siswa digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria sikap kayuh baimbai siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan kriteria pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria Sikap Kayuh baimbai

Kriteria	Predikat
86-100	A (Sangat Baik)
71-85	B (Baik)
56-70	C (Cukup)
≤55	D (Kurang)

(Adaptasi Permendikbud No.53 Tahun 2015)

Psikomotor (Laporan Kerja Kelompok)

Untuk menganalisis data psikomotor siswa digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria psikomotor siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan kriteria pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Kriteria Psikomotor

Kriteria	Predikat
86-100	A (Sangat Baik)
71-85	B (Baik)
56-70	C (Cukup)
≤55	D (Kurang)

(Sumber: Panduan Penilaian untuk SMP Permendikbud No.53 Tahun 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas X-1 SMA Negeri 3 Kandangan pada materi jenis-jenis sampah dan daur ulang sampah dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil belajar siswa menggunakan model *KNoS*-KGS

Hasil		Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas	Tidak Tuntas
Kognitif produk (kemampuan siswa dalam memahami pelajaran)	Pertemuan 1	63	7	24
	Pertemuan 2	66	8	23
	Pertemuan 3	79	30	2
	Pertemuan 4	84	31	1
Kognitif Proses (Keterampilan generik sains siswa)	Pertemuan 1	64	7	25
	Pertemuan 2	68	13	19
	Pertemuan 3	78	30	2
	Pertemuan 4	83	31	1
Psikomotor	Pertemuan 1	67	12	20
	Pertemuan 2	71	19	13
	Pertemuan 3	75	25	7
	Pertemuan 4	80	32	0

a. Hasil Belajar Kognitif Produk

Hasil belajar kognitif produk atau kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Pada siklus I guru telah melaksanakan tahap-tahap pembelajaran menggunakan model *KNoS*-KGS, seperti memberikan apersepsi siswa, *pretest*, motivasi, membentuk kelompok belajar, mengarahkan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok kollaboratif dan melakukan *posttest*. hasil belajar kognitif produk siswa

(berupa kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran) pada siklus I, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 masih belum memuaskan. Hal ini disebabkan karena dari hasil belajar (*postest*) yang diperoleh, presentasi ketuntasan klasikal masih berada dibawah standar ketuntasan klasikal yang ditetapkan sekolah, yaitu hanya sebesar 22% siswa yang tuntas dengan siswa tuntas 7 orang dari 32 siswa. Terkait hal tersebut, peneliti berusaha untuk lebih menjadikan pembelajaran yang lebih mudah dipahami dan memberikan materi pembelajaran yang lebih banyak terkait dengan fakta kehidupan sehari-hari, sehingga apa yang dipelajari siswa tidak hanya untuk sekedar dipelajari dan dihafal saja tetapi diamalkan dan diaplikasikan dalam kehidupan (Rusman, 2016: 134). Hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 2 menunjukkan peningkatan yakni dengan siswa tuntas 8 orang dari 32 siswa dengan ketuntasan klasikal mencapai 25%.

Sehubungan dengan hal di atas terdapat beberapa ciri-ciri pembelajaran yang harus diperhatikan dalam proses belajar-mengajar, salah satunya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Karena guru masih memegang pada metode yang umum digunakan yaitu metode ceramah. Pada siklus II guru kembali berusaha agar materi yang disampaikan atau disajikan mampu diserap dengan mudah oleh siswa yaitu dengan lebih memperhatikan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran dan berkaitan langsung dengan fakta pada kehidupan sehari-hari. Adapun ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II pertemuan 1 dan pertemuan 2 sangat baik, yaitu sebesar 94% pada pertemuan 1 dan meningkat menjadi sebesar 97% pada pertemuan 2. Menurut Nefianthi,^[3] (2016: 228) pembelajaran dengan model *KNoS-KGS* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif produk (berupa kemampuan siswa dalam menguasai materi), sebab siswa terlihat bersemangat dalam melakukan pembelajaran, baik dalam kerjasama maupun kemandirian siswa, sehingga sangat terlihat pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa menyelesaikan masalah dengan kollaborasi dengan penuh inisiatif dan kemandirian untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal

b. Hasil Belajar Kognitif Proses

Hasil belajar kognitif proses atau kemampuan generik sains siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa Model *KNoS-KGS* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif proses (KGS). Rata-rata nilai hasil belajar kognitif proses (keterampilan generik sains) siswa dalam pembelajaran Biologi pada siklus I pertemuan 1 adalah 63,4, masuk dalam kategori cukup (C) dan pada pertemuan 2 rata-rata nilai sebesar 68 masuk dalam kategori cukup (C). Hal ini menunjukkan hasil belajar kognitif proses (keterampilan generik sains) siswa belum maksimal. Pada siklus I pertemuan 1 siswa mengalami kesulitan dalam mengumpulkan data dan analisis data dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini masih wajar karena pada pertemuan 1 siswa masih belum terbiasa untuk melatih keterampilan generik sains yang dimilikinya, dan menganggap suatu hal yang baru dibandingkan biasanya dalam kegiatan pembelajaran.

Siswa juga masih belum terampil dalam membuat kesimpulan. Pada kemampuan membuat kesimpulan, kemampuan dalam menjelaskan permasalahan dan membuat kesimpulan masih sangat sederhana. Hal ini sesuai dengan keadaan taraf berpikirnya yang

masih belum optimal sehingga perlu adanya pembiasaan dan bimbingan untuk meningkatkan keterampilan generik sains tersebut terumata dalam membuat kesimpulan.

Adapun hasil penilaian hasil belajar kognitif proses (keterampilan generik sains) siswa pada siklus II semakin meningkat, pada pertemuan 1 jumlah rata-rata sebesar 78,0 kategori baik (B) menjadi sebesar 83,0 kategori baik (B) pada siklus II pertemuan 2. Pada siklus II kemampuan analisis data meningkat dengan pesat, seiring dengan semakin meningkatnya keterampilan generik sains siswa. Karena proses pembelajaran yang menerapkan model *KNoS*-KGS melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut kemampuan berpikir siswa yang lebih tinggi.

Selain itu, siswa mulai terbiasa belajar melalui keterampilan generik sains dalam memahami konsep-konsep sains, sehingga mampu untuk menyelesaikan permasalahan dan mengkonstruksi konsep sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Nefianthi ^[3] (2016: 226) bahwa ciri dari pembelajaran sains melalui keterampilan generik sains adalah membekalkan keterampilan generik sains kepada siswa sebagai pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Lebih lanjut Nefianthi ^[3] (2016: 228) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model *KNoS*-KGS dapat meningkatkan keterampilan generik sains, sebab siswa terlihat bersemangat dalam melakukan pembelajaran, baik dalam inisiatif, kerjasama maupun kemandirian siswa, sehingga sangat terlihat pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa menyelesaikan masalah dengan kollaborasi dengan penuh inisiatif dan kemandirian untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal

Kemendiknas (2013) menerangkan bahwa sains biologi pada hakikatnya meliputi empat unsur utama. Keempat unsur utama tersebut adalah: (1) sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat diselesaikan melalui prosedur yang benar; (2) proses: prosedur penyelesaian masalah melalui metode ilmiah; meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (3) produk: berupa fakta, prinsip, teori dan hukum; dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep biologi dalam kehidupan sehari-hari. Unsur inilah yang muncul dalam proses pembelajaran dengan model *KNoS*-KGS, dan dengan inilah pendekatan saintifik akan mengoptimalkan pengembangan keterampilan generik sains

c. Hasil Pengamatan Psikomotor (Laporan Kerja Kelompok)

Berdasarkan hasil pengamatan hasil belajar psikomotor siswa pada siklus I, diketahui bahwa psikomotor siswa pada pertemuan 1 terkategori cukup (C) dengan rata-rata nilai 67 dengan perolehan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 58, kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan 2 terkategori baik (B) dengan rata-rata 71,0 dengan perolehan nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 58. Pada siklus I pertemuan 1 hampir semua kelompok membutuhkan bimbingan dalam membuat laporan kerja kelompok, mereka merasa cara kerja di LKPD belum cukup untuk keberhasilan penyusunan laporan kerja kelompok mereka. Sehingga, setiap kelompok akan ada saja yang bertanya kepada guru, mulai dari pertanyaan bagaimana penomoran laporan yang digunakan, dan apa saja data yang harus dimasukkan dalam laporan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih

gagap terhadap aktivitas penyusunan laporan, karena proses pembelajaran pada biasanya guru kurang memberikan ruang bagi keterampilan psikomotor siswa yakni penyusunan laporan hasil kerja kelompok.

Pada siklus I pertemuan 2 siswa mulai terbiasa untuk melakukan serangkaian kegiatan untuk menyusun laporan hasil kerja kelompok, dan keterampilan psikomotor siswa mulai meningkat pada tahap ini. Adapun hasil pengamatan keterampilan psikomotor siswa pada siklus II, meningkat dengan sangat baik. Pada siklus II pertemuan 1 memiliki nilai dengan rata-rata 75,0 terkategori baik (B), dan meningkat pada siklus II pertemuan 2 menjadi rata-rata 80,0 dengan kategori baik (B). Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Suyono & Hariyanto (2016: 9) bahwa belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh dan meningkatkan kemampuan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Sehingga dengan belajar dapat meningkatkan berbagai keterampilan-keterampilan yang belum dikuasai menjadi lebih baik dan lebih terampil.

SIMPULAN

Hasil belajar kognitif produk kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran) maupun kognitif proses(keterampilan generik sains siswa) dan psikomotor siswa pada penguasaan materi jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah dengan menggunakan model KNoS-KGS dalam proses belajar mengajar mengalami peningkatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Nefianthi, Rezky^[1], 2016. *Respon Siswa dan Guru terhadap Komponen Model KNoS-KGS dalam Pembelajaran Biologi di SMA PGRI 1 Banjarmasin pada Konsep Ekosistem. Proceeding Biology Education Conference (ISSN: 2528-5742), Vol 13(1) 2016: 335-338 [www.jurnal.fkip.uns.ac.id] diakses pada 27 November 2017*
- Nefianthi, Rezky^[2], 2016. *Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Kolaboratif Berorientasi Nature Of Science Terintegrasi Keterampilan Generik Sains (Model KNoS-KGS). JAUDAR PRESS : Surabaya*
- Nefianthi, Rezky^[3], 2016. *The Effectiveness of KNoS-KGS Learning Model to Improve Generic Science Skill and Biology Student Learning Outcomes SMA PGRI 1 Banjarmasin. Pdf*
- Nefianthi, Rezky 2017. *Pembelajaran Sains Melalui Budaya Kearifan Lokal. Banjarmasin. Seminar Nasional Pendidikan Biologi STKIP PGRI Banjarmasin*
- Rusman. 2016. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Rajawali Pers*
- Suyono & Hariyanto. 2016. *Belajar dan Pembelajaran. Bandung : PT Remaja*