

**ABSTRAK****PENGEMBANGAN LKS BERBASIS KOOPERATIF TIPE STAD  
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI  
UNTUK SISWA KELAS XI SMA**

**Zamrin Jamdin, Dosen Prodi Pendidikan Biologi UNIDAR, Ambon  
082198413449, E-mail: [zamrinj@yahoo.com](mailto:zamrinj@yahoo.com)**

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis kooperatif tipe STAD menunjukkan bahwa secara umum hasil ujicoba terhadap LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan. Analisis reliabilitas hasil pengamatan keterlaksanaan LKS dalam pembelajaran secara keseluruhan adalah  $R=83\%$  atau  $0,83$  yang berarti reliabel (dapat dipercaya). Rata-rata hasil pengamatan oleh 2 orang pengamat  $M= 3,62$  yang berarti bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan berada pada kategori terlaksana seluruhnya ( $M>2$ ). Dengan demikian, syarat kepraktisan yang ditetapkan terhadap perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dinyatakan praktis dengan rata-rata total pengamatan berada pada kategori terlaksana seluruhnya.

**Kata kunci: pengembangan, LKS, kooperatif STAD, ekskresi**

**DEVELOPMENT LKS BASED OF COOPERATIVE TYPE STAD  
ON THE MATERIAL SYSTEM OF EXCRETION  
TO GRADE XI HIGH SCHOOL**

The result of developing device learning biology based cooperative type STAD show that in general the try the result against LKS developed already meet the criteria practicability. Analysis reliability the observation about ready to LKS in learning as a whole is =  $83\%$  or  $0,83$  which means it is reliable (trustworthy). Average the results of observations by 2 people observer  $M = 3,62$  which means that ready device learning as a whole is at category entirely done ( $M>2$ ). Anyway, with requirements practicability set against device learning based cooperative type STAD expressed practical with the average of observation is at category done entirely.

*Keywords: development, LKS, cooperative STAD, excretion*

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Meskipun diakui bahwa LKS memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar, masih banyak guru yang kurang kreatif untuk mengembangkan LKS yang sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil Observasi di SMA Negeri 1 Tanete Rilau menunjukkan bahwa pada umumnya guru belum mengembangkan perangkat pembelajaran (LKS) yang disesuaikan dengan model atau metode pembelajaran tertentu, guru hanya sebatas menyusun RPP dengan mengacu pada standar isi yang tersedia. Selain itu, LKS dan buku siswa yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran, mengacu pada buku paket dari penerbit.

Pada kondisi ini terdapat beberapa masalah mendasar dapat muncul, yaitu pertama, ketidaksinkronan antara perangkat pembelajaran (LKS) dengan model pembelajaran yang akan diterapkan. Padahal perangkat pembelajaran semestinya menjadi sebuah kesatuan yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kedua, penyajian oleh guru sebagai sumber belajar utama

yang terpaku pada struktur isi buku paket dengan paradigma lama yang lebih didominasi oleh guru, sehingga pengajaran biologi di kelas terkesan monoton dan siswa bersifat pasif. Ketiga, perolehan pengetahuan secara tidak bermakna bagi siswa menyebabkan pengetahuan bersifat ingatan jangka pendek (Astuti, 2011)

Selain itu, proses pembelajaran yang ada selama ini lebih menekankan pada aspek hasil pembelajaran, kurang memperhatikan bagaimana proses pencapaian hasil tersebut. Akibatnya peserta didik kurang dilatih untuk membiasakan diri menemukan konsep sebagai produk sains melalui proses pengkonstruksian. Dampak selanjutnya yang timbul, adalah peserta didik mengalami kesulitan untuk memanggil kembali informasi yang telah tersimpan sebelumnya dan mengaitkan pengalaman yang diperoleh sehari-hari dengan materi serta menemukan alternatif masalah yang timbul berkaitan dengan substansi tersebut.

Salah satu upaya yang dapat diterapkan guna mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe

STAD. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan model pembelajaran, karakteristik materi dan kondisi siswa. Dengan perangkat yang ada, diharapkan peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan di dalam benaknya dengan memperhatikan interaksi sosial. Penyusunan perangkat pembelajaran diselaraskan dengan model, pendekatan, dan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran sehingga berada dalam kesatuan konsep yang saling mendukung.

Berdasarkan uraian di atas, maka dianggap perlu mengembangkan LKS pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pemilihan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran biologi berdasarkan asumsi bahwa kooperatif tipe STAD dapat mengubah proses pembelajaran yang awalnya berpusat kepada guru (teacher centered) ke pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered). Selain itu, hasil penelitian Jefri (2007: 217) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan aktivitas, minat dan hasil belajar. Hal serupa dilaporkan oleh Mustari (2010: 127-128) bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD

menempatkan aktivitas siswa pada waktu ideal dan siswa memberi respon positif terhadap proses pembelajaran. Begitu juga dengan hasil penelitian Musdalifah (2010: 129) menyatakan bahwa pencapaian hasil belajar siswa yang diajar dengan perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dikembangkan sangat baik. Kaitannya dengan hasil-hasil penelitian tersebut, Ibrahieem dan Adesoji (2009: 23) melaporkan bahwa STAD dapat membuat siswa mengembangkan sikap yang lebih positif terhadap diri, rekan, orang dewasa dan belajar pada umumnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Neg. 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru pada kelas XI semester genap tahun pelajaran 2011/2012.

Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Melakukan rekapitulasi hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang meliputi: (1) aspek ( $A_i$ ), (2) kriteria ( $K_i$ );

2. Mencari rerata setiap aspek rumus:  
pengamatan setiap pertemuan dengan

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{A}_{mi}$  = rerata aspek ke-i pertemuan ke-m

$\bar{K}_{ij}$  = hasil pengamatan untuk aspek ke-i kriteria ke-j

$n$  = banyaknya kriteria aspek dalam aspek ke-i

3. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk t kali pertemuan dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{m=1}^t \bar{A}_{mi}}{t}$$

Keterangan:

$\bar{A}_i$  = rerata aspek ke-i

$\bar{A}_{mi}$  = rerata untuk aspek ke-i pertemuan ke-m  $t$  = banyaknya pertemuan

Mencari rerata total ( $\bar{X}$ ) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}, \text{ dengan :}$$

$\bar{X}$  = rerata total

$\bar{A}_i$  = rerata aspek ke-i

$n$  = banyaknya aspek

4. Menentukan kategori-kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek dengan mencocokkan rerata setiap aspek  $\bar{A}_i$  atau rerata total  $\bar{X}$  dengan kategori yang telah ditetapkan.

Kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan perangkat yang dikutip dari Nurdin (2007:146) sebagai berikut:

$1,5 \leq M \leq 2$  terlaksana seluruhnya

$0,5 \leq M < 1,5$  terlaksana sebagian

$0,0 \leq M < 0,5$  tidak terlaksana

Keterangan:

$M = \bar{A}_i$  untuk mencari keterlaksanaan setiap aspek

$M = \bar{X}$  untuk mencari keterlaksanaan keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan dalam menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat keterlaksanaan yang memadai adalah nilai  $\bar{X}$  dan  $\bar{A}_i$  minimal berada dalam kategori terlaksana sebagian besar. Hasil analisis keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Data kepraktisan perangkat diperoleh dari analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran hasil ujicoba oleh dua orang pengamat. Hasil analisis terhadap pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dilakukan dengan menghitung reliabilitas instrument agar data hasil ujicoba layak dipergunakan untuk menilai kepraktisan perangkat pembelajaran. Rangkuman hasil analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut

**HASIL PENELITIAN**

Tabel 1 Hasil Analisis Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

N o.	Aspek Pengamatan	Percentage of Agreements	Kategori	Rata-rata hasil pengamatan	Kategori
1.	Sintaks STAD	0,83	Reliabel	3,78	Terlaksana seluruhnya
2.	Interaksi Sosial	0,83	Reliabel	3,42	
3.	Prinsip reaksi	0,81	Reliabel	3,66	
Rata-rata total		0,83	Reliabel	3,62	Terlaksana seluruhnya

Analisis reliabilitas hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan adalah  $R=83\%$  atau 0,83 yang berarti reliabel (dapat dipercaya). Rata-rata hasil pengamatan oleh 2 orang pengamat  $M=3,62$  yang berarti bahwa keterlaksanaan

perangkat pembelajaran secara keseluruhan berada pada kategori terlaksana seluruhnya ( $M > 2$ ).

**PEMBAHASAN**

LKS adalah panduan bagi siswa yang digunakan untuk menemukan suatu

konsep atau prosedur dengan cara mengkonstruksi sendiri pengetahuan tersebut. Lembar kegiatan siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2010: 222).

Ciri khas dari lembar kegiatan siswa ini disusun berdasarkan pembelajaran kooperatif tipe STAD. LKS yang dikembangkan disinkronkan dengan buku siswa, sehingga buku siswa dan LKS memiliki komunikasi yang jelas, selain, itu pada LKS yang dikembangkan disiapkan ruang-ruang kosong yang disertai dengan pertanyaan atau pernyataan yang akan dilengkapi oleh siswa. Ciri inilah yang membedakan dengan LKS yang telah ada sebelumnya. LKS yang ada sebelumnya langkah-langkah penyelesain masalahnya telah diurai secara terperinci sehingga siswa tidak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Secara umum lembar kegiatan siswa berisi panduan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa. Lembar kegiatan siswa diberikan kepada siswa sebagai suatu cara agar mereka melakukan

kegiatan sesuai dengan panduan di dalamnya, sehingga mereka secara aktif memperoleh pemahaman atau keterampilan.

Penyusunan lembar kegiatan siswa didasarkan pada fakta heterogenitas siswa dalam kelas dan perlunya perhatian guru secara individual tetapi guru tidak mampu untuk menanganinya secara simultan. Mengingat hal ini, maka penyusunan materi dalam lembar kegiatan siswa ini disesuaikan dengan kemampuan siswa. Sehingga mereka dapat melakukan kegiatan-kegiatan belajar dengan tidak banyak menemui kesulitan. Oleh karena itu materi-materi kegiatan yang diberikan dalam lembar kegiatan siswa disusun secara runtun menurut urutan yang logis dan merupakan suatu kebulatan konsep (pengertian). Materi yang diberikan sebagai kegiatan dalam lembar kegiatan siswa diatur sedemikian rupa dari kegiatan-kegiatan yang mudah dikerjakan siswa dan meningkat sedikit demi sedikit menuju kegiatan yang kompleks. Hal ini dimaksudkan agar dalam diri siswa tumbuh dan berkembang motivasi untuk belajar. Yang pada gilirannya siswa akan mandiri untuk belajar.

Lembar kegiatan siswa yang dikembangkan pada materi sistem ekskresi berbasis kooperatif tipe STAD mengacu dan mempertimbangkan pada tujuan penyusunan lembar kegiatan siswa, yaitu: (1) menyelesaikan masalah kemudian membimbing siswa untuk menarik kesimpulan yang berkaitan dengan konsep/prinsip yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, (2) memancing siswa menyelesaikan suatu masalah dengan cara mereka sendiri, agar siswa lebih termotivasi belajar dan lebih percaya dengan jawaban yang diperolehnya.

### KESIMPULAN

LKS yang dikembangkan praktis digunakan berdasarkan hasil pengamatan dua orang pengamat dengan nilai rata-rata atau  $m = 3,62$  (kategori terlaksana seluruhnya) dengan koefisien reliabilitas 0,83 (reliabel).

### DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, F.A. & Ibraheem, L. T. 2009. Effects of Student Teams-Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical Kinetics. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi The Journal Of International Social Research Volume 2/6 Winter 2009* (online) [http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt2/sayi6pdf/adesoji\\_ibraheem.pdf](http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt2/sayi6pdf/adesoji_ibraheem.pdf) diakses tanggal 03 Januari 2012
- Amin Astuti, 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Konstruktivisme Berdasar Teori Sosial Vygotsky Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan di SMA. *Tesis* Tidak Diterbitkan. PPs UNM. Makassar
- Djemi, J. 2007. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TGT untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Pada Pola Deret Bilangan. *Ilmu Pendidikan* No.3 hlm. 205-218
- Musdalifah. 2010. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Untuk Kelas VIII SMP. *Tesis* Tidak Diterbitkan. PPs UNM. Makassar
- Mustari, S. 2010. Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Mengaplikasikan Teori Van Hiele dalam Pengajaran Geometri. *Tesis* Tidak Diterbitkan. PPs UNM. Makassar
- Nurdin, 2007. Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar. *Disertasi* Tidak Diterbitkan. PPs UNESA. Surabaya
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana. Jakarta