

## Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Teams Games Tournament Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Indonesia Kelas X Sma Negeri 1 Wewewa Selatan

Ayuprames Hari Bora<sup>1</sup>, Nila Kartika Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo Malang  
[ayuprameshari@gmail.com](mailto:ayuprameshari@gmail.com)<sup>1</sup>[nilahakam@gmail.com](mailto:nilahakam@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstract

*The purpose of this research is to find out the feasibility of student worksheets (lks) based on team games tournament (tgt so that student worksheet products made can be used in the process of teaching and learning in class, in this study using thiagarajan et al' 4-d method (1974) which consists of 4 stages namely define, design, develop, and disseminate conducted in this study is limited to the stage of develop. the subjects of the study are lecturer validators, teacher validators, and test limitations in class x students. the number of students involved in this study as many as 20 people, this research can be obtained data through several validation techniques. The data obtained is the result of various validations then processed / analyzed with a likert scale with a score criteria of 1: not good 2: less good 3: good 4: very good. through validation results from material experts get assessments with an average result of 75% with decent categories, media expert validation gets an assessment with an average result of 65.45% with a decent category, validation biology teachers get an assessment with an average result of 70.65% with a decent category and a student readability test student worksheet (lks) 7 question options get an assessment and an average result of 39.5 with a very decent category. it is known that the torunamen team game (tgt) based student worksheet (lks) is worth developing and using*

**Keywords:** *student worksheet development based on teams games tournament.*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Games Tournament (TGT)* agar produk lembar kerja siswa yang dibuat dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dikelas, pada penelitian ini menggunakan metode 4-D milik Thiagarajan dkk (1974) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *define, design, develop, dan disseminate* yang dilakukan dalam penelitian ini dibatasi hingga tahapan *develop*. Subyek penelitian adalah validator dosen, validator guru, dan uji keterbatasan pada siswa kelas X. jumlah siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 20 orang, Penelitian ini dapat diperoleh data melalui beberapa teknik validasi. Data yang diperoleh merupakan hasil dari berbagai validasi kemudian diolah/dianalisis dengan skala likert dengan kriteria skor 1: tidak baik 2: kurang baik 3: baik 4: baik sekali. melalui hasil validasi dari ahli materi mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 75% dengan kategori layak, validasi ahli media mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 65.45% dengan kategori layak, validasi guru biologi mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 70,65% dengan kategori layak dan uji keterbacaan siswa Lembar Kerja Siswa (LKS) 7 opsi pertanyaan mendapatkan penilaian dan hasil rata-rata 39,5 dengan kategori sangat layak. Hal ini dapat diketahui bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Torunamen (TGT)* layak dikembangkan dan digunakan

**Kata kunci :** *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Teams Games Tournament*

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang membawa peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dengan demikian akan menimbulkan dampak yang positif dalam diri peserta didik untuk di realisasikan dalam masyarakat (Prof Dr. Oemar Hamalik). Sesuai undang-undang tahun 2003 tentang system pendidikan diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus bangsa dimasa depan (Diah Pratiwi, dkk. 2004).

Sekolah merupakan sebuah lembaga pendidikan yang mempunyai tugas untuk menuntun peserta didik untuk mengembangkan segala potensi yang dimilikinya. Sekolah juga dipercayai sebagai satu-satunya cara agar peserta didik saat ini dapat hidup mantap pada masa yang akan datang dan merai keberhasilan. Keberhasilan peserta didik disekolah sangat tergantung pada proses belajar mengajar dikelas. Terdapat beberapa factor yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar. faktor-faktor tersebut adalah: pendidik, peserta didik, ketenagaan lainnya, tujuan belajar, materi atau bahan ajar, fasilitas, sarana, dan alat-alat bantu pelajaran (Sudjana 2001:5). Selain dari faktor faktor yang menentukan keberhasilan peserta didik, guru juga wajib menciptakan suasana belajar yang menyenangkan agar dapat memotivasi peserta didik untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat. Suasana belajar tersebut berdampak positif bagi peserta didik dalam pencapaian prestasi belajar yang optimal. Oleh sebab itu pendidik sebaiknya memiliki kemampuan dalam memilih bahan dan media pembelajaran yang tepat.

Pengalaman peneliti saat menjalani Praktek Pengalaman Keguruan (PPK) di sekolah SMA Negeri 1 Wewewa Selatan, proses pembelajaran dikelas khususnya mata pelajaran biologi kelas X Ipa 1 terdapat masalah yang paling mendasar yang dikeluhkan oleh siswa adalah merasa bosan saat pembelajaran dikelas berlangsung karena aktivitas siswa hanya merangkum dan juga mendengar cerama tanpa siswa berperan aktif dalam proses belajar. Hal ini mengakibatkan (1), rendahnya minat belajar peserta didik (2), kurangnya pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran.

Peneliti menawarkan kepada guru mata pelajaran biologi agar menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Lembar kerja siswa (LKS) tersebut berbasis *Teams Games Tournament (TGT)* yang dapat mengarahkan peserta didik untuk belajar lebih baik. Lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Teams Games Tournament (TGT)* ini dapat meningkatkan kinerja mengajar guru dan prestasi belajar peserta didik serta merupakan suatu kiat, petunjuk, strategi, dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam daya ingat peserta

didik dengan cara belajar yang menyenangkan dan bermakna. *Teams Games Tournament (TGT)* itu sendiri merupakan model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan seluruh peserta didik tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung permainan reinforcement. Kegiatan belajar dan permainan yang dirancang dalam pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* memungkinkan peserta didik dapat belajar lebih santai/rileks disamping itu menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. Lembar kerja siswa (LKS) berisi materi pokok *keanekaragaman hayati diindonesia*.

## **B. METODE PENELITIAN**

### **Desain Dan Rancangan Penelitian**

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Teams Games Tournament (TGT)* pada penelitian ini menggunakan metode 4-D milik Thiagarajan dkk (1974) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dilakukan dalam penelitian ini dibatasi hingga tahapan *develop* sedangkan *disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan (Ibrahim,2001) karena keterbatasan waktu

### **Subyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah validator dosen, validator guru, dan uji keterbatasan pada siswa kelas X. jumlah siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 20 orang, 10 siswa laki-laki, dan 10 siswa perempuan

### **Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret-april 2021, pada materi pokok bahasan keanekaragaman hayati diindonesia semester genap 2021/2022, lokasi uji keterbacaan dilakukan di SMA Negeri 1 Wewewa Selatan.

### **Intrumen Penelitian**

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. kelayakan materi yang digunakan. Lembar validasi materi tujuannya dilakukan untuk mengetahui letak kelemahan bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah disusun dalam mencapai kompetensi dasar dan indicator yang telah ditetapkan. Adapun beberapa bagian-bagian yang harus dinilai oleh ahli materi diantaranya adalah Penilaian materi bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) secara umum
2. kelayakan media pembelajaran yang diterapkan. Lembar validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui keterapan media Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dirancang oleh peneliti adapun

beberapa bagian yang harus dinilai oleh ahli materi diantaranya adalah Penilaian media berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) secara umum.

3. kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diterapkan oleh guru mata pelajaran biologi.

Lembar validasi guru bertujuan untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dirancang. Adapun beberapa bagian yang harus dinilai oleh ahli materi diantaranya adalah Penilaian kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara umum (materi dan media pembelajaran).

4. lembar validasi keterbacaan siswa ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sedang dikembangkan. Lembar validasi tanggapan siswa tujuannya untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dirancang sesuai langkah-langka penggunaan metode *define, design, develop* dan sebagai berikut :

(Nama Parah Validator)

validator	Nama
Materi	Ismi Nurul Qmariah M.Pd
Media	Mistianah M.Pd
Guru dan praktisi	Miftahul Jannah S.Pd

Tahap pertama yaitu pendefinisian (*define*), tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Pada tahap *define* ada 5 langkah yang harus dilakukan diantaranya

- a. analisis awal-akhir yaitu analisis kurikulum, analisis kompetensi dasar, indikator yang digunakan dikelas X SMA Negeri 1 Wewewa Selatan mengacu pada K13. (Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar)

SK	KD
3.2. Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya	4.2. Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya

Analisis konsep, analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi kompetensi yang akan dicapai, kemudian menentukan materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi dengan menyusunnya kembali secara sistematis. Berikut ini urutan materi yang diajarkan keanekaragaman hayati di Indonesia dan bagian-bagian sub materi yaitu :

- 1) Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem
  - 2) Keanekaragaman hayati Indonesia flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber
  - 3) Keunikan hutan hujan tropis Indonesia
  - 4) Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia
  - 5) Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia
- b. Analisis tugas, mengidentifikasi kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati Indonesia.
- c. Spesifikasi tujuan pembelajaran sebelum merancang bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu.

Tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Menjelaskan tentang keanekaragaman gen, jenis, ekosistem
2. Menjelaskan contoh Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber
3. Mengamati melalui gambar keunikan hutan hujan tropis
4. Mengamati melalui literatur Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia
5. Mengamati melalui gambar manfaat keanekaragaman hayati Indonesia.

Tahapan kedua yaitu perancangan (*design*) tahap ini merupakan tahap untuk mendesain rancangan pembuatan bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS). Langkah-langkah tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Pemilihan format, atau sistematika isi, konsep, dan urutan langkah yang akan dipaparkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan.
- b. Perancangan awal, sebelum rancangan atau (*design*) produk Lembar Kerja Siswa (LKS) dilanjutkan ke tahap berikut, maka rancangan produk Lembar Kerja Siswa (LKS) perlu divalidasi untuk mengetahui kelemahan dari Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut

Tahapan ketiga yaitu pengembangan (*develop*) tahapan ini dilakukan setelah tahap perancangan yang juga merupakan tahap akhir pada penelitian ini. Adapun langkah-langka yang digunakan sebagai berikut:

- a. Penilaian ahli media, ahli materi terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan guru biologi
- b. Uji coba lapangan, langkah ini dimaksudkan untuk memperoleh segala macam saran secara langsung dari subjek penelitian terhadap bahan ajar yang telah disusun. Subjek penelitian siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Wewewa Selatan. Pada tahap ini ada dua uji yang dilakukan yaitu uji kepraktisan produk dilakukan dengan cara memberikan angket respon pada siswa. Uji keterbacaan produk dilakukan dengan cara uji kompetensi yang diberikan kepada siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Wewewa Selatan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini dapat diperoleh data melalui beberapa teknik validasi. Validasi ini bertujuan untuk melakukan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan, validasi ini dilakukan oleh dua orang dosen biologi, guru mata pelajaran biologi dan siswa SMA Negeri 1 Wewewa Selatan dengan menggunakan lembar instrument validasi. Data hasil validasi ini kemudian dianalisis dan dijadikan dasar untuk merevisi Lembar Kerja Siswa (LKS) apabila masih terdapat kelemahan

### **Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh merupakan hasil dari berbagai validasi kemudian diolah/dianalisis dengan skala likert dengan kriteria skor 1: tidak baik 2: kurang baik 3: baik 4: baik sekali (Akbar,2013). Presentase kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) kemudian dihitung dengan rumus berikut Perhitungan hasil presentase dari analisis lembar validasi diinterpretasikan kedalam kriteria pada tabel berikut:

(kriteria presentase dari analisis lembar validasi)

Skor	Presentase	Kriteria
1	0%-20%	Tidak layak
2	21%-40%	Kurang layak
3	41%-60%	Cukup layak

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Games Tournament (TGT)* pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian dan pembahasannya pada masing-masing tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), dan pengembangan (*Develop*) adalah sebagai berikut.

### Tahap Pendefinisian

#### A. Analisis awal akhir

Analisis awal-akhir dilakukan berdasarkan kurikulum K13, bagian dari K13 yang dianalisis adalah Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar,

4 61%-80% Layak

5	81%-100%	Sangat layak
---	----------	--------------

Sumber(Akbar,2013)

Perhitungan hasil kriteria penilaian pilihan jawaban siswa dari analisis lembar validasi diinterpretasikan kedalam kriteria pada table berikut :

(kriteria penilaian pilihan jawaban siswa)

Skor	presentase	kriteria
4	3,26-4,00	Sangat layak
3	2,51-3,25	Layak
2	1,76-2,50	kurang layak
1	1,01-1,75	Tidak Layak

Sumber (Suryanto Dan Sartinem,2009)

Indicator pembelajaran dan Tujuan pembelajaran dari materi keanekaragaman hayati di Indonesia.

Hasil dari analisis K13 sebagai berikut:

#### Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif

sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

#### **Kompetensi Dasar:**

- 3.2.Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya
- 4.2.Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya.

#### **Indikator :**

1. Menjelaskan tentang keanekaragaman gen, jenis, ekosistem
2. Menjelaskan contoh Keanekaragaman hayati Indonesia(gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber.
3. Mengamati melalui gambar keunikan hutan hujan tropis.
4. Mengamati melalui literature Upaya pelestarian keaneka ragaman hayati Indonesia.
5. Mengamati melalui gambar manfaat keaneka ragaman hayati Indonesia.
6. Mempresentasikan data yang diperoleh dari pengamatan keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
7. Mempresentasikan konsep Keanekaragaman hayati Indonesia(gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber.
8. Mempresentasikan konsep keunikan hutan hujan tropis.
9. Mempresentasikan upaya pelestarian keaneka ragaman hayati Indonesia.
10. Mempresentasikan hasil pengamatan manfaat keaneka ragaman hayati Indonesia.

#### **Analisis konsep**

Berdasarkan k13 untuk kelas x semester genap, maka diperoleh materi keanekaragaman hayati diindonesia Sebagai berikut:

1. Konsep keanekaragaman gen, jenis ekosistem

2. Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber
3. Keunikan hutan hujan tropis Indonesia
4. Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia
5. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia

### **Analisis tugas**

Berdasarkan analisis kurikulum k13 dan analisis konsep materi keanekaragaman hayati di Indonesia. Maka tugas-tugas yang dikerjakan siswa selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Diskusi kelompok (Teams)
2. Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (Games)
3. Membuat kesimpulan akhir ( Tournament)

### **Analisis perumusan tujuan**

1. Menjelaskan tentang keanekaragaman gen, jenis, ekosistem
2. Menjelaskan contoh Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, .
3. Mengamati melalui gambar keunikan hutan hujan tropis
4. Mengamati melalui literatur Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia
5. Mengamati melalui gambar manfaat keanekaragaman hayati Indonesia

### **Tahap perancangan (*design*)**

Setelah tahap pendefinisian adalah tahap perancangan (*design*) Lembar Kerja Siswa (LKS) secara rinci.

Dalam menyajikan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara berurutan yang terdiri dari:

1. Cover
2. Halaman judul
3. Halaman sampul
4. Kata pengantar
5. Daftar isi
6. Panduan penggunaan LKS
7. Latar belakang
8. Materi pembelajaran
9. Sintak *Team Game Tournament (TGT)*

10. Pertemuan pembelajaran 1 sampai pertemuan pembelajaran 4. Didalam dalam pertemuan tersebut berisi materi, tugas kelompok yang dikerjakan sesame tim, game dan evaluasi dengan cara melakukan pertandingan(tournament).

#### **Penentuan sistematika.**

Dalam hal ini peneliti membuat urutan penyajian materi sebagai berikut:

1. Pertemuan ke-1 Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati
2. Pertemuan ke-2 Keunikan Hutan Hujan Tropis
3. Pertemuan ke-3 Ancaman Keanekaragaman Hayati
4. Pertemuan ke-4 Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia dan manfaat keanekaragaman hayati Indonesia.

#### **Penyusunan desain instrumen penilaian**

Berdasarkan BSNP instrumen penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun berupa angket dengan skala likert. Dari angket yang disusun tersebut terdapat beberapa pilihan jawaban diantaranya 1,2,3,4, masing-masing menyatakan layak, cukup layak, layak dan sangat layak. Itulah yang digunakan untuk menilai kualitas dan kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan. Bagian kelayakan angket yaitu: kelayakan secara umum meliputi beberapa hal sebagai berikut (kelengkapan materi, penyajian materi yang akurat), kelayakan konsep materi, kelayakan huruf, gambar dan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini peneliti memodifikasi angket sesuai dengan kebutuhan peneliti. Yaitu peneliti menambahkan berbagai macam games. Karena Lembar Kerja Siswa (LKS) yang peneliti kembangkan berbasis *Teams Games Tournament (TGT)*.

#### **Tahap Pengembangan (*develop*)**

Pada tahap *develop* ini beberapa validator memberikan kritik dan saran perbaikan atas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah di susun oleh peneliti. Validasi di lakukan oleh dua orang dosen pendidikan biologi dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS), revisi produk, uji keterbacaan Lembar Kerja Siswa (LKS).

A. Revisi produk Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam langka pertama ini peneliti memberikan produk berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disertai instrumen penelitian terhadap validator, setelah itu Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibuat peneliti dinilai oleh validator dan kemudian untuk menyempurnakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disusun validator akan memberikan kritik atau saran yang akan dijadikan revisi produk (LKS) adalah kritik dan sara dari validator. Sebelum

peneliti harus melakukan validasi oleh guru mata pelajaran biologi dan setelah itu melakukan uji keterbacaan peserta didik terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disusun.

Berikut validator yang dipilih oleh peneliti sebagai berikut;

Validator	Nama
Materi	Ismi Nurul Qomariah, M.Pd
Media	Mistianah ,M.Pd
Guru dan praktisi	Miftahul Jannah ,S.Pd

Kriteria presentasi dari analisis variabel

Skor	Presentase	Kriteria
1	0%-20%	Tidak layak
2	21%-40%	Kurang layak
3	41%-60%	Cukup layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat layak

Berikut Hasil Validasinya:

(Ringkasan hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh validator ahli mater)

Aspek Penilaian	Skor	Kriteria	Kategori
1	4	80	Layak
2	4	80	Layak
3	4	80	Layak
4	4	80	Layak
5	4	80	Layak
6	3	60	Cukup Layak
7	3	60	Cukup Layak
8	3	60	Cukup Layak
9	4	80	Layak
10	4	80	Layak
11	4	80	Layak
12	4	80	Layak

Menurut akbar (2013:42) Berikut hasil hitungan presentase tiap aspek. Aspek tersebut dapat di ketahui hasil validasi kelayakan materi aspek 1 mendapatkan kriteria penilaian sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 2 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 3 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 4 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 5 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 6 sebesar 60% dengan kategori cukup layak; aspek 7 sebesar 60% dengan kategori cukup layak; aspek 8 sebesar 60% dengan kategori cukup layak, aspek 9 sebesar 80% dengan kategori

layak; aspek 10 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 11 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 12 sebesar 80% dengan kategori layak.

Hasil validasi media Lembar Kerja Siswa (LKS)

Aspek penilaian	Skor	Kriteria	Kategori
1	3	60	Cukup Layak
2	4	80	Layak
3	4	80	Layak
4	3	60	Cukup Layak
5	2	40	Kurang Layak
6	1	20	Tidak Layak
7	4	80	Layak
8	3	60	Cukup Layak
9	4	80	Layak
10	4	80	Layak
11	4	80	Layak

Menurut akbar (2013:42) Berdasarkan hasil hitungan setiap aspek penilaian dapat diketahui hasil validasi kelayakan media lembar kerja siswa (LKS) yaitu aspek penilaian 1 sebesar 60% dengan kategori cukup layak; aspek 2 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 3 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 4 sebesar 60% dengan kategori cukup layak; aspek 5 sebesar 40% dengan kategori kurang layak; aspek 6 sebesar 20% dengan kategori tidak layak; aspek 7 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 8 sebesar 60% dengan kategori cukup layak; aspek 9 sebesar 80% dengan

kategori layak; aspek 10 sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 11 sebesar 80% dengan kategori layak.

Hasil validasi lembar kerja siswa (LKS) secara umum oleh guru biologi

Aspek penilaian	Skor	Kriteria	Kategori
1	4	80	Sangat Layak
2	4	80	Sangat Layak
3	4	80	Layak
4	4	80	Layak
5	4	80	Layak
6	4	80	Sangat Layak
7	3	60	Cukup Layak
8	4	80	Layak
9	4	75	Layak
10	4	75	Layak
11	4	75	Layak
12	4	75	Layak
13	3	50	Cukup layak
14	4	75	Layak
15	4	75	Layak
16	3	50	Cukup layak

17	3	50	Cukup layak
18	3	50	Cukup layak
19	3	50	Cukup layak
20	4	75	Layak
21	4	75	Layak
22	4	80	Sangat Layak
23	4	75	Layak

Menurut akbar (2013:42) Berdasarkan hasil hitungan penilaian setiap aspek maka dapat diketahui hasil validasi kelayakan LKS secara umum oleh guru biologi yaitu: aspek penilaian 1 mendapatkan sebesar 80% dengan kategori sangat layak; aspek 2 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori sangat layak; aspek 3 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 4 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 5 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 6 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori sangat layak; aspek 7 mendapatkan penilaian sebesar 60% dengan kategori cukup layak; aspek 8 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori layak; aspek 9 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 10 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 11 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 12 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 13 mendapatkan penilaian sebesar 50% dengan kategori cukup layak; aspek 14 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 15 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 16 mendapatkan penilaian sebesar 50% dengan kategori cukup layak; aspek 17 mendapatkan penilaian sebesar 50% dengan kategori cukup layak; aspek 18 mendapatkan penilaian sebesar 50% dengan kategori cukup layak; aspek 19 mendapatkan penilaian sebesar 50% dengan kategori cukup layak; aspek 20 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 21 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak; aspek 22 mendapatkan penilaian sebesar 80% dengan kategori sangat layak; aspek 23 mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan kategori layak.

Saran perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebelum Revisi

Ahli Materi	Ahli Media	Guru Biologi
	Tulisan yang terlalu rapat dapat diperbaiki lagi	Tulisan diperbaiki lagi
	Beberapa paduan dan komposisi warna kurang pas dan terlalu banyak bentuk yang tidak ada keterkaitan dan cukup mengganggu	Terlalu banyak warna yang tidak ada kaitannya dan terlalu mengganggu
	Beberapa paduan dan komposisi warna kurang pas dan terlalu banyak bentuk yang tidak ada keterkaitan dan cukup mengganggu	Sesuaikan dengan sintak Team Games Tournament
	Belum sesuai dengan sintaks TGT	
	Desain cukup bagus dan menarik dapat ditambahkan gambar yang menunjukkan tema keanekaragaman hayati	
	Tulisan model TGT tidak terlalu jelas nampak dan menonjol	

Sesudah Revisi

Ahli Materi	Ahli Media	Guru Biologi
	tulisan disesuaikan dengan font yang digunakan	tulisan sudah diperbaiki yang tidak berkaitan dengan materi dihilangkan
	warna disesuaikan dengan background	
	disusun sesuai sintaks team game tournamen	

	dberikan thema sesuai materi	sudah disesuaikan dengan sintaks
	tulisan disesuaikan dengan font yang digunakan	team game tournament
	tulisan team game tournamen diberikan warna agar dapat dilihat dengan jelas	

Uji Keterbacaan Siswa Terhadap Lks

No	Nama	Skor	Kritik/saran
		1 2 3 4 5 6 7	
1	Amelia Rato	4 4 4 4 4 4 4	
2	Theresia Sofia Riada	4 4 4 4 4 4 3	
3	Ronaldo Uumbu Dewa	4 4 4 4 4 4 4	
4	Natalia H.Tunggu	4 4 4 4 4 4 4	
5	Elfrida D.Inna	4 4 4 4 4 4 4	
6	Dewiyanti Bili	4 4 4 4 3 4 4	
7	Brigida Elo	4 4 4 4 4 4 4	
8	Leofermandes Ngongo	4 4 4 4 4 4 4	
9	Aldianus Bali Ate	4 4 4 3 4 4 4	
10	Nobertus D.Taka	4 4 4 4 4 4 4	
11	Melkianus U. Rasa	4 4 4 4 4 4 4	
12	Metusalak D.Kezo	4 4 4 4 4 4 4	

13	Stefanus D.Bili	4 4 4 4 4 4 4	
14	Estiana Rato	4 4 4 4 4 4 4	
15	Yeni D.Moda	4 4 4 4 4 4 4	
16	Marselina U.Zasa	4 4 4 4 4 4 4	
17	Marshela Ina Putika	4 4 4 4 4 4 4	
18	Alfredo.S.S.Wole	4 4 4 4 3 4 4	
19	Yohanes Damma	4 4 4 4 4 4 4	
20	Yunsu B.Ngara	3 4 4 4 3 4 4	

### ANALISIS DATA

Yang perlu dianalisis terdiri dari lima macam yaitu: 1) hasil validasi ahli materi. 2) hasil validasi ahli media 3) hasil validasi materi lembar kerja siswa (LKS) guru biologi, 4) hasil validasi media Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh guru biologi, 5) uji keterbacaan siswa.

Analisis hasil validasi ahli materi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Aspek penilaian	Skor	%Kriteria	Kategori
1	4	80	Layak
2	4	80	Layak
3	4	80	Layak
4	4	80	Layak
5	4	80	Layak
6	3	60	Cukup Layak

7	3	60	Cukup Layak
8	3	60	Cukup Layak
9	4	80	Layak
10	4	80	Layak
11	4	80	Layak
12	4	80	Layak
Rerata	75%		

Berdasarkan hasil validasi kelayakan materi setiap aspek penilaian hasil rata-rata penilaian secara keseluruhan sebesar 75% .berdasarkan hasil rata-rata tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) dikembangkan layak.

#### Hasil Analisis Data Ahli Media

Aspek penilaian	Skor	Kriteria	Kategori
1	3	60	Cukup Layak
2	4	80	Layak
3	4	80	Layak
4	3	60	Cukup Layak
5	2	40	Kurang Layak
6	1	20	Tidak Layak
7	4	80	Layak
8	3	60	Cukup Layak

9	4	80	Layak
10	4	80	Layak
11	4	80	Layak
Rerata	65,45%		

Berdasarkan hasil validasi kelayakan media secara umum, setiap aspek penilaian maka diketahui rata-rata penilaian secara umum sebesar 65,45%. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut maka Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournamen (TGT)* yang dikembangkan layak. Hasil penilaian kriteria kelayakan media yang telah divalidasi oleh validator ahli media. Validator menyarankan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan direvisi sehingga layak digunakan.

Hasil analisis Lembar Kerja Siswa (LKS) secara keseluruhan oleh guru biologi

Aspek penilaian	Skor	Kriteria	Kategori
1	4	80	Sangat Layak
2	4	80	Sangat Layak
3	4	80	Layak
4	4	80	Layak
5	4	80	Layak
6	4	80	Sangat Layak
7	3	60	Cukup Layak
8	4	80	Layak
9	4	75	Layak
10	4	75	Layak

11	4	75	Layak
12	4	75	Layak
13	3	50	Cukup layak
14	4	75	Layak
15	4	75	Layak
16	3	50	Cukup layak
17	3	50	Cukup layak
18	3	50	Cukup layak
19	3	50	Cukup layak
20	4	75	Layak
21	4	75	Layak
22	4	80	Sangat Layak
23	4	75	Layak
Rerata	70,65%		

Berdasarkan hasil validasi kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara umum, setiap aspek penilaian ,maka diketahui rata-rata penilaian secara umum sebesar 70,65%. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut maka media Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournamen (TGT)* yang dikembangkan layak.

### Hasil Uji Keterbacaan Siswa

No	pertanyaan	Rerata skor	kategori
1	Apakah desain cover Lembar Kerja Siswa (LKS) menarik?	3,95	Sangat layak
2	Apakah gambar-gambar yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) menarik?	4	Sangat layak
3	Apakah ukuran tulisan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai dan mudah dibaca?	4	Sangat layak
4	Apakah bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) mudah dimengerti ?	3,9	Sangat layak
5	Apakah petunjuk penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dipahami?	3,85	Sangat layak
6	Apakah materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) di sajikan dengan sistematis?	4	Sangat layak
7	Apakah soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) mudah dimengerti?	3,95	Sangat layak

Berdasarkan hasil uji keterbacaan siswa dengan 7 aspek penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan mendapatkan perolehan rata-rata 3,95. Hasil perolehan rata rata tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) sangat layak dikembangkan dan dapat digunakan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Lembar kerja siswa yang telah direvisi

Penelitian merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4-d (*define, design, develop, disseminate*) namun hanya dilakukan sampai tahanan *develop* saja. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournament (TGT)* pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournament (TGT)* pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia yang layak digunakan di proses belajar mengajar kedepannya pengembangan. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournament (TGT)* pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia X SMA Negeri 1 Wewewa Selatan melalui hasil validasi dari ahli materi mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 75% dengan kategori Lembar Kerja Siswa (LKS) layak, validasi ahli media mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 65,45% dengan kategori layak, validasi guru biologi mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 70,65% dengan kategori layak dan uji keterbacaan siswa Lembar Kerja Siswa (LKS) 7 opsi pertanyaan mendapatkan penilaian dan hasil rata-rata 39,5 dengan kategori sangat layak. Hal ini dapat diketahui bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Torunamen (TGT)* layak dikembangkan dan digunakan.

#### Lembar kerja siswa yang dikembangkan

Produk berupa lembar kerja siswa (LKS) hasil pengembangan merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran berbasis *Team Game Tournament*. Depdiknas (2008) mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar digunakan oleh guru sebagai pedoman untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, dan terdiri dari berbagai kompetensi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Usman (2005) mengatakan bahwa bahan ajar merupakan komponen penting dalam pembelajaran yang harus dipersiapkan sebelum proses belajar mengajar berlangsung. Bahan ajar juga merupakan alat untuk evaluasi dalam pencapaian hasil pembelajaran.

Lembar Kerja Siswa (LKS) hasil pengembangan memiliki perincian dengan adanya model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* yang menghadirkan suasana belajar yang menarik. Beberapa tahap *Team Game Tournament (TGT)* dipadukan dalam penyusunan lembar kerja siswa (LKS) dituliskan pada petunjuk siswa, materi, kegiatan diskusi, melakukan game dan kompetisi/tournament. Lembar kerja siswa (LKS) keanekaragaman hayati di Indonesia dari pokok materi pertemuan 1-4 menggunakan tampilan yang sama yaitu warna hijau. (Nugroho 2008)

mengatakan bahwa warna hijau melambangkan kestabilan, semangat, keseimbangan, harmoni, alam dan lingkungan.

Lembar Kerja Siswa (LKS) menggunakan cover depan dengan desain yang berbeda dari cover perangkat pembelajaran. Cover Lembar Kerja Siswa (LKS) menggunakan desain bangun datar persegi, dengan tampilan buku dan gambar bertema keanekaragaman hayati di Indonesia tulisan "untuk sma kelas x" menggunakan font Raleway ukuran huruf 24 Lembar Kerja Siswa (LKS) menggunakan font sunchez ukuran huruf 64 keanekaragaman hayati di Indonesia menggunakan font raleway dengan ukuran huruf 56 *Team Game Tournament (TGT)* menggunakan font *anonymous pro* ukuran 56 warna putih dan menggunakan huruf capital.

Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan 1 terdiri dari: Materi, Pokok Materi, Sub Materi, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan pembelajaran kegiatan 1 (team) dan kegiatan 2 (team game), petunjuk menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), diskusi kelompok, permainan/ *games*. Petunjuk untuk memberikan panduan bagi peserta didik mengenai tata cara penggunaan bahan ajar. Pannen (2011) menyatakan bahwa petunjuk penggunaan bahan ajar akan sangat bermanfaat dan memberikan arahan kepada pemakai Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dilengkapi dengan informasi pendukung yang menghadirkan informasi yang nyata/ real yang berasal dari lingkungan peserta didik itu sendiri. Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi pokok serta tugas-tugas yang dikerjakan oleh peserta didik. Sulton (2003) mengatakan bahwa persyaratan-persyaratan yang dapat memberikan makna bagi peserta didik dengan adanya gambar-gambar, berikut persyaratannya;

1. Memiliki kaitan antara uraian verbal dengan ilustrasi atau gambar
2. Memiliki kaitan dengan kriteria tes item
3. Memiliki kaitan dengan materi pokok
4. Memiliki pokok uraian
5. Merupakan gambaran yang menyeluruh dari suatu materi pokok
6. Penampilan gambarnya harus mendekati aslinya

Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan 2 terdiri dari: Materi, Pokok Materi, Sub Materi, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan pembelajaran kegiatan 1 (team) dan kegiatan 2 (tema dan game), petunjuk menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), diskusi kelompok, permainan/ *games*. Menggunakan desain persegi warna putih, hijau dan pink. Pokok materi warna hijau dengan ukuran huruf 38 font Now. Langka-langka:

1. Penyajian materi oleh guru dan pembagian tim/ kelompok belajar
2. Mengerjakan tugas-tugas yang sudah ada di Lembar Kerja Siswa (LKS)

3. Melakukan game/permainan sesuai petunjuk yang sudah diberikan menggunakan font sunchen ukuran huruf 23 dengan gambar, desain, warna yang berbeda beda

Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan 3 terdiri dari: Materi, Pokok Materi, Sub Materi, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan pembelajaran kegiatan 1(team) dan kegiatan 2 (team dan game), petunjuk menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), diskusi kelompok, permainan/ games. Menggunakan desain warna hitam dengan pokok materi berwarna hijau font Now Ukuran huruf 33 langka-langkanya sebagai berikut

1. Penyajian materi oleh guru dan pembagian tim/ kelompok belajar
2. Mengerjakan tugas-tugas yang sudah ada di Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. Melakukan game/permainan sesuai petunjuk yang sudah diberikan materi dan petunjuk pembelajaran menggunakan desain warna hitam dan kegiatan kegiatan menggunakan font sunchen ukuran huruf 23 dan desain warna putih serta gambar-gambar yang berhubungan dengan pokok materi.

Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan 4 terdiri dari: Materi, Pokok Materi, Sub Materi, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan pembelajaran kegiatan 1 (team) dan kegiatan 2 (team dan game), petunjuk menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), diskusi kelompok, permainan/games dan tournament /kompetisi sebagai akhir dari proses pembelajaran materi keanekaragaman hayati di Indonesia. Pokok materi menggunakan warna hijau dengan font Now ukuran huruf 27 KD, I dan Tujuan menggunakan font sunchen ukuran huruf 23 dengan desain warna ungu. Petunjuk pembelajaran menggunakan font sunchen ukuran huruf 23 dengan background warna biru dan hijau. Tournament dengan desain warna pink dan font sunchen ukuran huruf 20,5.

#### D. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournament (TGT)* pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia X SMA Negeri 1 Wewewa Selatan melalui hasil validasi dari ahli materi mendapatkan penilaian dan hasil rata-rata 75% dengan kategori Lembar Kerja Siswa (LKS) layak, validasi ahli media mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 65,45% dengan kategori layak, validasi guru biologi mendapatkan penilaian dengan hasil rata-rata 70,65% dengan kategori layak dan uji keterbacaan siswa Lembar Kerja Siswa (LKS) 7 opsi pertanyaan mendapatkan penilaian dan hasil rata-rata 39,5 dengan kategori sangat layak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Team Game Tournament (TGT)* layak dikembangkan dan digunakan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, (2013) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Akuntansi Di SMK Negeri 1 Surakarta Jurnal "Tata Arta"Uns 7.
- Belawati Dkk (2007) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Nonekspromen Pada Kelas XII SMA Ferdy Febry Putra Jambi Pada Materi Atom. [Http://www.jurnal.pdii.lipi.go.id/jurnal/201789464.Pdf](http://www.jurnal.pdii.lipi.go.id/jurnal/201789464.pdf). Diakses Pada Tanggal 05 Oktober 2021.
- Diah Pratiwi, (2019) Pengaruh Lembar Kerja Siswa Scientific Reasoning Pada Materi Rangkaian Arus Searah Terhadap Hasil Belajar Siswa Fisika Siswa Di Smk. Skripsi. Universitas Jember
- Farid (2010) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) [Http://faridmuh.worddrepss.com/2010/12/19pengembangan-lks/](http://faridmuh.worddrepss.com/2010/12/19pengembangan-lks/). Diakses Pada Tanggal 5 Oktober 2021
- Fahrie, (2012) Lembar Kerja Siswa,, [Http://fahri13.blogspot.com/2012/06/lembar-kerja-siswa-lks.html](http://fahri13.blogspot.com/2012/06/lembar-kerja-siswa-lks.html). [Online], Diakses Tanggal 05 Oktober 2021
- Ibrahim, (2001) Pengembangan Lembar Siswa (Lks) Berorientasi Keterampilan Proses Pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia.(1)
- Multyaningsih.(2008) Pengembangan Model Pembelajaran [Http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penyabdian/dra-endang-mulyatiningsihmpd.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penyabdian/dra-endang-mulyatiningsihmpd.pdf). Diakses Pada Tanggal 5 Oktober
- Oemar Hamalik (2004) Proses Belajar Mengajar. Bandung: Bumi Aksara
- Purwati (2010) Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Game Tournamen) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 13 Malang. Thesis. Universitas Negeri Malang
- Prastowo, (2011). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing Materi Statistika Siswa Kelas XI Ips Sma Negeri 2 Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. [Http://dx.doi.org/10.22202/jl.2014.773-207.2](http://dx.doi.org/10.22202/jl.2014.773-207.2).
- Slavin 2008 166-167 (Msy Hikmah Dkk. 2018) Penerapan Model Pembelajaran Team Game Tournamen (TGT) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Dunia Hewan Kelas X SMA Unggul Negeri 8 Palembang.5
- S.Thiagarajan Dorothy S.Semmel, Dan Melvyn I.Semmel (1974:5) (Dian Kurniawan Dkk 2017) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. Jurnal Siliwangi .(3)
- Sudiati (2003) Pengertian Dan Manfaat Lembar Kerja Siswa. [Http://www.gudangmateri.com/2011/03/pengertian-dan-manfaat-lks.html](http://www.gudangmateri.com/2011/03/pengertian-dan-manfaat-lks.html). Diakses Tanggal 05 September 2021.
- Sudjana (2001) Metode Dan Teknik Pembelajaran Partisipatif. Bandung Sinar Baru Algensindo