

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS TAI  
(TEAM ASISSTED INDIVIDUALIZATION) DITINJAU DARI  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA**

**Murni<sup>1</sup>, Ely Syafitri<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika Universitas Asahan

email:[murni6351@gmail.com](mailto:murni6351@gmail.com)

Informasi Artikel:

Dikirim: 1 Juni 2023

Direvisi: 13 Juni 2023

Diterima: 1 Juli 2023

**Abstract**

*This study aims to develop and determine the feasibility of TAI (Team Assisted Individualization)-based lesson plans and LKPDs in terms of students' understanding of mathematical concepts applied at UPT SMP Negeri 2 Nibung H Angus assessed from valid, practical, and effective criteria. This type of research is development research. The test subjects in this study are students of VIII-1 class at UPT SMP Negeri 2 Nibung H Angus. Based on the results of the RPP validation it can be interpreted that the RPP can be declared "very valid" with an empirical score of 315. Furthermore, the LKPD validation results can be interpreted that the LKPD is stated to be "very valid" with an empirical score of 329. As a result, the RPP and LKPD have reached the "practical" category. RPP and LKPD are declared "very practical" based on the results of the teacher's assessment. RPP and LKPD are stated that they are "practical" based on the results of observations of student activities with the implementation of the RPP reaching 82.7%. RPP and LKPD are declared "effective" based on the achievement of classical student learning outcomes in the core competencies of knowledge and skills reaching 93%.*

**Keywords:** Learning Devices, Team Assisted Individualization, understanding of mathematical concepts.

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan RPP dan LKPD berbasis TAI (*Team Assisted Individualization*) ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa yang diterapkan di UPT SMP Negeri 2 Nibung H Angus dinilai dari kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Development Reserch). Subjek uji coba dalam penelitian ini ialah siswa kelas VIII-1 UPT SMP Negeri 2 Nibung H Angus. Berdasarkan hasil validasi RPP dapat disimpulkan bahwa RPP dapat dinyatakan "sangat valid" dengan skor empiris 315. Selanjutnya hasil validasi LKPD dapat disimpulkan bahwa LKPD dinyatakan "sangat valid" dengan skor empiris 329. Uji coba perangkat pembelajaran matematika berbasis model TAI (*Team Assisted Individualization*) yang dihasilkan, RPP dan LKPD telah mencapai kategori "praktis". RPP dan LKPD dinyatakan "sangat praktis" berdasarkan hasil penilaian guru dan siswa. RPP dan LKPD dinyatakan "praktis" berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dengan keterlaksanaan RPP mencapai 82,7%. RPP dan LKPD dinyatakan "efektif" berdasarkan ketercapaian ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada kompetensi inti pengetahuan dan keterampilan mencapai 93%.

**Kata kunci:** Perangkat Pembelajaran, *Team Assisted Individualization*, pemahaman konsep matematika

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika merupakan ilmu yang diperlukan pada setiap jenjang kehidupan. Selain itu matematika juga merupakan akar dari pengetahuan, sehingga sering dikatakan bahwa tolak ukur dari perkembangan peradaban manusia dapat diukur dari perkembangan matematika (Sulistyaningsih & Mawarsari, 2020). Tetapi disamping pentingnya mempelajari matematika, dalam kenyataannya terdapat permasalahan yang sampai saat ini belum terselesaikan, yaitu siswa masih menganggap bahwa matematika itu sulit untuk dipelajari (Maryani & Setiawan, 2021).

Tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas no. 22 tahun 2006) dalam (Khoirunnisa & Soro, 2021) mencakup pentingnya pemahaman dalam konsep matematika, yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan algoritma atau konsep secara akurat, luwes, tepat, dan efisien dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan dalam pembelajaran matematika yang disebutkan, dalam proses pembelajarannya peserta didik diharapkan mampu memahami konsep dalam matematika agar kelak dapat menggunakan kemampuan tersebut untuk membantu memecahkan masalah terkait matematika.

Kemampuan pemahaman konsep adalah suatu keterampilan yang berkaitan dengan menterjemahkan gagasan matematika yang global dan fungsional (Yudhanegara & Lestari, 2018). Pemahaman suatu konsep merupakan komponen pokok pelaksanaan proses belajar matematika, jika siswa mampu menginterpretasikan banyak konsep maka siswa akan lebih baik lagi dalam menyelesaikan masalah matematika. Namun, di dalam proses pembelajaran matematika untuk memahami suatu konsep tidak mudah. Banyak siswa yang tidak dapat memahami konsep matematika, siswa hanya terfokus dengan rumus dan soal yang ada. Apabila diberikan soal yang tidak dapat dipecahkan dengan rumus yang ada siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika membosankan dan sulit (Fajar et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru SMP Negeri 2 Nibung Hangus kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih cukup rendah terutama pada materi Persamaan Garis Lurus. Hal tersebut dikarenakan bahan ajar yang dijadikan pedoman guru saat pembelajaran berlangsung adalah sebuah buku paket matematika saja, adapun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan guru kurang menarik dan tidak mencantumkan model pada LKPD tersebut, juga tidak mengacu pada kemampuan konsep matematis siswa. Dengan sajian LKPD tersebut, sehingga guru pada matematika pada kelas VIII SMP Negeri 2 Nibung Hangus jarang sekali menggunakan LKPD sebagai acuan belajar saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Terlihat bahwa guru saat melakukan kegiatan pembelajaran matematika cenderung menggunakan model pembelajaran yang konvensional atau hanya berpusat kepada guru. Sehingga dengan model pembelajaran tersebut siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru tersebut dan membuat siswa kurang aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran terutama pada matematika. Hal ini dibuktikan berdasarkan temuan hasil observasi yang peneliti lakukan, antara lain:

1. Sebuah limas alasnya berbentuk jajargenjang  
Jang alas dan tingginya masing-masing 12 cm  
dan 10 cm. Jika volume limas itu  $600 \text{ cm}^3$ ,  
maka tinggi limas tersebut adalah ...  
Jawab :  
Diketahui = limas (jajargenjang)  $\rightarrow$  alas = 12 cm  
tingginya = 10 cm  
Volume =  $600 \text{ cm}^3$   
Ditanya = tinggi limas = ?  
Jawab =  $V = a \times t \times t$   
 $600 = 12 \times 10 \times t$   
 $600 = 120 \times t$   
 $t = \frac{600}{120} = 5 \text{ cm}$

Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Belum mampu mengaplikasikan rumus dalam bangun ruang dengan benar.

Tidak menyatakan ulang konsep

Gambar 1.1. Lembar jawaban siswa

Berdasarkan gambar di atas, dari salah satu siswa kelas VIII UPT SMPN 2 Nibung Hangus sudah bagus, namun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ada beberapa indikator belum tercapai, sehingga jawaban siswa dalam menyelesaikan soal belum tepat. Adapun beberapa peserta didik ada yang menjawab benar, tetapi tidak menggunakan cara yang sesuai dengan konsep matematis yang sebenarnya. Bahkan terdapat beberapa peserta didik yang menjawab benar tanpa menggunakan cara. Jika soal yang diberikan berupa pilihan ganda dan peserta didik mampu menjawab benar, maka akan menghasilkan nilai atau hasil belajar yang memuaskan tetapi peserta didik sendiri tidak paham akan konsep matematis yang sebenarnya.

Kondisi ini disebabkan dalam pembelajaran guru tidak menggunakan perangkat pembelajaran yang baik, artinya guru belum menggunakan perangkat pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif mengkonstruksi pemikirannya. "Penggunaan perangkat pembelajaran akan membantu guru dalam mencapai kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Sulistyaningsih & Mawarsari, 2020)". Sementara itu, model pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan peran aktif siswa sehingga kurang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (Sulistyaningsih & Mawarsari, 2020).

Dalam pembelajaran matematika diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*). Model pembelajaran TAI merupakan pembelajaran yang mengabungkan pembelajaran individu dan kelompok (Neka et al., 2019). "Tarim dan Akdeniz dalam (Trisanti et al., 2020) menguraikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model TAI siswa diberi kesempatan untuk mengatasi permasalahan secara individual, kemudian hasil yang diperoleh dibawa ke dalam diskusi kelompok". Pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI siswa yang lebih pintar diharapkan mampu untuk menjadi pembimbing (tutor sebaya) secara individu bagi temannya yang kurang memahami suatu materi, sehingga dalam kelompok tersebut akan terbentuk suatu pemahaman yang sama dengan tingkat kemampuan yang sama terhadap materi yang dipelajari (Selvitry et al., 2019).

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif. “Dalam pembelajaran model kooperatif, siswa ditempatkan sebagai subjek pembelajaran (*student oriented*)” (Bayo et al., 2020). Konsep pengembangan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe *TAI* sangat tepat diterapkan untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang valid dan efektif. Melalui pengembangan perangkat model ini akan terjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Seperti halnya yang telah diteliti oleh Andri Hardian (Lisnawati et al., 2022) dengan kesimpulan pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *TAI* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar, dengan kemampuan pemahaman siswa dapat berpengaruh terhadap hasil belajar juga.

Menurut (Harahap, 2018) Pengembangan LKPD merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memahami pelajaran yang diajarkan. Kemudian pada LKPD berbasis model *TAI*, kegiatan di dalam LKPD akan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep dan pemahaman tentang materi yang sedang dipelajari. Sehingga konsep yang mereka temukan tersebut nantinya akan lebih tertanam kuat pada mereka dan diharapkan akan bisa meningkatkan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik lagi. Melalui LKPD peserta didik dapat dibimbing untuk menemukan kembali suatu konsep, LKPD dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran karena berisikan aktivitas yang melibatkan peserta didik. LKPD dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran (Syafitri & Hasibuan, 2022). Dengan adanya RPP dan LKPD berbasis model *Team Assisted Individualization (TAI)* ini diharapkan pada proses pembelajaran dapat meminimalkan peran guru, membuat siswa terlibat lebih aktif dalam pembelajaran serta dapat membantu siswa untuk mengomunikasikan gagasannya dalam mengerjakan soal, serta mempermudah siswa untuk memahami konsep dan materi pembelajaran yang diberikan.

Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *TAI (Team Assisted Individualization)* Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematika Siswa Di UPT SMP Negeri 2 Nibung Hangus”.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan UPT SMP Negeri 2 Nibung Hangus yang beralamat di Jl. Keramik Dusun I, Sentang, Kecamatan Nibung Hangus, Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara. Adapun penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII-UPT SMP Negeri 2 Nibung Hangus pada semester 2 tahun ajaran 2022/2023.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Development Reserch*) yang menekankan pada pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *TAI (Team Assisted Individualization)* ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa. Perangkat yang dikembangkan berupa

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dalam penelitian ini prosedur penelitian yang digunakan adalah berdasarkan pada model Thiagarajan, Semmel. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran modifikasi 4D Thiagarajan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), tahap penyebaran (*disseminate*).

Lembar validasi ahli digunakan untuk memenuhi kriteria kevalidan. Instrumen Tes Hasil Belajar digunakan untuk memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif tipe TAI.

Jenis data yang didapatkan selama proses penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh yaitu data berupa deskripsi komentar dan saran dari para validator. Data tersebut digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan menjadi lebih baik lagi. Sedangkan data kuantitatif yang diperoleh yaitu data berupa skor hasil penilaian perangkat pembelajaran oleh para validator. Data ini nantinya menentukan valid atau tidaknya perangkat pembelajaran yang dihasilkan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: analisis data hasil validasi ahli dengan rumus:

$$\text{tingkat validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 1.1 Deskripsi Rata-rata Skor validasi RPP, LKPD, dan Perangkat Penilaian

Nilai Akhir	Kategori
0 – 20	Sangat Tidak Baik
21 – 40	Tidak Baik
41 – 60	Kurang Baik
61 – 80	Baik
81–100	Sangat Baik

Sumber : (Lisnawati et al., 2022)

Analisis data untuk menjawab pertanyaan dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, yang akan diuraikan dengan menentukan ketuntasan belajar siswa individual untuk kompetensi pengetahuan dan keterampilan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$NK = \frac{S}{St} \times 100\%$$

(Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 dalam (Kristianti & Julia, 2018)).

Keterangan :

NK = Nilai Kompetensi

S = Jumlah skor yang diperoleh siswa

St = Jumlah skor total

Untuk menghitung ketuntasan belajar klasikal dapat digunakan rumus :

$$KK = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Keterangan :

KK = Ketuntasan Klasikal

T = Jumlah siswa yang telah tuntas belajar

Tt = Jumlah seluruh siswa

Menurut depdikbud dalam (Kristianti & Julia, 2018) suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika dalam kelas terdapat 85% yang telah mencapai  $KB \geq 75$ .

Data respon siswa yang diperoleh melalui angket dianalisis berdasarkan persentase. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus Trianto tahun 2009 dalam (Kristianti & Julia, 2018).

$$\text{persentase ketercapaian} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Dimana :

A = Skor perolehan

B = Skor maksimal

Respon siswa dikatakan positif apabila 80% atau lebih siswa merespon dalam kategori senang, baru, berminat, jelas atau tertarik, untuk setiap aspek yang direspon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development (R&D)* dengan produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted individualization (TAI)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D, dengan tahapan *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

Tahap *define* terdiri dari (analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran). Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru matematika diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan adalah buku matematika yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami, tidak ada siswa yang bertanya sehingga siswa tidak mengetahui cara memperoleh konsep. Siswa hanya mengadaptasi apa yang dilakukan guru sehingga saat dihadapkan pada permasalahan yang sedikit berbeda siswa mengalami kesulitan dalam memodelkan permasalahan tersebut.

Berdasarkan apa yang ditemukan di lapangan perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih aktif dalam menemukan konsep serta menyelesaikan soal. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*).

Pada tahap perancangan (*design*) dengan kegiatan dari hasil pemilihan media dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi SPLDV meliputi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pemilihan format untuk perangkat pembelajaran di sesuaikan dengan

prinsip, karakteristik dan tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Perangkat Penilaian pembelajaran yang dikembangkan berisi 5 soal. Yang mana setiap soal memuat semua materi SPLDV yang sudah di ajarkan sebelumnya

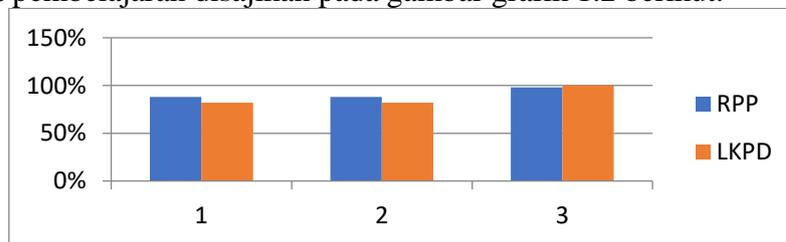
Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan yaitu validasi oleh validator. Validator memvalidasi perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap *design* yaitu berupa draft 1 sehingga dihasilkan draft 2. Draft 2 yang telah direvisi dan mendapat saran/masukan dari para validator ini dapat digunakan dalam uji coba lapangan sehingga menghasilkan draft 3..Berikut daftar nama validator disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan
1	Syahriani Sirait, M.Pd.	Dosen Ahli 1
2	Elfira Rahmadani, M.Pd.	Dosen Ahli 2
3	Tarmizi, S.Pd	Guru Matematika

Pada tahapan penyebaran (*disseminate*), perangkat pembelajaran telah siap disajikan dan disebarluaskan. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan disebarkan kepada siswa SMP Negeri 2 Nibung Hanguk kelas VIII-1 yang terdiri dari 30 siswa. Kegiatan ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan yang terdiri dari 4 kali pembelajaran dan 2 kali tes.

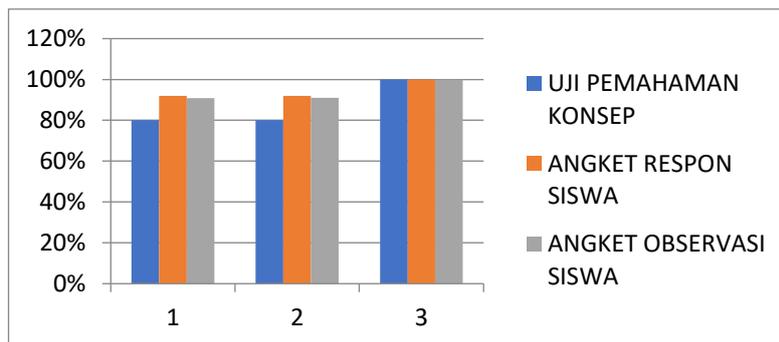
Pada proses pengembangan perangkat pembelajaran melalui tahap *four D Models* (Thiagarajan), diperoleh perangkat pembelajaran dengan model TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan hasil validasi para ahli dan praktisi terhadap perangkat pembelajaran disajikan pada gambar grafik 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Grafik Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan komentar dan saran validator, RPP, LKPD yang dikembangkan direvisi terlebih dahulu sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Hasil RPP sebelum dan sesudah revisi diuraikan yaitu: pada bagian indikator, validator memberikan masukan agar indikator di kembangkan lagi agar bisa menyesuaikan dengan 4 pertemuan RPP dan pada bagian LKPD, validator memberikan masukan agar indikator LKPD sesuai dengan indikator yang ada di RPP pada setiap pertemuannya

Hasil validasi para ahli (validator) terhadap instrumen penelitian disajikan pada gambar grafik 1.3 berikut.



Gambar 1.3 Grafik hasil validasi instrument penelitian

Kegiatan belajar mengajar ini menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*). Pada pokok bahasan SPLDV ditemani oleh guru bidang studi. Guru mengamati aktivitas peneliti dan mengamati aktivitas siswa pada satu kelompok. Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu memberitahu bagaimana jalannya pembelajaran kepada guru dan memberitahu bagaimana cara melakukan pengamatan dan penilaian selama pembelajaran berlangsung. Jalannya penelitian mengacu pada RPP dan LKPD yang telah divalidasi dan mendapatkan masukan oleh validator.

Tahap selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba produk dilakukan di SMPNegeri 2 Nibung H Angus kelas VIII 1. Uji coba produk dilaksanakan pada tanggal 22Februari s/d 13 Maret 2023. Proses uji coba produk diikuti oleh 30 siswa.Uji coba dilakukan 4 kali pertemuan , sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam proses pembelajaran siswa di kelompokkan sebanyak 4 – 5orang dalam satu kelompok. Hasil analisis data untuk uji coba yang telah dilakukan menggunakan Perangkat Pembelajaran berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

Kegiatan uji coba perangkat pembelajaran dilakukan untuk mengevaluasi perangkat pembelajaran *draft* 1 yang telah dihasilkan pada fase pengembangan. Kegiatan uji coba bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan. Pelaksanaan uji coba pada pembelajaran di kelas bertujuan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan RPP dan LKPD yang dikembangkan melalui data yang diperoleh. Data kepraktisan meliputi data hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, dan data angket respon siswa. Sementara data keefektifan meliputi data dari tes uji pemahaman konsep matematika siswa.

Setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis model kooperatif tipe TAI , siswa diberi tes untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa baik secara individual maupun klasikal. Sesuai dengan kurikulum 2013 , siswa dinyatakan tuntas belajar individu berdasarkan 3 aspek, yaitu aspek pengetahuan, penilaian sikap dan penilaian keterampilan.

Berdasarkan penilaian pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam ujicoba maka kesimpulannya ketuntasan belajar individual dapat dilihat pada tabel berikut dengan keterampilan kesimpulan “T” menyatakan siswa Tuntas dan “TT” menyatakan siswa tidak tuntas. Sesuai dengan kriteria ketuntasan secara klasikal bahwa suatu pembelajaran dipandang telah tuntas jika terdapat 85% siswa telah

tuntas belajar. Ketuntasan secara klasikal pada hasil ujicoba sebesar 93% , dengan demikian secara klasikal pada hasil ujicoba sudah memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan.

Angket respons siswa diisi oleh 30 orang setelah mengikuti pembelajaran untuk materi pokok SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Respons siswa terhadap pembelajaran meliputi respon positif dan respon negatif. Hasil analisis data respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.3 Hasil Angket Respons siswa terhadap Perangkat dan Pelaksanaan Pembelajaran dengan model Kooperatif tipe TAI

Komponen	Total Skor Empiris
Angket respon siswa	2600
Angket observasi aktivitas siswa	66
<b>Total</b>	<b>2666</b>

Dari tabel diatas dapat dianalisis bahwa respons siswa terhadap semua aspek terutama terhadap pembelajaran yaitu pendapat siswa terhadap komponen pembelajaran yang terdiri dari materi pelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik, suasana belajar dikelas dan cara guru mengajar berada diatas 80 % artinya setiap aspek direspon positif oleh siswa. Jika hasil analisis ini dirujuk pada kriteria yang ditetapkan pada bab III, dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah positif.

Berdasarkan hasil validasi ahli dapat diketahui sejauh mana RPP, LKPD, dan instrumen evaluasi yang telah dibuat memenuhi kriteria valid. Data berupa skor penilaian dari ahli untuk perangkat pembelajaran dan instrumen evaluasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.4 Total Skor Empiris Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Evaluasi

Komponen	Total Skor Empiris	Kategori
<b>Perangkat Pembelajaran</b>		
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	315	Valid
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	329	Valid
<b>Total</b>	<b>644</b>	<b>Valid</b>
<b>Instrumen Evaluasi</b>		
Uji Pemahaman Konsep	169	Valid
Angket Respon Siswa	142	Valid
Angket Observasi Siswa	155	Valid
<b>Total</b>	<b>466</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan hasil validasi ahli dengan dilakukan berbagai perbaikan dapat diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah mencapai kategori

“sangat valid”. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi RPP dan LKPD. Berdasarkan hasil validasi RPP dapat disimpulkan bahwa RPP dapat dinyatakan “sangat valid” dengan skor empiris 315. Berdasarkan hasil validasi LKPD dapat disimpulkan bahwa LKPD dinyatakan “sangat valid” dengan skor empiris 329. Uraian data tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan validasi ahli, perangkat pembelajaran yang dihasilkan sudah layak digunakan untuk uji coba..

Berdasarkan hasil uji coba pada pembelajaran di kelas diketahui bahwa RPP dan LKPD yang dihasilkan telah mencapai kategori “sangat praktis”. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian guru, observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian siswa. Berdasarkan hasil penilaian guru terhadap RPP dan LKPD setelah melakukan pembelajaran di kelas dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKPD dinyatakan “sangat praktis” dengan skor empiris 2666. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKPD dinyatakan “praktis” dengan keterlaksanaan RPP mencapai 82,7%. Berdasarkan hasil penilaian siswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD dinyatakan “praktis” dengan skor empiris 2600. Uraian data tersebut menunjukkan bahwa RPP dan LKPD yang dihasilkan, kegiatan pembelajaran berbasis model TAI dapat terlaksana dengan baik.

Keefektifan RPP dan LKPD diketahui dari hasil analisis data uji pemahaman konsep siswa. Hasil analisis data uji pemahaman konsep siswa ditunjukkan persentase ketuntasan untuk tes setelah dilakukan pembelajaran adalah 93%. Hal ini berarti bahwa ketercapaian pemahaman konsep telah memenuhi ketentuan yang ditetapkan yaitu banyaknya siswa yang mencapai nilai  $\leq 75$  telah mencapai minimal 80%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria “efektif” berdasarkan hasil uji pemahaman konsep.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan diperoleh kesimpulan bahwa kualitas perangkat pembelajaran matematika berbasis model TAI telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Dengan Perangkat pembelajaran berbasis model TAI (*Team Assisted Individualization*) yang dihasilkan telah mencapai kategori “valid”. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi RPP dan LKPD yang masing-masing mencapai kategori “valid”. RPP dan LKPD telah mencapai kategori “praktis”. RPP dan LKPD dinyatakan “sangat praktis” berdasarkan hasil penilaian guru. RPP dan LKPD dinyatakan “praktis” berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dengan keterlaksanaan RPP mencapai 82,7%. Pembelajaran menggunakan LKPD dinyatakan “praktis” berdasarkan penilaian siswa. 3.

Perangkat pembelajaran berbasis model TAI (*Team Assisted Individualization*) yang terdiri dari RPP dan LKPD yang dihasilkan telah mencapai kategori “efektif”. RPP dan LKPD dinyatakan “efektif” berdasarkan ketercapaian ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada kompetensi inti pengetahuan dan keterampilan mencapai 93%. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa RPP dan LKPD yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif perangkat pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran SMP kelas VIII.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Bayo, L. G., Mahmud, N. R. A., Studi, P., Matematika, P., & Kupang, U. M. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa ( LKS ) Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa. 1(2)*, 110–119.
- Harahap, Y. N. (2018). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) di SMP Negeri 38 Medan T.P. 2017/2018*.
- Kristianti, D., & Julia, S. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal MAJU, Volume 4 No. 1, Maret 2018 ISSN: 2355-3782*, 4(1), 40.
- Lisnawati, D., Siti Balkist, P., & Setiani, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kolaborasi dengan Team Assisted Individualy (TAI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa di SMP. *Utile: Jurnal Kependidikan*, 8(1), 30–39. <https://doi.org/10.37150/jut.v8i1.1633>
- Maryani, A., & Setiawan, W. (2021). *Analisis Kesulitan Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ( SPLDV ) di MTs Atsauri Sindangkerta. 05(03)*, 2619–2627.
- Neka, S. W., Syarifudin, H., & Syahniar. (2019). *Pengaruh Individualisasi Berbantuan Tim ( TAI ) Pendekatan Matematika Siswa. 178(ICoIE 2018)*, 37–40.
- Selvitry, A. R., Fauzan, A., & Mudjiran. (2019). *Pengaruh Individualisasi Berbantuan Tim ( TAI ) Pendekatan Matematika Siswa. 178(ICoIE 2018)*, 323–326.
- Sulistyaningsih, D., & Mawarsari, V. D. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbasis Konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa*.
- Syafitri, E., & Hasibuan, D. F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik ( Lkpd ) Berbasis Etnomatematika Berorientasi Dari Kemampuan. *1(1)*, 1–11.
- Trisanti, L. B., Hidayati, W. S., & Matematika, J. P. (2020). *Pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe tim berbantuan individualisasi untuk mengajar geometri 3D. 14(2)*, 279–288. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v14i2.11139>