

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM MENUMBUHKAN MOTIVASI, SELF- EFFICACY DAN HASIL BELAJAR SISWA

Marzuki Ahmad¹, Dwi Putria Nasution*² Toharuddin Harahap³

¹ Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

² Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan

³ Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

e-mail: [1Marzuki.ahmad45@yahoo.com](mailto:Marzuki.ahmad45@yahoo.com); *2putridwinst@gmail.com; 3toharuddin689@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to describe the validity of learning tools in fostering students' motivation, self-efficacy and mathematics learning outcomes through jigsaw cooperative learning. Learning tools consist of syllabus, lesson plans, student activity sheet, learning motivation questionnaire, self-efficacy questionnaire and learning outcomes tests which include pretest and posttest. This type of research is descriptive. The research instrument is a learning device validation sheet. The research subject is a learning device. The object of research is the level of validity of the learning device. The results showed that the validated learning tools obtained a validity index in the valid category where the syllabus was 0.78, lesson plan was 0.80, student activity sheet was 0.79, Learning Motivation Questionnaire was 0.85, Learning self-efficacy questionnaire was 0.84. , test (Pre-test) learning outcomes of 0.80, test (post-test) Learning Outcomes of 0.84, the total average value of learning devices is 0.81. Based on the results of the study, it was concluded that the Jigsaw type cooperative learning tool in fostering motivation, self-efficacy and student learning outcomes was valid.

Keywords: *Validity, Cooperative tipe Jigsaw, Motivation, Self-efficacy, Learning Outcomes*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran dalam menumbuhkan motivasi, *self-efficacy* dan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, RPP, LAS, Angket motivasi belajar, Angket *Self-efficacy* dan tes hasil belajar yang meliputi pretes dan postes. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Instrumen penelitian adalah lembar validasi perangkat pembelajaran. Subjek penelitian adalah perangkat pembelajaran. Objek penelitian adalah tingkat validitas perangkat pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang divalidasi memperoleh indeks validitas dalam kategori valid dimana Silabus sebesar 0,78, RPP sebesar 0,80, LAS sebesar 0,79, Angket Motivasi Belajar sebesar 0,85, angket *self-efficacy* Belajar sebesar 0,84, tes (Pretes) hasil belajar sebesar 0,80, tes (postes) Hasil Belajar sebesar 0,84, nilai rata-rata total dari perangkat pembelajaran sebesar 0,81. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan motivasi, *self-efficacy* dan hasil belajar siswa adalah valid.

KataKunci: *Validitas, Kooperatif tipe Jigsaw, Motivasi, Self-efficacy, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran yang terlaksana dengan baik, diantaranya ditandai dengan siswa aktif bertanya, aktif belajar, mengemukakan gagasan, merespon gagasan orang lain dan membandingkannya dengan gagasannya sendiri, mendominasi kegiatan pembelajaran, selanjutnya guru sebagai pendidik perlu menjadikan dirinya sebagai

fasilitator, memantau kegiatan pembelajaran, memberikan umpan balik, memberi tantangan kepada siswa melalui pertanyaan, memberi bantuan melalui pemberian pertanyaan-pertanyaan yang membangun pada pemahaman (Mendikbud, 2014). Dengan demikian, siswa/peserta didik dalam pembelajaran harus memiliki motivasi dan percaya diri yang memadai. Tanpa adanya motivasi dan percaya diri yang baik, maka keaktifan siswa dalam pembelajaran sulit untuk diperoleh (Harahap, 2018).

Motivasi merupakan daya penggerak yang timbul dari dalam diri seseorang untuk melakukan suatu tindakan dalam mencapai suatu tujuan tertentu (Rangkuti, 2019). Seseorang yang memiliki motivasi dapat dilihat dari kesungguhan dan ketekunannya untuk mengatasi suatu tantangan atau masalah yang dihadapinya. Seorang siswa dalam pembelajaran yang mempunyai motivasi yang baik ditandai dengan siswa rajin belajar apabila siswa tersebut menyukai materi pelajaran dan materi pelajaran tersebut dianggap berkaitan dengan masadepannya (Jailani et al., 2017). Motivasi belajar merupakan dorongan yang muncul dari dalam diri seseorang untuk melakukan suatu tindakan tertentu sesuai dengan tantangan/masalah yang dialaminya. Motivasi seharusnya menjadi hal yang perlu di ditumbuhkan dalam mengawali pembelajaran karena berpengaruh terhadap hasil belajar.

Selain dari motivasi belajar, terdapat suatu hal lain yang tidak kalah penting dalam pembelajaran yaitu *self-efficacy*. Selanjutnya *Self-efficacy* merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran (Sunaryo, 2017). Dengan adanya *self-efficacy* yang baik siswa akan memiliki rasa percaya diri/ memiliki keyakinan untuk mampu melaksanakan tugas yang diberikan, yang pada akhirnya tujuan tertentu yang dapat berupa dalam menghasilkan produk dapat dicapai. Selanjutnya melalui *self-efficacy* yang baik pada siswa akan memberi dampak positif terhadap kemampuan bermatematika siswa dimana siswa akan lebih aktif dalam memecahkan berbagai permasalahan yang disajikan (Sunaryo, 2017). *Self-efficacy* dapat berperan sebagai pendorong siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat membentuk kebiasaan belajar sebagai strategi agar memperoleh hasil belajar yang baik. Semakin tinggi efikasi diri, semakin tinggi rasa percaya diri pada kemampuan berhasil (Suryani et al., 2020). Selanjutnya adanya anggapan siswa bahwa mereka tidak memiliki kemampuan dan merasa tidak berharga dibanding orang lain merupakan gambaran *self-efficacy* yang rendah (Handayani & Nurwidawati, 2013).

Motivasi dan *self-efficacy* merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan dalam

pembelajaran. Motivasi dan *self-efficacy* memiliki dampak terhadap tinggi rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar yang dapat mencapai kelulusan atau dapat mencapai atau melewati Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang pada umumnya mengikuti ketetapan sekolah. Dalam hal ini hasil belajar siswa mestinya optimal atau berada dalam kategori tinggi. Namun dalam kelas pembelajaran tentu ada siswa yang mampu memperoleh hasil belajar tinggi, tetapi ada pula yang perolehan hasil belajar yang rendah. Hasil belajar menunjukkan perolehan tingkat perkembangan perilaku seseorang yang terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Terkait dengan hasil belajar (Pertiwi, 2015) mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang setelah ia mengalami serangkaian proses belajar yang mengakibatkan adanya perubahan perilaku. Terkait dengan hasil belajar siswa maka perlu untuk memperhatikan aktivitas siswa dalam pembelajaran. siswa perlu aktif dan kreatif dalam memanfaatkan semua fasilitas yang ada. Selain itu siswa juga perlu diperhatikan intraksinya baik antara sesama siswa maupun dengan guru agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan maksimal. Melalui interaksi yang baik dalam pembelajaran aktivitas siswa akan meningkat dan pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan bematematika siswa (Bahrin, 2018). Selanjutnya (Bahrin, 2018) mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah terjadinya perubahan berupa perkembangan mental yang lebih baik setelah seseorang menyelesaikan proses pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang sering ditemukan dalam lingkungan pendidikan. Penelitian (Sobri & Moerdiyanto, 2014) mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa rendah, kedisiplinan siswa rendah dan kemandirian belajar siswa rendah. Dalam kegiatan pembelajaran siswa kurang memperhatikan guru dalam menjelaskan materi pelajaran, siswa cenderung pasif dan tidak bisa menjawab apa yang ditanya guru sehingga hasil belajar siswa rendah (Kurnia, 2015). Selanjutnya (Airtanto, 2018) mengungkapkan hasil belajar siswa sangat rendah, dua sebab hal ini antara lain pembelajaran yang pasif, kurang merespons siswa terhadap materi yang diberikan guru. Selanjutnya Manalu dan Khairiyah (2021) mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan peserta didik pada mata pelajaran tertentu dianggap bahwa pelajaran tersebut adalah pelajaran yang sulit dan banyaknya tenaga pengajar yang kurang menguasai pembahasan permasalahan yang ada di dalamnya dan tidak mengikuti perkembangannya sejalan dengan perkembangan zaman yang mana pada saat ini.

Kegiatan pembelajaran masa kini yang sering terjadi yaitu siswa cenderung kurang menguasai materi mata pelajaran yang dipelajari, sikap dan motivasi siswa dalam belajar relatif sangat kurang selanjutnya ditemukan gejala-gejala siswa kurang bersemangat selama belajar, siswa kurang bergairah dalam belajar yang pada akhirnya capaian siswa dalam pembelajaran kurang memuaskan.

Menyikapi hal yang diungkapkan sebelumnya perlu suatu inovasi dalam kegiatan pembelajaran. Untuk dapat mencapai kemampuan matematis yang baik, seorang guru hendaknya dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan memungkinkan bagi siswa untuk secara aktif belajar dengan mengkonstruksi, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya (Kurnia, 2015). Salah satu upaya untuk menginovasi kegiatan pembelajaran adalah memilih model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau pola yang digunakan menjadi pedoman dalam merancang di kelas (Trianto, 2011). Model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa untuk aktif dan semangat dalam pembelajaran sehingga dapat memotivasi, menumbuhkan rasa percaya diri adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan pembelajaran kooperatif siswa akan bekerjasama dengan memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, siswa yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi akan mendorong serta menularkan kemampuannya kepada siswa yang lebih rendah kemampuannya, sementara siswa yang lebih tinggi kemampuannya tentunya akan mendapat tantangan baru dalam kegiatan pembelajaran yang senantiasa mengasah kemampuannya menjadi lebih baik (Gintings, 2008).

Berbagai macam tipe pembelajaran kooperatif, salah satu yang relevan dalam pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw meliputi pengenalan topik yang akan dibahas guru, membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil (kelompok asal) dengan jumlah kelompok tergantung pada jumlah kelompok yang dipelajari, membagikan materi pada masing-masing kelompok, membentuk kelompok ahli dimana setiap kelompok terdiri dari campuran anggota dari masing-masing kelompok asal, berdiskusi dalam kelompok ahli untuk memperluas pemahaman materi, siswa kembali membentuk kelompok sebagaimana adanya kelompok asal, siswa berdiskusi kembali sesama anggota dalam kelompok asal, melaksanakan diskusi dengan seluruh siswa dalam kelas, yang diakhiri dengan review yang diberikan guru (Suprijono, 2010).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan model

pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memberikan hasil yang memuaskan. Penelitian (Purnamasari et al., 2016) menyimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar kognitif dan harga diri peserta didik melalui penerapan metode cooperative learning jigsaw. Selanjutnya penelitian (Syaripah, 2017) mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan aktivitas aktif siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Selanjutnya penelitian (Kasih et al., 2018) mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar siswa dan hasil belajar siswa meningkat dengan perolehan nilai indeks gain pada kelas eksperimen sebesar 0,79 dengan kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,61 dengan kategori sedang.

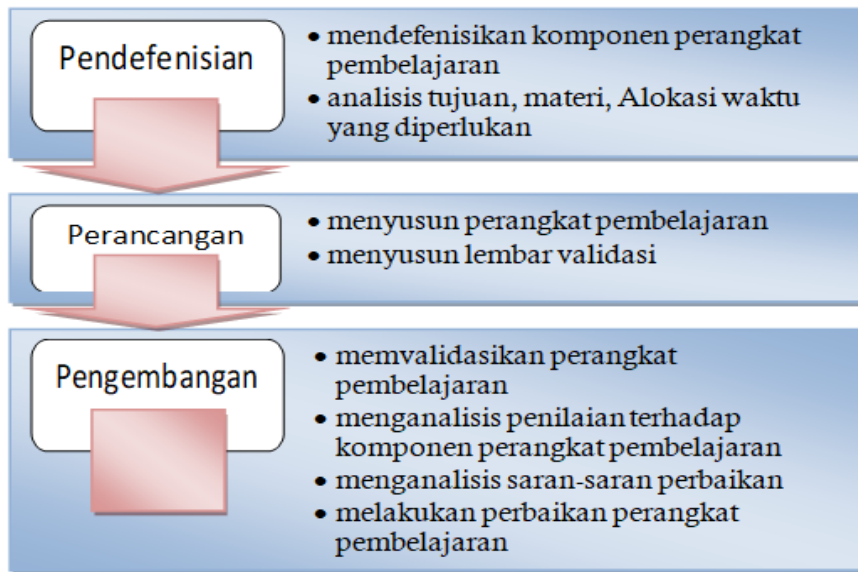
Untuk melaksanakan pembelajaran yang baik, diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan dan materi pelajaran yang akan dipelajari sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Segala sesuatu yang telah dipersiapkan/diprogramkan akan dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran, dimana semua komponen-komponen yang terkait dengan proses pembelajaran akan berproses didalamnya (Sabri & Dalimunthe, 2021). Perangkat pembelajaran dalam hal ini merupakan alat bantu/media pembelajaran yang dapat mempermudah dalam menerapkan pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran. Alat bantu belajar sangatlah diperlukan ketika proses pembelajaran berlangsung agar dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna buat siswa, meningkatkan keaktifan siswa dan membuat siswa merasa senang ketika belajar (Suparni, 2021). Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang validitas perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam menumbuhkan motivasi belajar, *self-efficacy* dan hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran tersebut merupakan perangkat pembelajaran untuk siswa sekolah dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) pada pelajaran matematika kelas V yaitu pada materi Pecahan dengan subpokok bahasan: Mengubah Pecahan ke Bentuk Persen, Desimal & Sebaliknya; menjumlahkan & Mengurangkan Bentuk Pecahan; Mengali dan Membagi Bentuk Pecahan; Masalah Perbandingan Skala. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat validitas perangkat pembelajaran yang meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), angket motivasi belajar siswa, angket *self-efficacy*, dan tes hasil belajar mematematika siswa SD/MI.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam upaya menumbuhkan motivasi, *self-efficacy* dan hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei dan Juni tahun 2021 dan tempat penelitian adalah kota Padangsidimpuan provinsi Sumatera Utara. Subjek dalam penelitian ini penelitian adalah perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang terdiri dari Silabus, RPP, LAS, Angket Motivasi, Angket *Self-Efficacy* dan Tes Hasil Belajar Siswa. Objek dalam penelitian ini adalah tingkat validitas perangkat pembelajaran. Materi yang digunakan adalah materi pelajaran matematika kelas V SD/MI yaitu pada pokok bahasan Pecahan dengan subpokok bahasan: Mengubah Pecahan ke Bentuk Persen, Desimal & Sebaliknya; menjumlahkan & Mengurangkan Bentuk Pecahan; Mengali dan Membagi Bentuk Pecahan; Masalah Perbandingan Skala.

Kegiatan penelitian dilaksanakan melalui tahapan pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Tahap pendefinisian merupakan pendefinisian perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Dalam tahap pendefinisian masing-masing perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan didefinisikan dengan jelas sehingga perangkat yang disusun tepat sasaran dan juga didefinisikan lembar penilaian validasi sehingga penilaian yang dilakukan tidak menyimpang dari esensi perangkat yang dikembangkan. Tahapan selanjutnya adalah tahapan perancangan yang meliputi penyusunan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, RPP, LAS, Angket Motivasi Belajar, Angket *Self-Efficacy*, Tes Hasil Belajar. Selanjutnya disusun instrumen lembar penilaian terhadap perangkat pembelajaran sesuai dengan komponen perangkat yang divalidasi dengan item pernyataan pada aspek yang diberi penilaian serta saran terhadap perangkat pembelajaran yang divalidasi.

Selanjutnya dilakukan tahap pengembangan di mana komponen-komponen perangkat pembelajaran diberikan penilaian untuk mendapatkan tingkat validitas perangkat dan saran untuk perbaikan komponen perangkat pembelajaran. Berdasarkan perolehan saran dilakukan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran dan dari penilaian yang yang diperoleh dilanjutkan dengan analisis data penelitian. Dari uraian sebelumnya terdapat tahapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu tahap pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Ketiga tahapan tersebut digambarkan pada bagan berikut.



Bagan 1. Prosedur penelitian

Data penelitian merupakan hasil penilaian para ahli (validator) yang terdapat pada lembar penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran. Validator penelitian merupakan para ahli yang kompeten dalam penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kompeten dalam bidang kemampuan *self-efficacy* dan motivasi belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang divalidasi terdiri dari 6 (enam) komponen yaitu: 1) Silabus; 2) RPP; 3) LAS; 4) Angket Motivasi Belajar; 5) Angket *Self-efficacy*; 6) Tes Hasil Belajar. Instrumen penelitian adalah lembar validasi perangkat pembelajaran yang disusun dengan mengacu pada komponen perangkat yang divalidasi. Lembar validasi perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek format, bahasa dan isi. Ketiga aspek tersebut berisi item pernyataan yang akan diberikan penilaian oleh validator sesuai dengan komponen perangkat pembelajaran yang divalidasi.

Data penelitian diperoleh dari 4 orang validator yang berkompetensi dalam model pembelajaran yang diterapkan dan variabel penelitian yang digunakan. Melalui lembar validasi, para validator akan memberi penilaian dan saran saran perbaikan terhadap komponen perangkat yang divalidasi. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist pada kolom penilaian dengan skala 1-5 yang meliputi: 1= Sangat kurang; 2=Kurang; 3=Cukup; 4= baik; 5=Sangat Baik.

Analisis data dari penilaian dilakukan dengan menentukan indeks validitas dengan formula Aiken's V (Aiken, 1987). Data hasil perolehan validasi dari perangkat pembelajaran ditentukan nilai indek V dari masing-masing item yang diberikan penilaian,

selanjutnya ditentukan perolehan nilai indeks V dari masing-masing format dan ditentukan nilai indeks V dari masing-masing komponen perangkat pembelajaran dan menentukan nilai indeks V rata-rata dari keseluruhan komponen yang divalidasi. Setelah menentukan nilai indeks V dilakukan penentuan tingkat kevalidan. Tingkat kevalidan ditinjau dari masing-masing komponen dari perangkat pembelajaran dan nilai rata-rata keseluruhan komponen perangkat pembelajaran. Tingkat kevalidan ditentukan dengan kriteria Rentang Indeks $V \geq 0,667$ termasuk dalam Kategori Valid dan $V < 0,667$ masuk dalam kategori Tidak Valid (Azwar, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana diungkapkan dalam prosedur penelitian, terdapat tiga tahapan dalam penelitian yang dilakukan. Yang meliputi tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan. Melalui tahap pendefinisian maka variabel yang digunakan dalam penelitian didefinisikan sebagai berikut. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif di mana pembelajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok. Motivasi belajar merupakan seluruh daya penggerak psikis yang ada dalam diri individu siswa yang dapat memberikan dorongan untuk belajar demi mencapai tujuan dari belajar tersebut. *Self-efficacy* merupakan Efikasi diri atau keyakinan yang ada dalam diri siswa akan kemampuan yang dimilikinya untuk melakukan sesuatu tindakan sehingga siswa dapat membentuk perilaku yang sesuai dengan harapan yang diinginkan. Hasil belajar adalah kemampuan siswa terhadap bidang studi tertentu setelah melalui proses belajar mengajar yang diukur dari tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur sejauh mana guru mampu menyampaikan materi dan siswa mampu menangkap materi yang disampaikan oleh guru.

Tahapan selanjutnya adalah tahap perancangan yang meliputi perancangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi instrumen penelitian dan angker yang terdiri dari angket motivasi belajar dan angket *self-efficacy* belajar siswa, tes hasil belajar yang terdiri dari soal pretes dan postes guna untuk mengukur kemampuan siswa dalam pelajaran setelah melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi Pecahan. Selanjutnya disusun perangkat pembelajaran yang merupakan pendukung suasana

pembelajaran yang terdiri dari Silabus, RPP dan LAS. RPP dan LAS disusun berdasarkan silabus yang bertujuan untuk memfokuskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada saat kegiatan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam proses penelitian. Instrumen penelitian dirancang sedemikian rupa sehingga memenuhi kelengkapan untuk kegiatan penelitian di lapangan yang pada akhirnya penelitian berjalan dengan baik dan tujuannya dapat tercapai.

Setelah tahap perancangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian terlaksana kemudian dilakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian kepada validator yang berkompeten melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang dimaksud. Dalam hal ini validator yang dilibatkan adalah 4 orang. Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian bertujuan untuk menilai layak atau tidaknya beberapa aspek yang dilaksanakan oleh pakar/ahli (validator) sebelum digunakan, selanjutnya perangkat pembelajaran direvisi berdasarkan saran dan masukan dari validator (Naila & Sadida, 2020). Perangkat pembelajaran yang divalidasi meliputi Silabus, RPP, Lembar Aktivitas Siswa (LAS), tes hasil belajar yang meliputi pretes dan postes, angket motivasi belajar dan angket *self-efficacy* siswa. Data validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian diperoleh melalui lembar validasi yang diisi atau diberi penilaian oleh validator.

Berikut ini disajikan data perolehan hasil validasi dari perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang diberikan penilaian oleh validator.

Tabel 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No.	Perangkat Pembelajaran	Nilai Indeks' V	Kategori
1	Silabus	0,78	Valid
2	RPP	0,80	Valid
3	LAS	0,79	Valid
4	Angket Motivasi Belajar	0,85	Valid
5	Angket <i>Self Efficacy</i> Belajar	0,84	Valid
6	Tes (Pretes) Hasil Belajar	0,80	Valid
7	Tes (Postes) Hasil Belajar	0,84	Valid
Jumlah		5,70	Valid
Nilai rata-rata total		0,81	

Berdasarkan tabel 1 dapat diperhatikan hasil validasi dari 7 komponen perangkat pembelajaran. Hasil dari masing-masing komponen tersebut ditinjau dari aspek format, isi

dan bahasa dengan umlah item pernyataan yang bervariasi dari masing-masing aspek.

Dari tabel tampak bahwa nilai indeks validasi tertinggi adalah angket motivasi belajar yaitu dengan nilai 0,85 dengan kategori valid, nilai indeks validasi tertinggi kedua adalah Tes (Postes) hasil belajar dan *self-efficacy* belajar yaitu dengan nilai 0,84 berada dalam kategori valid, selanjutnya nilai validitas tertinggi ketiga adalah RPP dan tes (pretes) hasil belajar yaitu sebesar 0,80 berada dalam kategori valid, pada posisi tertinggi keempat adalah LAS yaitu dengan nilai validasi adalah 0,79 berada dalam kategori valid dan nilai validasi paling rendah adalah Silabus yaitu dengan nilai indeks validasi 0,78 berada dalam kategori valid. Bagan diagram batang dari nilai indeks validitas perangkat pembelajaran tersebut dapat dilihat pada diagram berikut.

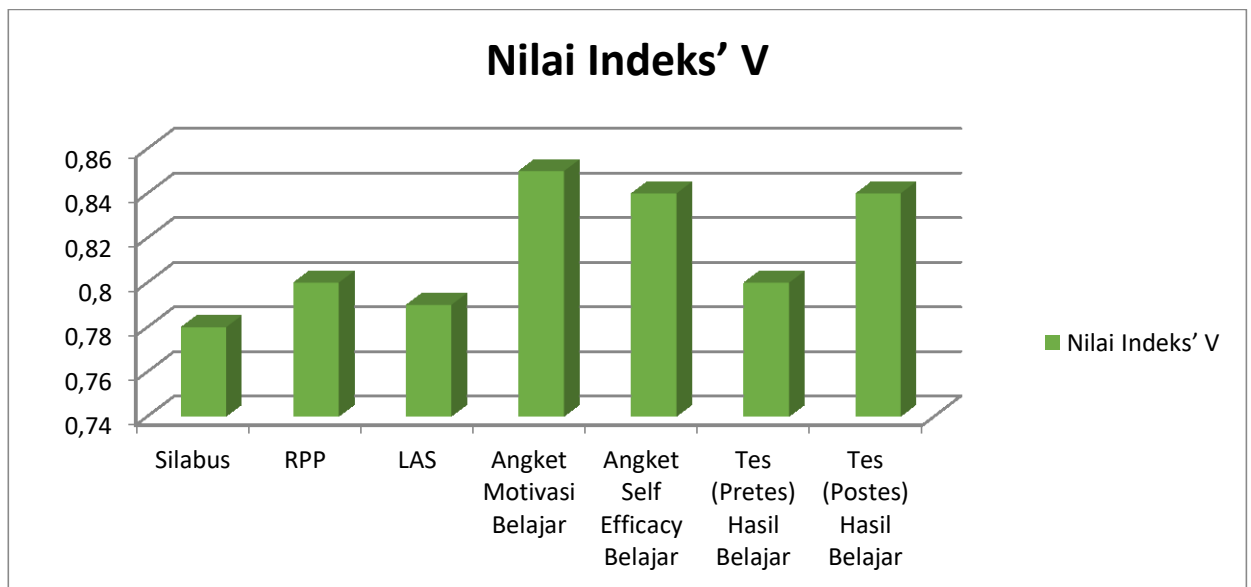


Diagram 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Pembahasan

Pada bagian ini akan diuraikan lebih dalam tentang diskripsi dari hasil penelitian yang meliputi validasi terhadap Silabus, RPP, LAS, Tes hasil belajar, Angket motivasi belajar, Angket *self-efficacy* siswa.

Validasi terhadap Silabus

Validasi terhadap Silabus dilakukan untuk menghasilkan silabus yang layak digunakan dalam penerapan pembelajaran. Silabus yang divalidasi merupakan perangkat pembelajaran mata pelajaran matematika yang berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, motivasi

belajar siswa dan *self-efficacy* belajar siswa. Validasi Silabus ditinjau dari aspek format sebanyak 5 item, dari aspek bahas 7 item dan dari aspek isi 9 item.

Berdasarkan data hasil validasi melalui 21 item pernyataan yang diberikan yang terdiri dari 3 aspek yang laksanakan penilaian. Dari tiga aspek tersebut aspek format memiliki indeks validasi 0,76 berada dalam kategori valid, aspek format memiliki nilai indeks validasi 0,76 berada dalam kategori valid, dan aspek bahasa memiliki nilai indeks validasi 0,81 berada dalam kategori valid. Selanjutnya 21 yang divalidasi terdapat 19 item yang memenuhi kriteria valid dan hanya 2 item yang tidak valid. Selanjutnya nilai rata-rata indeks V keseluruhan adalah 0,78, dimana nilai indeks V tersebut berada diatas 0,667 yang dapat diartikan bahwa tingkat validasi LAS adalah Valid.

Adapun saran validator berkaitan dengan silabus yang divalidasi antara lain adalah: 1) Penomoran pada silabus baiknya lebih konsisten; 2) Hurup yang digunakan pada judul sub-bagian harus ditebalkan, dan hurup yang terdapat pada tabel harus serasi; 3) Kalimat harus memiliki arti yang jelas pada tujuan tertentu.

Validasi terhadap RPP

Validasi terhadap RPP dilakukan untuk menghasilkan rencana pembelajaran yang layak digunakan dalam penerapan pembelajaran. RPP yang divalidasi merupakan perangkat pembelajaran matematika yang berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebagai upaya untuk meningkatkan hasi belajar siswa, motivasi belajar siswa dan *self-efficacy* belajar siswa. Materi yang digunakan adalah materi Pecahan yang dirancang 4 kali pertemuan. Validasi RPP ditinjau dari aspek format sebanyak 5 item, dari aspek bahas 7 item dan dari aspek isi 9 item. Berdasarkan data hasil validasi dapat dicermati bahwa dari 3 aspek yang laksanakan penilaian aspek format memiliki nilai indek validitas 0,85 berada pada kategori valid, aspek isi memiliki nilai indeks validasi 0,78 berada dalam kategori valid, dan aspek bahasa memiliki nilai indeks validitas 0,79 berada dalam kategori valid. Selanjutnya dari 21 item yang divalidasi terdapat 20 item diantaranya memenuhi kriteria valid dan hanya 1 item yang tidak valid. Selanjutnya nilai rata-rata indeks V keseluruhan adalah 0,80, dimana nilai indeks V tersebut berada diatas 0,667 yang dapat diartikan bahwa tingkat validasi LAS adalah Valid.

Adapun saran validator berkaitan dengan RPP yang divalidasi antara lain adalah: 1) kalimat yang terdapat pada aktivitas guru maupun siswa harus dibuat lebih menarik, mudah dipahami; 2) Kalimat-kalimat dari soal baiknya dibuat lebih singkat dan padat; 3) materi yang diberikan dalam RPP harus berurutan/hierarkinya terjaga; komponen-

komponen RPP perlu lebih dilengkapi seperti soal yang direncanakan untuk tugas rumah siswa. 4) Ukuran huruf pada aktivitas siswa harus serasi dan konsisten.

Validasi LAS

Sebagai pendukung RPP dalam pembelajaran disusun Lembar Aktivitas Siswa (LAS). LAS disusun sebanyak 4 set dengan pertimbangan mengikuti jumlah pertemuan pembelajaran yang direncanakan pada RPP. Validasi terhadap LAS dilaksanakan dengan melakukan penilaian terhadap 6 item dari aspek format, 7 item dari aspek bahasa dan 6 item dari aspek isi.

Berdasarkan data hasil validasi dapat dicermati bahwa dari 3 aspek yang dilaksanakan penilaian aspek format memiliki nilai indek validitas 0,80 berada pada kategori valid, aspek isi memiliki nilai indeks validasi 0,79 berada dalam kategori valid, dan aspek bahasa memiliki nilai indeks validitas 0,77 berada dalam kategori valid. Selanjutnya dari 19 item yang dianalisis terdapat 1 item yang tidak valid sedemikian sehingga terdapat 18 item yang valid. Selanjutnya nilai rata indeks V pada validasi LAS adalah 0,79. Hal ini menjadikan tingkat validasi LAS adalah Valid.

Beberapa saran dari validator yang mendukung perbaikan LAS antara lain: 1) Ruang tempat penulisan jawaban pada LAS lebih diperkirakan lagi, sehingga jika siswa ingin menuliskan jawaban panjang tempatnya tersedia; 2) beberapa kalimat yang terdapat pada permasalahan LAS perlu lebih disederhanakan sehingga mudah dipahami; 3) Hirarki penyusunan pertanyaan pada LAS harus lebih diperhatikan lagi sehingga melalui LAS pemahaman siswa bergerak dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang kompleks.

Validasi terhadap Angket Motivasi Belajar

Validasi terhadap angket motivasi belajar dilakukan untuk menghasilkan alat ukur terhadap motivasi belajar siswa yang layak digunakan dalam penerapan suatu pembelajaran. Angket motivasi belajar yang divalidasi merupakan perangkat pembelajaran matematika yang berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Materi yang digunakan adalah materi Pecahan yang dirancang 4 kali pertemuan. Validasi angket ditinjau dari aspek format sebanyak 4 item, dari aspek isi 6 item dan dari aspek bahasa 5.

Berdasarkan data hasil validasi dapat dicermati bahwa dari 3 aspek yang dilaksanakan penilaian aspek format memiliki nilai indek validitas 0,89 berada pada kategori valid, aspek isi memiliki nilai indeks validasi 0,90 berada dalam kategori valid, dan aspek

bahasa memiliki nilai indeks validitas 0,78 berada dalam kategori valid. Selanjutnya dari 15 item yang dianalisis terdapat 14 item yang memenuhi kriteria valid dan 1 item yang tidak valid. Selanjutnya nilai rata-rata indeks V keseluruhan adalah 0,85, dimana nilai indeks V tersebut berada di atas 0,667 yang dapat diartikan bahwa tingkat validasi angket motivasi belajar adalah Valid. Adapun saran validator terhadap angket motivasi belajar adalah: 1) butir-butir pernyataan yang terdapat dalam angket harus disesuaikan dengan kisi-kisi; 2) pernyataan yang ada harus sesuai dengan angket yang digunakan yaitu untuk mengukur motivasi siswa.

Validasi terhadap Angket *Self-efficacy* Belajar Siswa

Validasi terhadap RPP dilakukan untuk menghasilkan rencana pembelajaran yang layak digunakan dalam penerapan pembelajaran. RPP yang divalidasi merupakan perangkat pembelajaran matematika yang berbasis Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Materi yang digunakan adalah materi Pecahan yang dirancang 4 kali pertemuan. Validasi RPP ditinjau dari aspek format sebanyak 5 item, dari aspek bahas 7 item dan dari aspek isi 9 item.

Berdasarkan data hasil validasi dapat dicermati bahwa dari 3 aspek yang dilaksanakan penilaian aspek format memiliki nilai indeks validitas 0,84 berada pada kategori valid, aspek isi memiliki nilai indeks validasi 0,83 berada dalam kategori valid, dan aspek bahasa memiliki nilai indeks validitas 0,84 berada dalam kategori valid. Selanjutnya dari 15 item yang dianalisis terdapat 14 item diantaranya memenuhi kriteria valid dan hanya 1 item yang tidak valid. Selanjutnya nilai rata-rata indeks V keseluruhan adalah 0,84, dimana nilai indeks V tersebut berada di atas 0,667 yang dapat diartikan bahwa tingkat validasi LAS adalah Valid. Adapun saran validator berkaitan dengan RPP yang divalidasi antara lain adalah: kalimat dalam pernyataan perlu diperjelas sehingga siswa tidak salah paham.

Validasi Tes Hasil Belajar

Validasi terhadap Tes hasil belajar dilaksanakan untuk memperoleh tes hasil belajar matematika siswa pada materi Pecahan untuk siswa kelas V SD/MI yang layak. Tes hasil belajar tersebut meliputi pretes dan postes yang divalidasi terdiri dari dua bagian yang masing masing terdiri dari 6 butir soal.

Berdasarkan data hasil validasi dapat dicermati bahwa dari 3 aspek yang dilaksanakan penilaian pada tes hasil belajar 1 (pretes) aspek format memiliki nilai indeks validitas 0,81

berada pada kategori valid, aspek isi memiliki nilai indeks validasi 0,76 berada dalam kategori valid, dan aspek bahasa memiliki nilai indeks validitas 0,84 berada dalam kategori valid. Selanjutnya pada tes hasil belajar 2 (postes) aspek format memiliki nilai indeks validitas 0,83 berada pada kategori valid, aspek isi memiliki nilai indeks validasi 0,86 berada dalam kategori valid, dan aspek bahasa memiliki nilai indeks validitas 0,84 berada dalam kategori valid. Selanjutnya dari 15 item yang dianalisis pada tes hasil belajar 1 (pretes) dan 2 (postes) semuanya valid dan nilai indeks validasi pretes adalah 0,80 dan 0,84. Nilai indeks validitas pretes dan postes lebih besar dari 0,667. Dengan demikian disimpulkan bahwa tingkat validitas tes hasil belajar adalah valid.

Selanjutnya saran yang di berikan validator guna untuk perbaikan tes hasil belajar siswa beberapa yang dianggap paling dominan antara lain: 1) Tatabahasa harus lebih diperhatikan sehingga soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kognitif siswa; 2) Soal yang diberikan tidak melewati batas materi yang disajikan/diajarkan; 3) kalimat soal perlu dipertajam sehingga fokus terhadap suatu permasalahan tertentu.

Perangkat pembelajaran yang divalidasi terdiri dari silabus, RPP, LAS, angket motivasi belajar, angket *self-efficacy* dan tes hasil belajar guna dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam menumbuhkan motivasi, *self-efficacy* dan hasil belajar siswa. Berbagai saran yang diperoleh dari validator guna untuk perbaikan/penyempurnaan perangkat pembelajaran yang divalidasi. Saran-saran yang diperoleh tersebut digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran agar lebih layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang divalidasi melalui aspek format, isi dan bahasa memperoleh indeks validitas lebih besar atau sama dengan 0,667 yang memberi arti bahwa perangkat pembelajaran valid. Dengan demikian perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw dalam menumbuhkan motivasi, *self-efficacy* dan hasil belajar siswa adalah valid.

Hasil penelitian yang yang senada juga diungkapkan (Revita, 2017) menyimpulkan bahwa hasil uji validitas RPP, dan LKPD memenuhi validitas sangat valid. (Azura & Jatmiko, 2020) mengungkapkan bahwa perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, Handout siswa, LKS dan instrumen soal pre-test dan post-test berada dalam validitas kategori sangat baik. (Naila & Sadida, 2020) mengungkapkan bahwa Silabus, RPP, Bahan ajar siswa, LKS dan Instrumen tes berada dalam kategori sangat valid dan realibel, selanjutnya perangkat pembelajaran tersebut telah memenuhi

syarat valid ditinjau dari validitas dan reliabilitas konten, konstruk, kebahasaan dan kegrafikaan sesuai standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Selanjutnya (Tirmayasari et al., 2019) mengungkapkan bahwa validasi perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LKPD, bahan ajar, instrumen tes keterampilan berpikir kritis, angket ilmiah dan angket karakter yang dikembangkan memenuhi validasi isi dan konstruk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LAS, angket motivasi belajar, angket *self-efficacy* belajar, tes (pretes) hasil belajar, tes (postes) hasil belajar berada dalam kategori valid. Dengan demikian disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk menumbuhkan motivasi belajar, *self-efficacy* belajar dan hasil belajar siswa adalah valid.

Selanjutnya peneliti menyarankan agar perangkat pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang diperoleh dapat terus dikembangkan atau diuji lebih jauh yaitu pada tingkat efektifitas dan praktikalitanya. Selanjutnya penulis juga menyarankan peneliti/penulis yang mendalami validitas suatu komponen dalam pembelajaran agar dapat menggunakan artikel ini sebagai rujukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

REFERENSI

- Aiken, L. R. (1987). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142.
<https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Airtanto. (2018). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS dengan Metode Student Team Achievement Division (STAD). *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 12(1), 74–83. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v11i2.841>
- Azura, F., & Jatmiko, B. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Teori Kinetik Gas. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 09(01), 55–58.
- Azwar, S. (2013). *Validitas dan Reliabilitas*. Pustaka Pelajar.
- Bahrin, M. (2018). Peningkatan Minat dan Hasil Belajar dengan Model Pembelajaran Jigsaw Materi Pokok Barisan dan Deret Bilangan Siswa Kelas IX. *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 12, 64–73. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v12i1.933>

- Gintings, A. (2008). *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Humaniora.
- Handayani, F., & Nurwidawati, D. (2013). Hubungan Self Efficacy Dengan Prestasi Belajar Siswa Akselerasi. *Vol 1, No 2 (2013) Character: Jurnal Penelitian Psikologi.*, 1(2), 1–5.
- Harahap, A. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains Melalui Metode Outdoor Study. *Prosising Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 1(September), 34.
- Jailani, M., Rusdarti, & Sudarma, K. (2017). Pengaruh Kewirausahaan, Motivasi Belajar, Sosial Ekonomi Orang Tua dan Self Efficacy Terhadap Minat Berwirausaha Siswa. *Journal of Economic Education*, 6(1), 52–59. <https://doi.org/10.15294/JEEC.V6I1.14701>
- Kasih, B. S., Nyeneng, I. D. P., & Distrik, I. W. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw dalam Pembelajaran IPA Fisika pada Siswa SMP Negeri 28 Bandar Lampung. *JPF Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro*, 7(2), 190–203. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i2.1426>
- Kurnia, A. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Pekalongan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi & Bisnis Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 1–8.
- Mendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*.
- Naila, I., & Sadida, Q. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Scaffolding untuk Siswa Sekolah Dasar. *Literasi Dalam Pendidikan Di Era Digital Untuk Generasi Milenial*, 229–246.
- Pertiwi, N. G. (2015). *Pengaruh Self Efficacy terhadap Hasil Belajar pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Daerah Binaan IV Kecamatan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap*. Universitas Negeri Semarang.
- Purnamasari, V., Sundari, S., & Suryandari, G. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif dan Harga Diri Mahasiswa Melalui Metode Cooperative Learning Tipe Jigsaw. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(1), 61–67. <https://doi.org/10.18196/ijnp.1153>
- Rangkuti, A. N. (2019). *Pendidikan Matematika Realistik Pendekatan Alternatif dalam Pembelajaran Matematika*. Citapustaka Media.
- Revita, R. (2017). Validitas Perangkat Penemuan Terbimbing Pembelajaran Matematika

- Berbasis. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(1), 15–26.
<https://doi.org/10.24014/sjme.v3i1.3425>
- Sobri, M., & Moerdiyanto. (2014). Pengaruh Kedisiplinan dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Ekonomi Madrasah Aliyah di Kecamatan Praya. *Jurnal Harmoni Sosial*, 1(1), 43–56. <https://doi.org/10.26740/jepk.v5n1.p5-20>
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran Self-efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika di MTs N 2 Ciamis. *Jurnal Teori Dan Riset Matematika (Teorema)*, 1(2), 39–44.
<https://doi.org/10.25157/teorema.v1i2.548>
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar.
- Suryani, L., Seto, S. B., & Bantas, M. G. D. (2020). Hubungan Efikasi Diri dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Berbasis E- Learning Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 275–283. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2609>
- Syaripah. (2017). Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dalam Upaya Meningkatkan Pengelolaan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa Kelas V MIS Guppi NO . 13 Tasik Malaya Curup Utara. *Ar-Riayah : Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 65–87.
<https://doi.org/10.29240/jpd.v1i1.221>
- Tirmayasari, Jufri, A. W., & Harjono, A. (2019). Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Bermuatan Karakter. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(2), 221–226. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i2.1419>
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Imlementasinya dala Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Sabri & Dalimunthe, E.M. (2021) Penggunaan Metode Permainan Kartu Kata Bergambar dalam Peningkatan Minat Belajar Siswa. *Dirasatul Ibtidaiyah*. 1(1), 46-58.
<https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v1i1.3719>
- Sobri, M., & Moerdiyanto. (2014). Pengaruh Kedisiplinan dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Ekonomi Madrasah Aliyah di Kecamatan Praya. *Jurnal Harmoni Sosial*, 1(1), 43–56. <https://doi.org/10.26740/jepk.v5n1.p5-20>
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran Self-efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika di MTs N 2 Ciamis. *Jurnal Teori Dan Riset Matematika (Teorema)*, 1(2), 39–44.
<https://doi.org/10.25157/teorema.v1i2.548>

- Suparni. (2021). Media Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Tingkat SD/MI. *Dirasatul Ibtidaiyah*. 1(1), 124-135. <https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v1i1.3729>
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryani, L., Seto, S. B., & Bantas, M. G. D. (2020). Hubungan Efikasi Diri dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Berbasis E- Learning Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 275–283. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2609>
- Syaripah. (2017). Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dalam Upaya Meningkatkan Pengelolaan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa Kelas V MIS Guppi NO . 13 Tasik Malaya Curup Utara. *Ar-Riyah : Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 65–87. <https://doi.org/10.29240/jpd.v1i1.221>
- Tirmayasari, Jufri, A. W., & Harjono, A. (2019). Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Bermuatan Karakter. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(2), 221–226. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i2.1419>
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Imlementasinya dala Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksaa.