**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN MEMADUKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DAN SAINTIFIK BANGUN RUANG SISI DATAR**

**SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 SINJAI SELATAN**

Yuyun Handayani1, Suradi Tahmir2, Nurdin Arsyad3

1Guru SMP Negeri 6 Sinjai Selatan

2,3Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

**ABSTRAK:**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang difokuskan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah RPP, Buku Siswa dan LKS untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Sinjai Selatan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Thiagarajan atau 4\_D yang terdiri atas tahap pendefenisian, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran. Perangkat pembelajarn yang telah dikembangkan divalidasi oleh 2 orang ahli dengan hasil penelilaian berada pada kategori valid dan 2 orang observer dengan hasil penilaian kategori baik. Uji coba dilakukan di SMP Negeri 6 Sinjai Selatan denagan jumlah siswa sebanyak 25 orang. Dari hasil analisis pengamatan keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik memenuhi kriteria praktis dan berada dalam kategori baik. Dari hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif yakni:1) hasil belajar ≥ nilai KKMyaitu 67 dan ketuntasan klasikal mencapai 84 % dari yang dipersyaratkan 84%, 2) aktivitas siswa juga berjalan dengan kategori baik serta 3) respon siswa berada pada kategori positif. Berdasarkan penilaian ahli dan hasil uji coba menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

***Kata Kunci:*** *Perangkat Pembelajaran, Pendekatan Kontekstual, Pendekatan Saintifik, Kooperatif Tipe STAD*

**PENDAHULUAN**

Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang cukup besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain karena geometri sudah dikenal siswa sebelum mereka sekolah misalnya garis, bidang dan ruang.tapi kenyataan di lapangan berbicara lain. Banyak siswa yang harus mengulang atau remedial untuk materi geometri. Lebih khusus lagi pada materi bangun ruang sisi datar yang merupakan salah satu materi ajar di SMP kelas VIII . Berdasarkan pengalaman penulis selama menjadi guru matematika di SMP Negeri 6 Sinjai Selatan kenyataan menunjukkan bahwa untuk materi geometri lebih khusus lagi bangun ruang sisi datar menunjukkan kondisi banyaknya siswa yang harus remedial untuk materi tersebut. Dengan nilai KKM 67, sebagian siswa harus remedial khusus untuk materi bangun ruang sisi datar. Pada bagian awal materi yakni bagian-bagian atau unsur-unsur, jaring-jaring bangun ruang sisi datar nampak siswa dapat dengan mudah memahaminya. Namun setelah masuk ke materi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar nampaklah bahwa banyak siswa sepertinya cenderung untuk menghafal rumus-rumus yang mereka temui dalam materi tersebut tanpa mereka mencoba memahami bahwa materi tersebut dapat dengan mudah dipahami jika siswa mampu mengkonstruk pemahaman mereka sendiri tentang materi tersebut.

Kenyataan di atas tentu saja dipicu oleh kondisi di lapangan dimana cenderung kegiatan pembelajaran masih bersifat satu arah, yakni dari guru ke siswa. Selama ini pola pembelajaran pada setiap pertemuan untuk materi bangun ruang sisi datar adalah guru menjelaskan defenisi, menemukan bentuk umum, memberikan contoh beserta cara penyelesaian dan kemudian memberi soal kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri dan pada bagian akhir pembelajaran guru memberikan PR sebagai latihan di rumah. Dalam kegiatan di kelas, guru sangat mendominasi kegiatan pembelajaran, pembelajaran terpusat pada guru, orientasi guru tercurah pada bagaimana cara mencapai target selesainya materi pelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif selama proses pembelajaran berlangsung, siswa kurang berani mengkomunikasikan gagasan yang mereka miliki. Atau dengan kata lain guru masih menerapkan pola pembelajaran konvensional.

Pada pola pembelajaran konvensional proses pembelajaran berpusat pada guru dan menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, guru sebagai penceramah dan siswa duduk manis dan tenang mendengar. yang mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang bermakna, dan tidak jarang suatu konsep hanya dipahami sebagai hafalan. Akibatnya konsep tersebut mudah dilupakan dan bahkan sangat sering konsep matematika dipahami secara keliru oleh siswa. Siswa pada akhirnya kurang dapat menerapkan dengan baik konsep yang telah diperolehnya untuk menyelesaikan soal-soal latihan.

Berdasarkan fenomena di atas, penulis berpikir bahwa perlu dikembangkan suatu kondisi dimana pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*) untuk membimbing siswa menemukan konsep matematika karena pengenalan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Siswa diarahkan agar berupaya untuk menemukan sendiri atau mengkonstruksi sendiri pemikirannya tentang suatu hal. Tidak hanya itu proses pembelajaran juga harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Sehingga proses pembelajaran diharapkan mampu memberi ruang bagi siswa untuk lebih aktif berpikir maupun berkreasi dalam pembelajaran.

Sejalan dengan hal di atas, perlu dipilih alternatif model pembelajaran yang bisa digunakan seperti model pembelajaran kooperatif. Pada model pembelajaran kooperatif memungkinkan guru memberikan perhatian terhadap siswa. Begitu pula sebaliknya siswa belajar lebih aktif, bertanggung jawab, kreatif serta dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa secara optimal. Menurut Piaget (Santrock, 2014:50), anak yang berada pada usia lebih dari sebelas tahun berada pada tahap operasional formal. Pada tahap ini anak dapat menggunakan operasi-operasi konkretnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks sekaligus merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif secara kualitas. Namun sangat disadari bahwa tidak semua anak sudah mampu berpikir secara abstrak pada usia tersebut atau dengan kata lain anak belum sepenuhnya mampu berpikir abstrak. Oleh karena itu diperlukan pula suatu pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Pendekatan kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran dengan konteks dimana materi tersebut digunakan serta berhubungan dengan bagaimana seseorang belajar atau gaya/ cara siswa belajar. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa yang belum mampu sepenuhnya berpikir abstrak. Sementara itu pendekatan sanitifik merupakan perpaduan antara proes pembelajaran yang semula hanya terfokus pada eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi kemudian dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Pendekatan ini menenkankan bahwa belajar tidak hanya terjadi di ruang kelas, tetapi juga di lingkungan sekolah dan masyarakat. Selain itu guru cukup bertindak sebagai *scaffolding* ketika siswa mengalami kesulitan, serta guru bukan satu-satunya sumber belajar. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran yang disusun dengan model dan pendekatan yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa khususnya pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik bangun ruang sisi datar yang valid, praktis dan efektif untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Sinjai Selatan?”.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Sinjai Selatan yang valid, praktis dan efektif.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mendesain perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik yang meliputi pengembangan perangkat pembelajaran yaitu: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) Buku Siswa (BS); (3) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Sinjai Selatan yang berjumlah 121 orang yang terdistribusi dalam lima kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan pertimbangan bahwa rata-rata hasil belajar dari setiap kelas memiliki nilai yang sama sehingga dianggap bahwa kemampuan siswa antar kelas adalah homogen.

Pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model 4-D *Thiagarajan*.

Adapun instrumen dan pengumpulan data yaitu, lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, tes hasil belajar, angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa dan lks, dan angket respon guru terhadap perangkat pembelajaran.

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk menentukan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Data yang diperoleh dari hasil validasi para ahli dianalisis untuk menjelaskan kevalidan dan kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dibuat.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
	1. **Deskripsi hasil uji coba perangkat pembelajaran**

Berikut adalah gambaran data yang diperoleh dari hasil uji coba berupa data aktivitas siswa, data pengelolaan pembelajaran, data hasil THB dan data respon siswa.

1. Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran. Untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan instrumen lembar keterlaksanaan pembelajaran. Penilaian observer dilakukan terhadap pengelolaan pembelajaran matematika yang berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik setiap pertemuan. Prosedur yang ditempuh adalah pengamat mengamati keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran dengan memberi centang pada kolom yang sesuai dengan skor penilaian yang diberikan.

Tujuan analisis data pengelolaan pembelajaran adalah untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik. Data tentang ketelaksanaan pengelolaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pengelolaan Pembelajaran selama delapan kali pertemuan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Komponen yang Diamati | Rata-Rata pengamatan | Ket. |
|
| 1. | Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa |  |  |
|  | 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran
 | 3,75 | Sangat baik |
|  | 1. Memotivasi siswa
 | 3,50 | Sangat baik |
| 2. | Fase 2: Menyajikan Informasi |  |  |
|  | 1. Memberikan gambaran atau penjelasan tentang materi
 | 3,44 | Baik |
| 3. | Fase 3: Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar dan memberikan tugas kelompok |  |  |
|  | 1. Mengelompokkan siswa dalam kelompok kecil yang heterogen
 | 3,50 | Sangat baik |
|  | 1. Membagikan LKS
 | 3,44 | Baik |
| 4. | Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar  |  |  |
|  | 1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca LKS dan bertanya hal-hal yang belum dipahami
 | 3,38 | Baik |
|   | 1. Meminta siswa untuk mengerjakan LKS secara berkelompok
 | 3,31 | Baik |
|  | 1. Mengawasi kerja kelompok dengan mendatangi kelompok dan memberi bantuan bila ada kesulitan dengan member pertanyaan pancingan bukan memberi jawaban
 | 3,50 | Sangat baik |
| 5 | Fase 5: Evaluasi |  |  |
|  | 1. Meminta beberapa siswa mewakili kelompoknya untuk ke depan kelas secara bergantian untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya.
 | 3,50 | Sangat baik |
|  | 1. Membagi kuis individu
 | 3,50 | Sangat baik |
| 6 | Fase 6: Memberikan penghargaan |  |  |
|  | 1. Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan hasil kuis
 | 3,38 | Baik |
| Total Rata-rata | 3,47 | Baik |

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4.10 , seluruh aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik dengan kategori baik**.** Berdasarkan kriteria maka kemampuan guru mengelola pembelajaran sudah sesuai dengan harapan.

1. Analisis keefektifan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi 3 kriteria yaitu: 1) ketuntasan hasil belajar, 2) aktivitas siswa, dan 3) respon siswa.
2. **Ketuntasan hasil belajar**

Hasil analisis deskriptif nilai tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.10 Statistik skor hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIIIb SMP Negeri 6 Sinjai Selatan

|  |  |
| --- | --- |
| Variabel | Nilai Statistik |
| Subjek Penelitian | 25 |
| Nilai Ideal | 100 |
| Rata-rata | 77,33 |
| Standar Deviasi | 12,65 |
| Rentang Nilai | 50 |
| Nilai Maksimum | 100 |
| Nlai Minimum | 50 |

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIIIb SMP Negeri 6 Sinjai Selatan terhadap pembelajaran matematika diperoleh skor rata-rata 77,33 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 12,65. Skor minimum 50 dan skor maksimum yang diperoleh adalah 100 dengan rentang skor 50. Jika skor hasil belajar dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh tabel 4.12 distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII b SMP Negeri 6 Sinjai Selatan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nilai | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
| 0 – 54,99 | Sangat Rendah | 1 | 4 |
| 55 – 64,99 | Rendah | 3 | 12 |
| 65 – 79,99 | Sedang | 10 | 40 |
| 80 – 89,99 | Tinggi | 8 | 32 |
|  90 – 100 | Sangat Tinggi | 3 | 12 |
| Jumlah | 25 | 100 |

Pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa dari 25 siswa yang mengikuti tes hasil belajar terdapat 4% siswa masuk dalam kategori sangat rendah, 12% siswa masuk dalam kategori rendah, 40% siswa masuk dalam kategori sedang, 32% siswa masuk dalam kategori tinggi dan 12% siswa masuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman bervariasi terhadap materi yang disajikan dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik.

Apabila hasil belajar siswa dianalisis maka persentase ketuntasan belajar siswa setelah penerapan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.12 Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor  | Kategori | Frekuensi  | Persentase (%) |
| 0,00 – 66,00 | Tidak Tuntas | 4 | 16 |
| 67,00 – 100,00 | Tuntas  | 21 | 84 |

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa dari 25 siswa terdapat 4 siswa dengan kategori tidk tuntas dengan persentase 16% dan 21 siswa dengan kategori tuntas dengan persentase 84%. Dengan demikian, menurut kriteria, penguasaan tes belajar siswa sudah memenuhi standar klasikal.

1. **Aktifitas siswa**

Pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik menekankan pada kerjasama dalam kelompok dan berusaha menemukan konsep sendiri melalui proses

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa rata-rata total aktivitas peserta didik selama 8 kali pertemuan adalah 2,8 ini berarti bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis koperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik berada pada kategori baik.

Aktivitas belajar siswa nampak ada peningkatan. Pada pertemuan-pertemuan awal, siswa banyak yang pasif (tidak berusaha bekerja sama dengan teman kelompok) dan cenderung menyerahkan penyelesaian LKS pada ketua kelompok. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa belajar dengan model dan pendekatan yang diberikan. Seiring waktu, terlebih pada saat mereka mulai membahas materi volume kubus, nampak aktivitas positif mereka semakin bertambah.

1. **Respon siswa**
2. Respon terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran matematika

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh respon siswa adalah angket respon siswa. Angket ini diberikan kepada 25 orang siswa setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik untuk diisi menurut perasaan dan pendapat mereka terhadap perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan. Respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran terdiri atas 25 pernyataan yang meminta siswa untuk memberi respon etrhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran. Siswa diminta untuk memberi pendapat sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Hasil analisis data respon siswa ditunjukkan pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.13 Deskripsi respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran

|  |  |
| --- | --- |
| Skor Rata-rata | Kategori |
| 3,50 | Positif  |

Berdasarkan tabel 4.13, diketahui bahwa hasil analisis respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik pada materi bangun ruang sisi datar menunjukkan bahwa skor rata-rata 3,50 dengan kategori positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa respon siswa terpenuhi sesuai dengan harapan.

1. Respon terhadap buku siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap buku siswa adalah angket respon siswa. Angket ini diberikan kepada 25 siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik. Angket respon siswa terhadap buku siswa terdiri atas 9 pernyataan/pertanyaan dengan 4 kriteria yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setju dan sangat setuju. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.14 Deskripsi Hasil Respon Siswa terhadap Buku Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| Skor Rata-Rata | Kategori |
| 3,69 | Positif  |

Berdasarkan tabel 4.14, diketahui bahwa hasil analisis data respon siswa terhadap buku siswa menunjukkan skor rata-rata 3,69 berada pada kategori positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap buku siswa sesuai dengan harapan.

1. Respon terhadap LKS

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap LKS adalah angket respon siswa terhadap LKS. Angket ini diberikan kepada 25 orang siswa setelah menikuti proses pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik. Respon siswa terhadap LKS terdiri atas 8 pernyataan/ pertanyaan dengan 4 kriteria sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut ini:

Tabel 4.15 Deskripsi Respon Siswa terhadap LKS

|  |  |
| --- | --- |
| Skor Rata-Rata | Kategori |
| 3,74 | Positif |

Berdasarkan tabel 4.15 dapat dilihat bahwa skor rata-rata respon siswa terhadap LKS adalah sebesar 3,74 dan jika kategorikan berada pada kategori positif. Sehingga dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap LKS sesuai dengan harapan.

Berdasarkan empat kriteria keefektifan yaitu aktivitas siswa, respon guru, respon siswa dan penguasaan hasil belajar dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran sudah efektif.

1. **Deskripsi Tahap Penyebaran *(Dessiminate)***

Draft 4 yang diperoleh pada tahap akhir pengembangan, selanjutnya disebarkan dan disosialisasikan secara terbatas pada guru matematika SMP Negeri 6 Sinjai Selatan. Dari hasil penyebaran diperoleh beberapa saran dan digunakan untuk merevisi draft 4 menjadi draft final sebagai pengembangan akhir perangkat. Saran-saran yang diberikan yakni:

1. Perangkat pembelajaran matematika khususnya LKS masih diperlukan banyak contoh/ masalah yang harus dipecahkan siswa dengan mengaitkan dengan lingkungan sekitar.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik perlu diujicobakan pada materi lain.

**2. Pembahasan Penelitian**

Pada bagian ini akan dibahas dua hal yakni ketercapaian tujuan penelitian dan kendala-kendala yang dihadapi selama penelitian berlangsung. Yang dimaksud dengan ketercapaian disini adalah sejauh mana tujuan penelitian yang telah direncanakan sebelumnya tercapai, terkait dengan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik. Sedangkan kendala-kendala yang dimaksud disini adalah kendala selama persiapan penelitian berupa penyiapan perangkat pembelajaran (pembuatan RPP, BS dan LKS) yang sesuai dengan tujuan penelitian dan proses implementasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan di kelas.

1. **Ketercapaian tujuan penelitian**
2. Kevalidan

Menurut Rochmad (dalam Fadli; 2014: 133) tahap validasi merupakan teknik untuk memperoleh saran untuk meningkatkan bahan (*material*) ajar atau bahan instruksional. Sejumlah pakar diminta mengevaluasi bahan instruksional dari segi teknik. Berbasis pada umpan balik (*feedback*), bahan dimodifikasi supaya menjadi lebih memadai, efektif, dapat digunakan dan secara teknik berkualitas tinggi.

Berdasarkan uji kevalidan maka perangkat pembelajaran (RPP, BS dan LKS) yang telah dikembangkan disimpulkan telah memenuhi kriteria kevalidan. Hasil penilaian dari validator dalam hal ini validator merupakan praktisi dalam bidang pendidikan matematika menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik ditinjau dari keseluruhan aspek telah dapat dinyatakan valid yaitu berada dalam interval (3,5 ≤ $\overbar{x}$ < 4,5). Hal ini berarti bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah didasari kajian teoritik yang kuat serta memiliki konsistensi secara internal.

1. Kevalidan RPP. Nilai rata-rata total kevalidan perangkat pembelajaran terhadap RPP yang diperoleh dari keseluruhan aspek yang dinilai adalah 3,30. Berdasarkan kriteria kevalidan, nilai ini termasuk kategori valid (3,5 ≤ $M$< 4,5). Walaupun telah termasuk kategori valid tapi terdapat saran-saran perbaikan yang perlu diperhatikan untuk kelengkapan perangkat yang dikembangkan. Saran-saran tersebut adalah: 1) identitas, standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator harus dibuat terpisah; 2) merumuskan tujuan pembelajaran untuk aspek kognitif dan afektif; 3) mencantumkan deskripsi singkat materi; 4) setiap kegiatan harus terinci komponen kontekstual dan saintifiknya dan 5) mencantumkan kunci jawaban dan pedoman penskoran.
2. Kevalidan Buku Siswa. Nilai rata-rata total kevalidan buku siswa yang diperoleh dari keseluruhan aspek yang dinilai adalah 3,11. Berdasarkan kriteria kevalidan, nilai ini termasuk kategori valid (3,5 ≤ $M$< 4,5). Meski telah masuk kategori valid terdapat saran-saran perbaikan yang perlu mendapat perhatian yaitu: 1) menunjukkan keterhubungan pengerjaan materi dari BS ke LKS;2) mencantumkan deskripsi materi; 3) melengkapi dengan gambar benda nyata dan 4) dilengkapi dengan daftar pustaka.
3. Kevalidan LKS. Nilai rata-rata total kevalidan untuk LKS adalah 3,32 dan telah termasuk kategori valid. Meskipun telah dinyatakan valid namun terdapat beberapa sran perbaikan yaitu: 1) perlunya dicantumkan alokasi waktu dan 2) masalah yang diberikan diupayakan harus kontekstual.
4. Kepraktisan

Berdasarkan teori hasil penilaian validator dalam hal ini praktisi dalam bidang pendidikan matematika terhadap perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik sudah dapat dikatakan praktis. Kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari hasil pengamatan observer terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran selama uji coba dilaksanakan. Berdasar hasil analisis terhadap keterlaksanaan pembelajaran di kelas yang diamati oleh 2 orang observer diperoleh hasil 3,47 sehingga berada pada interval 2,5 < TKG ≤ 3,5 yang berarti perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik dinyatakan praktis.

1. Keefektifan

Kriteria keefektifan perangkat pembelajaran terdiri atas 1) ketuntasan hasil belajar, 2) aktivitas siswa dan 3) respon siswa.

1. Hasil Belajar. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa persentase ketuntasan ketuntasan klasikal adalah 84% dengan nilai rata-rata 77,33. Kriteria ini mengacu pada ketuntasan belajar yaitu ketuntasan individual jika mencapai minimal nilai 67 dan secara klasikal minimal 80% siswa mencapai nilai KKM berdasarkan KTSP di SMP Negeri 6 Sinjai Selatan. Tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal dapat disimpulkan bahwa dari komponen hasil belajar tercapai syarat keefektifan perangkat pembelajaran.
2. Aktivitas Siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa rata-rata total aktivitas siswa selama 8 kali pertemuan adalah 2,8 yang berarti bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik berada pada kategori baik.
3. Respon Siswa. Dalam hal ini respon siswa terdiri dari: 1) respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran; 2) respon terhadap buku siswa; 3) respon siswa terhadap LKS. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berdasarkan analisis data diperoleh nilai 3,50 dan berada pada kategori baik. Ini menunjukkan bahwa secara umum siswa menyukai model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik. Respon siswa terhadap buku siswa setelah dianalisis diperoleh nilai 3,69 dan berada pada kategori positif. Respon siswa terhadap LKS setelah dianalisis diperoleh nilai 3,74 berada pada kategori positif. Secara umum respon siswa terhadap uku siswa dan LKS menunjukkan bahwa siswa menyenangi perangkat pembelajaran yang dikembangkan.
4. **Kendala-kendala selama penelitian berlangsung**

Dalam pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa kendala selama kegiatan pengembangan yakni pada saat uji coba perangkat pembelajaran. Kendala-kendala yang dimaksud dikemukakan sebagai berikut:

1. Pada awal uji coba perangkat pada kelas yang menjadi obyek penelitian, peneliti merasa kewalahan mengarahkan siswa. Dalam kelompoknya, hanya satu sampai dua orang siswa saja yang aktif dalam pembelajaran. Selebihnya sibuk dengan kegiatan yang lain.
2. Pada awal uji coba, siswa tidak mengerti apa yang harus mereka lakukan. Perangkat (BS dan LKS) mengarahkan agar mereka mengkonstruksi pemahaman mereka tentang luas permukaan kubus dengan menemukan rumus luas permukaan kubus. Tapi mereka malah mencoba membuka buku paket lain dan langsung menuliskan rumusnya.
3. Ketua kelompok cenderung tidak bekerja sama dengan anggota kelompoknya. Malah kadang sesekali mereka saling berdiskusi antar kelompok.
4. Perilaku siswa dalam belajar masih mengarah pada perilaku kurang baik. Seperti kurang mempersiapkan diri mengikuti pelajaran, malas bertanya, cuek jika diminta memperhatikan pelajaran.
5. **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik pada materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya dipilih model pengembangan 4-D dan diperoleh perangkat pembelajaran dengan kategori baik. Namun tentu saja dalam penelitian ini terdapat keterbatasan, yakni:

1. Perangkat yang dikembangkan terbatas pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Uji coba hanya dilakukan pada satu kelas saja yakni kelas VIII b SMP Negeri 6 Sinjai Selatan, sehingga untuk mendapat masukan yang lebih banyak seharusnya uji coba dilakukan lebih dari satu kelas. Selain itu uji coba dilakukan sebanyak 8 kali, bukanlah waktu yang cukup untuk menjamin kekonsistenan aspek-aspek yang diamati.
3. Uji coba hanya dilaksanakan hanya dilakukan di SMP Negeri 6 Sinjai Selatan saja, sehingga dampak penerapan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik hanya terbatas di SMP Negeri 6 Sinjai Selatan.
4. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar bangun ruang sisi datar yang berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik untuk siswa kelas VIII SMPN 6 Sinjai Selatan dan perangkat pendukung lainnya yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Sesuai dengan rencana pengembangan dalam gambar hasil modifikasi model pengembangan perangkat Thiagarajan, setelah kegiatan uji coba dilakukan revisi terhadap bahan ajar dan perangkat pendukung lainnya yang digunakan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, maka seharusnya bahan ajar dan perangkat pendukung lainnya diujicobakan kembali.

Apabila kelemahan-kelemahan tersebut dapat diperbiki, maka hasil penelitian akan lebih baik.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba perangkat pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik pada bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 6 Sinjai Selatan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik terdiri atas empat tahap, yaitu:
2. Tahap pendefenisian (*define*)

Pada tahap ini mencakup antara lain:1) analisis awal akhir yang memberikan gambaran tentang masalah esensial yang dihadapi guru terkait dengan pembelajaran guru di kelas; 2) analisis siswa yang memberikan gambaran tentang kemampuan akademik siswa yang beragam, ada yang tinggi, sedang dan rendah. Dijelaskan pula kondisi rata-rata siswa kelas VIII berada pada tahap operasional formal yang tidak secara keseluruhan mampu berpikir abstrak; 3) analisis konsep/ materi yang memberi gambaran bagian-bagian utama yang akan dipelajari siswa selama penelitian berlangsung; 4) analisis tugas yang memberikan bantuan untuk mengidentifikasi kemampuan yang harus dimiliki siswa selama pembelajaran berlangsung dan 6) spesifikasi tujuan pembelajaran, memberikan bantuan dengan menjadikan kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar yang lebih spesifik

1. Tahap perancangan (*design*)

Pada tahap perancangan diperoleh draft I yaitu RPP, BS dan LKS. Kegiatan-kegiatan pada tahap perancangan yaitu antara lain: 1) penyusunan tes, instrumen yang dirancang meliputi instrumen kevalidan, kepraktisan dan keefektifan; 2) pemilihan media, mengidentifikasi media pembelajaran yang yang relevan dengan karakteristik materi dan disesuaikan dengan hasil analisis konsep, analisis tujuan dan model pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik pembelajaran; 3) pemilihan format, dengan mengkaji format perangkat yang telah ada; 4) perancangan awal, disini dihasilkan rancangan RPP untuk 8 kali pertemuan, buku siswa dan LKS dan 5) instrumen pengumpulan data, didalamnya terdapat instrumen kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Tahap pengembangan (*develop)*

Pada tahap pengembangan terdiri atas penilaian dari pakar pendidikan terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

1. Tahap penyebaran (*dessiminate*)

Pada tahap ini, perangkat yang telah direvisi berdasarkan revisi dari para ahli disebarkan secara terbatas pada guru mata pelajaran matematika.

1. a) Berdasarkan hasil analisis data lembar validasi oleh dua tenga ahli dapat disimpulkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan memadukan pendekatan kontekstual dan saintifik pada materi bangun ruang sisi datar berada pada kategori valid.
2. Berdasarkan hasil analisis data tentang keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas maka dapat disimpulkan bahwa perangkat yang dikembangkan berada pada kategori praktis.

Berdasarkan hasil analisis data terhadap THB, respon siswa dan aktivitas siswa maka dapat disimpulkan bahwa perangkat yang dikembangkan berada pada kategori efektif.

**DAFTAR PUSTAKA**

Amin, Fadli. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Bugis Makassar*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat.

Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah.

Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Depdiknas

Fadli. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Discovery Learning dengan Scientific Approach materi Segiempat pada Kelas VII SMPN 23 Simbang Maros*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Herlina. 2014. *Pengembangan Perangkat pembelajaran berbasis Model Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Scientific untuk Siswa Kelas X SMK*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Karmila. 2015. *Keefektifan Pembelajaran Inquiry Setting Kooperatif dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Pada Materi Segiempat Peserta Didik SMP Negeri 4 Palopo*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Kemdikbud. 2013. *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangpredik.

Laurence, D. 2001. *Longman Handy Learner’s Dictionary of American English.* Library of Congress Cataloging In Publication Data

Maielvi, Ratna Wulan, Usmeldi. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning Berbasis Iman dan Taqwa*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, (online).

Muhaimin. 2008. *Pengembangan Model Kurikulum KTSP pada Sekolah dan Madrasah*. Jakarta: Rajawali Press.

Nurdin. 2007. *Model Pembelajaran Mateematika yang Menumbuhkan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.

Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang *Standar Kualifikasi Akademik Kompetensi Guru.*

Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang *Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*

Rosman. 2012. *Model-model pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta: Rajawali Press.

Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Basic Learning*. Jakarta: Ghalai Indonesia.

Safrina, Khusnul. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*. Jurnal Didaktik Matematika, (online), Volume 1 No. April

Sagala. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Jakarta: Alpabeta

Santrock. 2014. *Psikologi Pendidikan Educational Psychology*. Jakarta: Salemba Humanika.

Slavin. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik.* Bandung: Nusa Media

Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.

 .2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif*. Jakarta: Kencana Persada Media Grup.

Wisudowati, dkk. 2014. Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta: Bumi Aksara