

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI SEGIEMPAT BERBASIS MODEL KOOPERATIF TIPE STAD
DENGAN METODE PENEMUAN TERBIMBING KELAS VII
MTs NEGERI MODEL MAKASSAR**

Baharuddin

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar
Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa
E-mail: erick_tosin@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika materi segiempat berbasis kooperatif tipe STAD dengan metode penemuan terbimbing di MTsN. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan Plomp, yang terdiri dari lima fase yaitu; fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*), dan fase implementasi (*implementation*). Hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika materi segiempat berbasis kooperatif tipe STAD dengan metode penemuan terbimbing menunjukkan bahwa secara umum keseluruhan komponen perangkat pembelajaran matematika *prototipe I* dinyatakan valid. Hasil analisis validasi RPP *mean* = 4,12 (*Valid*), buku siswa *mean* = 4,16 (*Valid*), dan LKS *mean* = 4,18 (*Valid*), secara umum hasil uji coba terbatas *prototipe II* telah memenuhi kriteria kepraktisan. Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan metode penemuan terbimbing selama uji coba adalah *mean* = 4,19 (sangat baik) dengan *R* = 83,6 atau reliabel, secara umum hasil uji coba terbatas *prototipe II* telah memenuhi kriteria kepraktisan. Hasil pengamatan selama pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan metode penemuan terbimbing adalah kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika berbasis kooperatif tipe STAD dengan metode penemuan terbimbing \bar{x} = 3,62 (tinggi) dengan *R* = 78,5 (reliabel), hasil belajar siswa dengan persentase ketuntasan total 90,91%, artinya hasil belajar siswa memenuhi syarat ketuntasan individual yaitu minimal 70 dan ketuntasan secara klasikal minimal 75% dari nilai KKM.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Penemuan Terbimbing

Pendidikan memiliki peran sentral dan strategis dalam mewujudkan sumber daya manusia yang bermutu agar mampu menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dapat menggunakannya untuk kesejahteraan bangsa. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi

sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi bagi kepentingan di masa depan.

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas dan sumber daya manusia. Ditegaskan dalam Pasal 1 Ayat 1 UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003, berbunyi "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya, oleh karena itu dalam implementasinya pendidikan harus menyentuh kompetensi peserta didik.

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal di Indonesia saat ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini nampak merata pada hasil belajar peserta didik yang tidak sesuai antara gambaran nilai dengan pengetahuan siswa. Prestasi ini tentunya merupakan hasil pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya.

Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi; otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2009:1). Proses pembelajaran kita tidak pernah diarahkan untuk membentuk manusia yang cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, serta tidak diarahkan untuk membentuk manusia yang aktif, kreatif dan inovatif.

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan pun terus menerus dilakukan, misalnya penyempurnaan kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi memfokuskan pada pemerolehan kompetensi-kompetensi tertentu oleh peserta didik dan seperangkat tujuan pembelajaran yang dinyatakan sedemikian rupa, sehingga pencapaiannya dapat diamati dalam bentuk

perilaku atau keterampilan peserta didik sebagai suatu kriteria keberhasilan. Kegiatan pembelajaran perlu diarahkan untuk membantu peserta didik menguasai sekurang-kurangnya tingkat kompetensi minimal, agar mereka dapat mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan, penyediaan buku-buku bermutu, dan peningkatan pengetahuan guru melalui pendidikan dan pelatihan. Seiring dengan perubahan kurikulum untuk mencapai kompetensi berbagai ranah meliputi ranah kognitif yang diarahkan pada perilaku yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah yang meliputi pemahaman, penerapan analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkaitan dengan sikap dan tingkah laku anak didik terutama dalam pembentukan pola pikir yang ilmiah serta ranah psikomotor mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) yang sifatnya manual dan motorik. Untuk mencapai tujuan ini hendaknya kegiatan belajar mengajar dilaksanakan melalui komunikasi timbal balik baik antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa.

Fenomena di lapangan yang terjadi pada pembelajaran matematika saat ini adalah bahwa pelajaran matematika cenderung membosankan, tidak menarik bahkan sebagian siswa menganggap pelajaran ini penuh misteri. Kenyataan ini adalah sebuah persepsi yang negatif terhadap matematika. Sementara itu ada juga siswa yang sangat menikmati keasyikan bermain dengan matematika, bahkan tertantang untuk memecahkan setiap soal-soal matematika. Kenyataan ini adalah sebuah persepsi yang positif terhadap matematika, sehingga masalah yang terjadi saat ini adalah persepsi negatif lebih banyak dari pada persepsi positifnya.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah peningkatan mutu dalam pendidikan khususnya matematika tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran yang menitikberatkan pada keterampilan proses seperti keterampilan dalam menyelesaikan masalah, keterampilan dalam mengambil keputusan, berfikir secara logis, sistematis serta keterampilan dalam mengajukan pertanyaan, sehingga pembelajaran akan lebih menitik beratkan kepada siswa, dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Menurut pandangan konstruktivisme belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami. Hal ini sesuai dengan pendapat Poedjiadi (2005:70) bahwa konstruktivisme bertitik tolak dari pembentukan pengetahuan dan rekonstruksi pengetahuan yaitu mengubah pengetahuan yang dimiliki

seseorang yang telah dikonstruksi sebelumnya, dan perubahan itu sebagai akibat dari lingkungannya.

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam perbaikan proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika, yaitu menetapkan model atau metode pembelajaran yang tepat. Dalam menetapkan model dan metode pembelajaran, fokus perhatian guru adalah upaya membelajarkan siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas guru hendaknya memilih dan menggunakan Metode yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara fisik, mental maupun sosial, sehingga proses pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna. Karena dalam pembelajaran matematika, penggunaan model dan metode yang tepat sangat diperlukan.

Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD sesuai untuk menjawab permasalahan dalam peningkatan mutu, khususnya yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa akan melakukan interaksi sosial baik antar peserta didik dengan guru, maupun antara siswa dengan siswa sehingga mereka dapat saling menampakkan strategi-strategi pemecahan masalah yang efektif pada masing-masing zona perkembangan terdekat mereka, sehingga siswa akan menemukan dan memahami konsep-konsep dan pemecahan masalah yang sulit sekalipun (Isjoni, 2007).

Matematika sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari, maka dalam proses pembelajarannya, perlu dilaksanakan dengan menggunakan suatu konteks tertentu, khususnya dalam konteks dunia nyata (*real world context*). Metode yang mampu mengarahkan siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Dari masalah-masalah yang kontekstual, siswa secara bertahap, dibimbing untuk menguasai konsep-konsep matematika.

Metode Penemuan Terbimbing merupakan metode yang dianggap cukup efektif dalam proses pembelajaran matematika untuk mengaktifkan siswa guna mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi (Trianto, 2010:28).

Karakteristik Metode pembelajaran penemuan terbimbing yaitu menumbuh kembangkan kemampuan-kemampuan untuk menggunakan keterampilan proses antara lain mengajukan pertanyaan, menduga jawabannya, merancang penyelidikan, melakukan percobaan, mengolah data, dan mengevaluasi hasil.

Realita di sekolah, khususnya di MTs Negeri Model Makassar pada umumnya guru belum melakukan pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran tertentu secara menyeluruh termasuk perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing. Proses pembelajaran di MTs Negeri Model Makassar masih menggunakan buku siswa dan lembar kegiatan siswa karangan penerbit tertentu.

Pada kondisi diatas beberapa masalah mendasar dapat muncul, yaitu: (1) Buku siswa dan LKS yang dibuat oleh penerbit tersebut tidak dirancang dengan menggunakan model dan metode pembelajaran tertentu. (2) Terdapat ketidaksinkronan antara buku pegangan siswa dengan LKS yang digunakan. (3) Terdapat ketidaksinkronan antara perangkat pembelajaran dengan metode pembelajaran yang akan diterapkan. Padahal perangkat pembelajaran semestinya menjadi sebuah kesatuan yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. (4) Penyajian materi oleh guru dalam proses pembelajaran terpaku pada struktur isi buku paket dengan paradigma lama yang lebih didominasi oleh guru, sehinggakan pengajaran matematika di kelas terkesan monoton dan siswa yang bersifat pasif. (5) Perolehan pengetahuan tidak bermakna bagi siswa karena dalam proses pembelajaran siswa hanya mengandalkan pendengaran untuk mendapatkan materi yang dipelajari, hal ini menyebabkan pengetahuan bersifat ingatan jangka pendek.

Untuk menunjang proses pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing berjalan dengan baik maka diperlukan suatu perangkat pembelajaran yang sesuai. Perangkat pembelajaran mempunyai peranan penting dan mutlak dalam menunjang keterlaksanaan suatu proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran Matematika Materi Segiempat Berbasis Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing yang valid, praktis, dan efektif serta untuk mengetahui bagaimana kualitas perangkat pembelajaran Matematika Materi Segiempat

Berbasis Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing yang valid, praktis, dan efektif?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*), yang di laksanakan di MTs Negeri Model Makassar. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII, pada Materi Segiempat semester genap tahun ajaran 2013-2014. Instrumen validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memperoleh data tentang hasil validasi para ahli mengenai RPP, buku siswa, LKS dan tes hasil belajar (THB). Selanjutnya untuk menganalisis data uji coba pada pengembangan perangkat pembelajaran ini digunakan teknik analisis statistik deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi (*Test, Evaluation and Revision Phase*)

Untuk menghimpun informasi tentang mutu dari rancangan yang dikembangkan maka diadakan uji coba lapangan. Kegiatan uji coba lapangan dilaksanakan pada satu kelas yang dijadikan sebagai subjek. Kegiatan uji coba dilaksanakan selama enam kali pertemuan. Pelaksanaan uji coba dimulai pada tanggal 29 Maret sampai dengan 10 Mei 2014. Uji coba perangkat dilaksanakan oleh guru Matematika MTs Negeri Model Makassar dan dibantu oleh 2 orang pengamat, masing-masing 1 orang guru MTs Negeri Model Makassar dan 1 orang lagi mahasiswa pasca sarjana program studi pendidikan matematika UNM.

Rincian pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rincian Waktu Pelaksanaan Uji Coba

Pertemuan ke-	Waktu	RPP	Buku Siswa	LKS
1	Jumat, 21 Maret 2014	RPP 1	BS Persegi Panjang	LKS 1
2	Selasa, 25 Maret 2014	RPP 2	BS Persegi	LKS 2
3	Jumat, 15 April 2014	RPP 3	BS Trapesium	LKS 3
4	Selasa, 18 April 2014	RPP 4	BS Jajargenjang	LKS 4
5	Jumat, 22 April 2014	RPP 5	BS Belah Ketupat	LKS 5
6	Selasa, 2 Mei 2014	RPP 6	BS Layang-layang	LKS 6
		Tes hasil		

belajar
Pengisian
Angket

Analisis Hasil Uji Coba

a. Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran

Data kepraktisan perangkat diperoleh dari analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran hasil uji coba oleh dua orang pengamat. Hasil analisis terhadap pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dilakukan dengan menghitung reliabilitas instrumen agar data hasil uji coba layak dipergunakan untuk menilai kepraktisan perangkat pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Analisis Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

No	Aspek Pengamatan	Percentage of Agreements	Kategori	Rata-rata hasil pengamatan	Kategori
1	Sintaks	85,18	Reliabel	4,20	Terlaksana Seluruhnya
2	Interaksi Social	75	Reliabel	4,20	Terlaksana Seluruhnya
3	Prinsip Reaksi	87,5	Reliabel	4,18	Terlaksana Seluruhnya
	Rata-rata Total	83,67	Reliabel	4,19	Terlaksana Seluruhnya

Analisis realibilitas hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan adalah $R = 83,67\%$ atau $0,83$ yang berarti reliable (dapat dipercaya). Rata-rata hasil pengamatan oleh 2 orang pengamat $M = 4,19$ yang berarti bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan berada pada kategori terlaksana seluruhnya ($M > 2$).

b. Analisis keefektifan perangkat

Suatu perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi empat kriteria keefektifan yaitu; (1) kemampuan guru mengelola pembelajaran memadai apabila nilai KG minimal berada dalam kategori tinggi, (2) aktivitas siswa ideal, apabila minimal lima dari sepuluh kriteria batas toleransi pencapaian waktu ideal yang digunakan terpenuhi, dengan syarat kegiatan membaca, memahami dan mengidentifikasi rumusan masalah, mengumpulkan data melalui kajian pustaka, mengerjakan/menyelesaikan

lembar kerja siswa, berdiskusi antara sesama siswa tentang hasil kerja LKS, membuat kesimpulan, mengerjakan kuis terpenuhi (karena merupakan kegiatan inti dari pembelajaran berbasis kooperatif), (3) respon positif siswa terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa, dan LKS, dimana lebih dari 50 % siswa memberi respon positif terhadap minimal 70 % dari jumlah aspek yang ditanyakan (Nurdin, 2007).

Berikut ini dikemukakan hasil analisis keefektifan perangkat pembelajaran setelah diuji cobakan:

1. Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing diperoleh dari instrumen lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

No	Aspek Pengamatan	Percentage of Agreements	Rata-rata Pengamatan	Kategori
1	Keg. Awal	83,33	3,63	Tinggi
2	Keg. Inti	75	3,62	Tinggi
3	Keg. Akhir	87,5	3,5	Tinggi
4	Suasana Kelas	83,33	3,12	Sedang
	Rata-rata Total	78,57	3,58	Tinggi

Keseluruhan tahap kegiatan pembelajaran yang dikelola oleh guru dengan nilai rata-rata pengamatan 3,58 berada pada kategori tinggi dengan nilai reliabilitas 78,57.

2. Data aktivitas siswa

Data aktivitas siswa selama Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing diperoleh dari instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan uji coba yang diamati oleh dua orang pengamat. Lembar pengamatan aktivitas siswa diisi dengan memberikan tanda/kode jenis aktivitas tertentu yang telah ditetapkan pada kolom pengamatan yang telah disediakan setiap lima menit.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

Kategori Aktivitas Siswa	Interval Toleransi Waktu Ideal (%)	Persentase Waktu (%)	
		Klp 1	Klp 3
1	$17,5 \leq p \leq 27,5$	25	25
2	$1,25 \leq p \leq 11,25$	6,25	6,25
3	$1,25 \leq p \leq 11,25$	6,25	6,25
4	$1,25 \leq p \leq 11,25$	6,25	6,25
5	$13,75 \leq p \leq 23,75$	18,1	17,86
6	$7,5 \leq p \leq 17,5$	12,24	7,5
7	$1,25 \leq p \leq 11,25$	6,12	1,25
8	$7,5 \leq p \leq 17,5$	12,37	7,5
9	$1,25 \leq p \leq 11,25$	6,25	6,25
10	$0\% \leq p \leq 5\%$	1,17	1,17
Jumlah		100%	100%

Berdasarkan data pada tabel 4 diatas, sepuluh atau seluruh kegiatan/aktivitas siswa telah terpenuhi sesuai dengan interval waktu idealnya, yang berarti bahwa siswa telah melaksanakan Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing dengan baik. Data tersebut terlihat dari rata-rata persentase waktu yang dihabiskan oleh siswa dalam aktivitas pembelajaran berada dalam rentang waktu ideal yang ditoleransi, terutama kegiatan 3, 5, 6, 7, dan 8 yang merupakan kegiatan inti dari Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing.

c) Data respon siswa

Data respon siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis *inquiry setting kooperatif* diperoleh dari instrumen angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis *inquiry setting kooperatif* yang meliputi respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa dan LKS.

Tabel 5. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No.	Respon	Respon Siswa Terhadap		
		Kegiatan Pembelajaran	Buku Siswa	LKS
		%	%	%
1.	Positif	99,40	98,98	98,86

2.	Negatif	0,6	1,02	1,14
	Kategori Respon	Positif	Positif	positif

Hasil respon siswa pada tabel diatas dianalisis sebagai berikut;

1. Hasil respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran setelah uji coba, terdapat 99,40 % siswa yang memberi respon positif dan 0,6 % siswa yang memberi respon negatif.
2. Hasil respon siswa terhadap buku siswa yaitu terdapat 98,98 % siswa yang memberi respon positif dan 1,02 % siswa yang memberi respon negatif.
3. Hasil respon siswa terhadap LKS yaitu terdapat 98,86 % siswa yang memberi respon positif dan 1,14 % siswa yang memberi respon negatif.

d) Data tes hasil belajar (THB)

Data hasil belajar setelah uji coba diperoleh dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar yang terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal esai.

Tabel 6. Analisis Hasil Belajar Siswa

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tuntas	40	90,91
2.	Tidak tuntas	4	9,09
Ketuntasan Secara Klasikal (T tot \geq 75%)			Tuntas

Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa adalah 90,00 Dengan nilai tersebut berarti bahwa hasil belajar siswa mencapai ketuntasan secara klasikal. Kriteria ini mengacu pada syarat ketuntasan belajar yaitu ketuntasan individual jika mencapai nilai minimal 70 dan secara klasikal minimal 75% siswa mencapai ketuntasan minimum (KKM) berdasarkan KTSP MTs Negeri Model Makassar.

Tahap Implementasi (*Implementation Phase*)

Perangkat pembelajaran prototipe final yang dihasilkan disebarakan dan disosialisasikan kepada guru-guru matematika di MTs Negeri Model Makassar. Pada kegiatan ini dijelaskan langkah-langkah pembelajaran

menurut RPP yang dikembangkan sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing, serta penggunaan buku siswa dan LKS. Pada proses penyebaran, guru diminta untuk memberikan respon terhadap perangkat tersebut. Walaupun dalam proses pengembangan sudah diperoleh prototipe final tapi jika ada saran yang sifatnya untuk penyempurnaan maka tetap akan diakomodir.

Pada bagian ini akan dikemukakan pembahasan hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan di lapangan dimana dalam penelitian ini meliputi 3 hal, yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat setelah uji coba. Hasil uji coba yang telah dilakukan di lapangan, selanjutnya digunakan untuk melihat sejauh mana perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Menurut Rochmad (2011) tahap validasi merupakan teknik untuk memperoleh saran untuk meningkatkan bahan (*material*) ajar atau bahan instruksional. Sejumlah pakar diminta mengevaluasi bahan instruksional dan dari segi teknik. Berbasis pada umpan-balik (*feedback*), bahan dimodifikasi supaya menjadi lebih memadai, efektif, dapat digunakan, dan secara teknik berkualitas tinggi.

Dalam hasil analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen sebagaimana telah diuraikan pada penyajian hasil validasi, menunjukkan bahwa secara umum seluruh perangkat yang telah divalidasi telah memenuhi kriteria kevalidan (berada pada kategori valid) yaitu berada dalam interval ($3,5 \leq \bar{x} < 4,5$). Hal ini berarti bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah didasari pada kajian teoritik yang kuat serta memiliki konsistensi secara internal. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian validitas model pembelajaran yang dikemukakan oleh Nieveen (1999: 127-128) dalam Nurdin (2007:104), yakni (1) didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan (2) memiliki konsistensi secara internal. Meskipun secara keseluruhan aspek telah memenuhi kriteria kevalidan, tapi masih terdapat saran dari ahli dan praktisi untuk lebih menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan sebelum diuji cobakan.

a. Kevalidan RPP

Nilai rata-rata total kevalidan perangkat pembelajaran terhadap RPP yang diperoleh dari keseluruhan aspek yang di nilai adalah = 4,12. Berdasarkan kriteria kevalidan oleh Nieveen (1999:127-128) dalam Nurdin

(2007:104), nilai ini termasuk kategori "valid" ($3,5 \leq \bar{x} < 4,5$). Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek yang dinilai, maka perangkat pembelajaran terhadap RPP dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Walaupun secara keseluruhan aspek maupun masing-masing aspek telah memenuhi kriteria kevalidan, namun terdapat beberapa saran ahli yang perlu diperhatikan untuk perbaikan perangkat pembelajaran RPP.

Setelah perbaikan dilakukan maka dihasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP prototipe II yang siap untuk digunakan dalam uji coba di kelas, karena RPP sudah memenuhi syarat ketentuan RPP yang baik meliputi identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator, pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, sumber belajar, alokasi waktu, model pendekatan / metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar (Depdiknas, 2008).

b. Kevalidan Buku Siswa

Nilai rata-rata total kevalidan buku siswa untuk seluruh aspek adalah 4,16. Berdasarkan kriteria kevalidan oleh Nieveen (1999:127-128) dalam Nurdin (2007:104), nilai ini termasuk kategori "valid" ($3,5 \leq x < 4,5$). Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek yang dinilai, maka buku siswa dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Walaupun secara keseluruhan aspek maupun aspek telah memenuhi kriteria kevalidan, namun terdapat saran ahli yang perlu diperhatikan untuk perbaikan terhadap buku siswa.

Setelah dilakukan perbaikan, dihasilkan buku siswa prototipe II yang siap diuji cobakan karena kriteria-kriteria buku siswa yang baik telah dipenuhi sebagaimana dinyatakan dalam Trianto (2010: 227) bahwa buku siswa berisikan garis besar bab, kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa, uji diri setiap sub materi pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan.

c. Kevalidan LKS

Nilai rata-rata total kevalidan LKS untuk keseluruhan aspek adalah 4,18 berdasarkan kriteria kevalidan oleh Nieveen (1999:127-128) dalam Nurdin (2007:104), nilai ini termasuk kategori "valid" ($3,5 \leq x < 4,5$). Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek yang dinilai, maka LKS dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Walaupun secara keseluruhan aspek telah memenuhi kriteria

kevalidan, namun terdapat beberapa saran ahli yang perlu diperhatikan untuk penyempurnaan LKS.

Setelah dilakukan perbaikan, dihasilkan LKS prototipe II yang valid dan layak dipakai dalam uji coba. Sebagaimana dinyatakan Trianto (2009: 223). LKS yang baik yang terdiri dari beberapa komponen. Adapun komponen-komponen LKS meliputi; judul, alat dan bahan, prosedur penelitian, eksperimen, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi kepraktisan perangkat pembelajaran.

d. Kevalidan Instrumen

Berdasarkan hasil analisis data penilaian instrumen pengembangan dari ahli dan praktisi sebagaimana yang telah diuraikan pada penyajian hasil validasi, secara umum instrumen yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan. Prolehan data nilai validitas instrumen (tes hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, aktivitas siswa dan respon siswa) seluruhnya berada pada rentang $3,5 < X < 4,5$ (valid). Meskipun demikian, revisi kecil disarankan oleh validator terhadap instrumen telah dilakukan sebagaimana mestinya sehingga seluruh instrumen dapat digunakan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan penerapan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan catatan dari validator, instrumen aktivitas siswa perlu dicermati kembali. Khususnya pada pengkategorian aktivitas yang harus disesuaikan dengan aktivitas siswa pada sintaks pembelajaran di RPP. Hal ini dimaksudkan agar seluruh aktivitas siswa sesuai sintaks pada RPP teramati. Pada instrumen THB disarankan agar ditambahkan soal dalam bentuk esai/uraian untuk menilai tujuan pembelajaran kognitif proses. Dengan demikian maka seluruh tujuan pembelajaran kognitif dapat dievaluasi.

Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Secara umum hasil uji coba prototipe II dalam hal ini perangkat yang telah direvisi berdasarkan penilaian dan saran oleh ahli telah memenuhi kriteria kepraktisan. Kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari hasil pengamatan observer terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas selama uji coba dilaksanakan. Analisis reliabilitas hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan adalah $R = 83\%$ atau $0,82$ yang berarti reliabel (dapat dipercaya). Rata-rata hasil pengamatan oleh 2 orang pengamat $M = 4,19$ yang berarti bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan berada pada kategori terlaksana seluruhnya

($M > 2$). Jadi berdasarkan syarat kepraktisan yang diterapkan, perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing dinyatakan praktis dengan rata-rata total pengamatan berada pada kategori terlaksana seluruhnya. Hal ini mengindikasikan bahwa guru model telah mampu melaksanakan fase-fase Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing secara optimal.

Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Penilaian keefektifan perangkat pembelajaran dilihat dari empat komponen yaitu (1) kemampuan guru mengelola pembelajaran (2) aktivitas siswa (3) respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa, dan LKS dan (4) hasil belajar siswa.

a. Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Secara keseluruhan, kemampuan guru mengelola Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing selama uji coba dengan nilai rata-rata total pengamatan 3,62 berada pada kategori tinggi dengan realibilitas 78,57 (reliabel). Berdasarkan syarat keefektifan perangkat, maka kemampuan guru mengelola Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing dinyatakan efektif. Meskipun demikian, pengelolaan pembelajaran oleh guru belum berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh belum terbiasanya guru dan siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing yang memiliki sintaks dan alokasi waktu yang telah ditentukan. Keterbatasan guru dalam pemberian bimbingan pada saat penyajian hasil pemecahan masalah.

Untuk mencapai tingkat pengelolaan pembelajaran yang maksimal dalam Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing perlu pembiasaan yang dilakukan oleh guru maupun siswa. Hal ini sesuai dengan prinsip khusus dalam pengelolaan pembelajaran, yaitu prinsip interaktif yang mengandung makna bahwa mengajar bukan hanya sekedar menyampaikan pengetahuan dari guru ke siswa, akan tetapi mengajar dianggap sebagai proses mengatur lingkungan yang dapat memotivasi siswa untuk belajar. Dengan demikian proses pembelajaran adalah proses interaksi baik antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa, maupun antara siswa dengan lingkungannya. Melalui proses interaksi, memungkinkan kemampuan siswa akan berkembang baik mental maupun intelektual (Sanjaya, 2010:133).

b. *Aktivitas siswa*

Berdasarkan rekapitulasi data aktivitas siswa diperoleh bahwa rata-rata presentase waktu yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, semuanya memenuhi rentang waktu ideal sebagaimana yang diharapkan. Hal ini berarti aktivitas siswa dikategorikan efektif karena waktu yang digunakan untuk setiap aktivitas sesuai dengan toleransi waktu ideal yang telah ditetapkan, dan semua kategori aktivitas siswa terpenuhi. Hasil ini melebihi syarat efektifitas dimana minimal 5 dari 10 kategori (termasuk kegiatan inti) terpenuhi. Efektifnya aktivitas siswa disebabkan oleh :

1. Efektifnya perangkat yang telah dirancang sebelumnya untuk mengendalikan waktu yang digunakan untuk pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing. Sintaks dan alokasi waktunya yang tercantum dalam RPP dapat dilaksanakan dengan baik, sehingga waktu yang digunakan bisa diatur sedemikian rupa yang berdampak pada terlaksananya Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing dengan baik. Demikian hanya dengan LK, langkah-langkah yang dicantumkan untuk melakukan penkonstruksian umumnya bisa diselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan.
2. Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing memungkinkan siswa untuk melakukan aktivitas yang didominasi oleh kerja kelompok dalam menemukan suatu konsep melalui pengamatan atau kajian pustaka serta mengerjakan LK. Siswa tidak monoton dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran berpusat pada siswa, siswa diberikan kesempatan yang sama dalam menyampaikan pendapat, siswa diberikan waktu yang lebih banyak dibanding dengan pembelajaran model lainnya sehingga termotivasi dalam melakukan proses pembelajaran pada penerapan model Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja mencari menemukan jawaban sebenarnya atas jawaban sementara yang dikemukakan oleh siswa itu sendiri melalui pembelajaran kooperatif, sehingga rasa ingin tahu siswa semakin berkembang.
3. Pembelajaran yang dipadukan dengan diskusi secara kooperatif membuat siswa lebih bersemangat untuk menyelesaikan tugas-tugas secara berkelompok. Menurut Gulo (2002:85) bahwa sasaran utama pembelajaran inkuiri adalah siswa terlibat secara maksimal yang

melibatkan kegiatan mental intelektual dan sosial emosional, serta mengembangkan sikap percaya diri tentang apa yang ditemukan selama proses inkuiri. Menurut Salvin (2009:8-9) tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir selama kegiatan belajar mengajar. Senada yang dikemukakan Yamin (2011:156) bahwa pembelajaran inkuiri dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Rasa ingin tahu siswa berkembang melalui proses merumuskan pertanyaan, mengamati, dan menerapkan informasi baru dalam meningkatkan pemahaman mengenai suatu masalah. Minat belajar yang dimiliki oleh siswa dapat diekspresikan melalui partisipasi mereka dalam suatu aktivitas.

c. Respon siswa

Respon siswa sebagai salah satu komponen penilaian dalam menentukan keefektifan terdiri dari tiga macam respon yaitu respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa, dan LKS. Data respon siswa diperoleh dari instrumen angket respon siswa yang diisi siswa setelah mengikuti seluruh proses pembelajaran selama penelitian.

1. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran setelah uji coba dalam kategori positif dengan nilai reliabilitas yaitu terdapat 99,40% siswa yang memberi respon positif dengan nilai reliabilitas 0,99 (reliabel). Hal ini sesuai kriteria yang dinyatakan Nurdin (2007:157) bahwa respon siswa dikatakan memenuhi kriteria positif jika minimal berada pada positif, dan kelas merespon positif apabila lebih dari 50% siswa memberikan respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek ditanyakan. Positifnya respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran menandakan bahwa secara umum siswa menyukai model pembelajaran berkembang. Artinya Pembelajaran Inkuiri Terbimbing merupakan model pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa tertantang dalam memecahkan masalah atau pertanyaan yang di ajukan oleh guru, membuat keputusan, dan memperoleh keterampilan layaknya seorang ilmuwan. Selain itu, pembelajaran yang dipadukan dengan diskusi secara kooperatif membuat siswa lebih bersemangat untuk menyelesaikan tugas-tugas secara berkelompok. Hal serupa terjadi pada saat wawancara salah satu siswa MTsN di Makassar, yang hasilnya diperoleh data lebih lebih dari 85% siswa menyukai

pembelajaran melibatkan mereka dari diskusi kelompok untuk menjawab pertanyaan, memecahkan serta membantuh dalam memahami konsep matematika. Hal ini tidak berarti metode ceramah tidak baik, melainkan pada suatu saat siswa akan merasa bosan bila guru berbicara terus, sedangkan siswa pada umumnya mengikuti secara pasif (Djamarah dan Syah dalam Adrin, 2004). Walaupun respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dalam kategori positif tapi masih ada merespon negatif tapi presentasinya sangat kecil yaitu satu siswa merespon negatif nomor 5 dan satu siswa merespon negatif pertanyaan nomor 9 dan satu siswa merespon negatif pertanyaan nomor 12 dan satu siswa merespon negatif pertanyaan nomor 15 dan satu siswa merespon negatif soal nomor 18. Respon negatif terhadap pernyataan di atas karena siswa ini menginginkan agar buku siswa berisi uraian materi yang lengkap, sementara buku siswa yang dibuat, dirancang sedemikian rupa sehingga tidak semua materi dicantumkan di dalamnya, materi-materi tertentu sengaja tidak dicantumkan agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan harapan pengetahuan yang diperoleh lebih bermakna dan tersimpan lama dalam ingatannya. Hal ini sesuai teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasi informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi siswa yang benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide (Trianto,2010:28).

2. Respon siswa terhadap Buku Siswa

Respon siswa terhadap buku siswa setelah uji coba berada dalam kategori positif yaitu terdapat 98,98% siswa yang memberi positif, hal ini sesuai kriteria yang ditanyakan Nurdin (2007;157) bahwa respon siswa dikatakan memenuhi kriteria positif jika minimal berada pada kategori positif, dan kelas merespon positif apabila lebih dari 50% siswa memberikan respon positif. Terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan. Positifnya respon siswa terhadap buku siswa menandakan bahwa secara umum siswa menyukai buku siswa yang dikembangkan. Walaupun respon siswa terhadap buku siswa berada dalam kategori positif namun masi ada siswa yang merespon negatif tapi presentasinya cukup kecil.

3. Respon siswa terhadap LKS

Respon siswa terhadap LKS setelah uji coba berada dalam kategori positif yaitu terhadap 98,86 % siswa yang memberi respon positif. Hal ini sesuai kriteria yang dinyatakan Nurdin (2007:157) bahwa respon siswa dikatakan memenuhi kriteria positif jika minimal berada pada kategori positif, dan kelas merespon positif apabila lebih dari 50% siswa memberikan respon positif. Terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan. Positifnya respon siswa terhadap LKS menandakan bahwa secara umum siswa menyukai LKS yang dikembangkan. Meskipun demikian, masih ada siswa yang merespon negatif tapi persentasenya cukup kecil yaitu satu siswa merespon negatif pernyataan nomor 1, satu siswa merespon negatif pernyataan nomor 4, satu siswa merespon negatif pernyataan nomor 5 dan satu siswa merespon negatif pernyataan nomor 6. Setelah diadakan peninjauan kembali LKS secara seksama ditemukan beberapa kesalahan terhadap LKS. Hal inilah yang menyebabkan adanya respon negatif siswa. Oleh karena untuk menindaklanjuti respon negatif ini dan memperhatikan saran dari guru model dan beberapa siswa maka dilakukan revisi kecil pada gambar tertentu dalam LKS. Adanya respon negatif terhadap pernyataan nomor 5 karena adanya beberapa soal dalam LKS yang jawabannya kurang lebih sama sehingga terlalu banyak waktu yang dipakai siswa untuk menulis jawaban. Untuk menindaklanjuti respon negatif dan memperhatikan saran dari guru model dan beberapa siswa maka dilakukan revisi kecil pada LKS dengan menghapus pertanyaan yang jawabannya mirip dan bahkan sebagian berulang dari jawaban pertanyaan sebelumnya atau sesudahnya. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan untuk menentukan bahwa siswa memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa, dan LKS, adalah jika lebih dari 50% siswa memberi respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan (Nurdin, 2007). Maka secara umum dapat disimpulkan bahwa siswa memberi respon positif terhadap proses pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing serta buku siswa dan LKS yang dikembangkan.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dari instrumen pengumpul data uji coba secara keseluruhan menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar siswa

adalah 90,63 % dan nilai rata-rata 75,18. Kriteria ini mengacu pada ketuntasan belajar yaitu ketuntasan individual jika mencapai nilai minimal 70 dan secara klasikal minimal 75% siswa mencapai ketuntasan minimum (KKM) berdasarkan KTSP di MTsN Model Makassar tempat penelitian yaitu 70 (KKM = 70). Tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal dapat disimpulkan bahwa dari komponen hasil belajar tercapai syarat keefektifan perangkat pembelajaran.

SIMPULAN

Kevalidan, Berdasarkan hasil analisis data lembar validasi oleh tiga validator disimpulkan bahwa kualitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing (RPP, buku siswa, dan LKS) serta instrumen THB berada dalam kategori valid.

Kepraktisan Berdasarkan hasil analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran berada pada kategori terlaksana seluruhnya dengan demikian perangkat yang dikembangkan dinyatakan praktis.

Keefektifan perangkat pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing dapat disimpulkan berdasarkan dari hasil pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing yaitu berada dalam kategori tinggi, hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran Berbasis Kooperatif tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing yaitu keseluruhan atau sepuluh kategori aktivitas siswa memenuhi interval pencapaian waktu ideal yang telah ditentukan, hasil respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran berada dalam kategori respon positif. hasil belajar yang diperoleh setelah uji coba (THB instrumen) telah mencapai ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata berada dalam kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L., & David, K. (2001). *Pembelajaran, pengajaran, dan assemen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anurrahman. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Asrori. (2007). *Psikologi pembelajaran*. Jakarta: Wahana prima.

- Bintek KTSP. (2008). *Workshop regional penyusunan KTSP perangkat pembelajaran*. Tidak diterbitkan.
- BSNP. (2007). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta.
- Dahar. (1996). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. (2005). *Peningkatan kualitas pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Hapsari, R. (2005). Makalah. *Langkah-langkah menyusun LK*. Jakarta.
- Ibrahim. (2000). *Pembelajaran kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Isjoni. (2007). *Cooperetive learning mengembangkan kemampuan belajar berkelompok*. Alfabeta. Bandung.
- Isnada. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL pada materi sistem pencernaan makanan untuk siswa kelas XI SMA. *Tesis. Tidak diterbitkan*. Makassar: Program Pascasarjana Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar.
- Karli, H., & Yuliaratiningsih. (2003). *Metode-metode pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi.
- Kaso, M. (2012). *Pengembangan perangkat pembelajaran materi sistem pernapasan berbasis inkuiri terbimbing setting kooperatif untuk siswa kelas XI*. Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar.
- Mulyasa. (2003). *Kurikulum berbasis kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muslich, M. (2007). *KTSP pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Permendiknas No. 41 Tahun 2007: "RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD)."*

- Pribady, B. (2009). *Metode desain pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Puskur Balitbang Diknas. (2006). *Kurikulum standar kompetensi dan kompetensi dasar*. Jakarta: Diknas.
- Purwanto, N. (2012). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sagala, S. (2003). *Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Slavin, R.E. (2009). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*, (Terjemahan Boston: Allyn and Bacon). Jakarta: Nusa Media.
- Slavin, R. (1995). *Cooperative learning teori riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sanjaya, W. (2008). *Pembelajaran dan implementasi kurikulum berbasis kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suherman, E. (2003). *Strategi pembelajaran kontemporer*. Bandung: JICA
- Trianto. (2007). *Metode-metode pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Trianto. (2008). *Mendesain pembelajaran kontekstual di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher
- Trianto. (2009). *Mendesain metode pembelajaran inovatif-progresif (konsep, landasan, dan implementasi KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Undang Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Yogyakarta: Media Wacana Press.
- Upu, H. (2005). *Karakteristik research and development (R & D)*, *Jurnal Eksponen Edisi Khusus*. Makassar. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar