

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KIMIA
MODEL KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN QUIPPER
SCHOOL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS XI SAINS 5 MAN PINRANG PADA
MATERI POKOK SISTEM KOLOID.**

Syamsinar Sade

E-mail: Syamsinarsade@gmail.com

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran kimia model kooperatif tipe STAD berbantuan *quipper school* yang valid, praktis dan efektif yang merupakan instrument dari 4D. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran 4D dari Thiagarajan yang telah melalui 3 tahap yaitu *define, design, dan develop*. Uji coba perangkat pembelajaran kimia ini dilaksanakan di MAN Pinrang kelas XI Sains 5 dengan jumlah peserta didik 37 orang pada tahun pelajaran 2016-2017. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kualitas perangkat pembelajaran yang terdiri dari tiga instrumen yaitu instrumen kevalidan terdiri dari RPP, LKPD, BPD dan THB; kepraktisan terdiri dari keterlaksanaan perangkat pembelajaran, kemampuan pendidik mengelola pembelajaran, dan angket respon pendidik; keefektifan terdiri dari hasil belajar peserta didik, respon peserta didik, sikap dan keterampilan peserta didik.. Teknik analisis data yang dilakukan adalah analisis data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran kimia model kooperatif tipe STAD berbantuan *quipper school* yang telah melalui tahapan pengembangan model 4D Thiagarajan (*define, design, develop*) setelah dianalisis maka diketahui bahwa perangkat pembelajaran tersebut valid, praktis, dan efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran kimia yang berupa RPP, LKPD, BPD, dan THB dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD berbantuan *quipper school* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: *Quipper School, STAD, Hasil Belajar*

Perkembangan sains dan teknologi dewasa ini telah melaju dengan pesat sehingga menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi secara global. Kompetisi akan menjadi prinsip hidup yang baru dalam suatu masyarakat karena dunia yang terbuka, bersaing untuk mengejar kualitas dan keunggulan, kompetisi inilah yang membawa kecenderungan masing-masing bangsa yang berusaha untuk dapat menemukan sikap yang setepat-tepatnya dalam menghadapi perubahan dunia.

Perkembangan sains dan teknologi menggugah Pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah. Untuk mengantisipasi hal tersebut, terobosan baru dalam dunia pendidikan yakni terciptanya model pembelajaran berbasis web (*e-learning*). Rosenberg (Rusman, 2011) menekankan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Hal ini senada dengan Campbell dan Kamarga (Rusman, 2011) yang intinya menekankan penggunaan internet dalam pendidikan sebagai hakikat *e-learning*.

Perkembangan Informasi dan Teknologi (IT) memberikan pengaruh yang cukup pesat bagi generasi muda untuk memanfaatkan berbagai produk IT. Berbagai jenis aplikasi, game, media chat, media sosial, misalnya google, facebook, BBM, wechat, line, instagram, telah beralih menjadi kebutuhan primer generasi muda. Lirik lagu “bangun tidur ku terus mandi”, seiring dengan perkembangan IT posisi lagu tersebut mulai bergeser menjadi “bangun tidur ku terus online”. Secara tidak langsung pemanfaatan sumber informasi belajar melalui offline, misalnya buku teks mulai berkurang.

MAN (Madrasah Aliyah Negeri) Pinrang merupakan salah satu Madrasah di Kabupaten Pinrang di bawah naungan Departemen Agama yang sederajat dengan tingkat Sekolah Menengah Atas lainnya. MAN Pinrang memiliki jumlah peserta didik kurang lebih 912 orang peserta didik. Di tahun 2017 ini MAN Pinrang sudah menerapkan system UNBK atau *Computer Based Test (CBT)* untuk pertama kalinya. Oleh karena itu belajar dengan menggunakan *quipper school* dalam pembelajaran menjadikan peserta didik terbiasa menjawab soal-soal melalui komputer yang memiliki jaringan internet sehingga nantinya peserta didik tidak lagi canggung dalam menghadapi UNBK ketika mereka sudah naik kelas XII nantinya.

Berdasarkan observasi di MAN Pinrang, beberapa faktor yang mempengaruhi sehingga hasil belajar peserta didik tergolong rendah, yaitu: 1) tingkat keaktifan peserta didik dalam pembelajaran masih rendah; 2) adanya kecenderungan peserta didik yang masih kurang dalam hal mengajukan pertanyaan meskipun sebenarnya Pendidik selalu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan; 3) kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep kimia karena peserta didik cenderung hanya menghafalkan konsep-konsep kimia yang dipelajari tanpa memahami dengan benar; 4) peserta didik cenderung memanfaatkan internet hanya sebatas pada sosial media dan kurangnya hubungan timbal balik antara Pendidik dengan peserta didik maupun interaksi antarpeserta didik, 5) rata-rata nilai ulangan harian peserta didik hanya mencapai 71,00 dimana nilai yang diperoleh masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Rendahnya aktivitas dan hasil belajar peserta didik perlu mendapat perhatian. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya-upaya perbaikan, terutama pada proses pembelajaran. Salah satu upaya penulis dalam memperbaiki proses pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia peserta didik adalah pembelajaran model kooperatif tipe STAD berbantuan *quipper school*, dalam hal ini

fokus pada pengembangan perangkat pembelajarannya meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Buku Peserta Didik (BPD), dan Tes Hasil Belajar (THB) .

Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian yaitu model pengembangan perangkat yang disarankan oleh Thiagarajan,dkk (1974) Yang melalui 3 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop*. Perangkat pembelajaran berupa silabus termasuk ke dalam bahan ajar pokok karena silabus adalah bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang telah disediakan oleh pemerintah. Sedangkan RPP, LKPD, BPD, dan THB dalam hal ini adalah bahan ajar suplementer karena keempat bahan ajar ini masih sangat sulit didapatkan sehingga dikatakan bahan ajar suplementer. Bahan ajar suplementer dibuat untuk memperkaya, menambah dan memperdalam isi kurikulum apabila bahan ajar pokok masih sangat sulit ditemukan. Oleh karena itu perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam hal ini berupa RPP, LKPD, BPD, dan THB.

Kevalidan berarti bersifat sah sedangkan validitas adalah ukuran yang menuju tingkat kevalidan atau kesahihan sebuah instrumen. Untuk memperoleh perangkat yang valid maka dikembangkan lembar validasi yang terdiri dari lembar validasi RPP yang berisi aspek identitas RPP, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, media/alat/sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian. Lembar validasi LKPD terdiri dari aspek format, materi (isi), bahasa, dan alokasi waktu. Lembar validasi BPD terdiri dari aspek kelayakan isi BPD, bahasa, kelayakan penyajian BPD, dan penutup. Lembar validasi THB terdiri dari kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran, Materi, dan bahasa.

Kepraktisan berarti bersifat praktis atau efisien. Perangkat pembelajaran dapat bersifat praktis jika pendidik dapat menggunakan perangkat tersebut dengan baik dan tidak mengalami kesulitan. Untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran yang disusun perlu dikembangkan lembar pengamatan dan angket yaitu lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran, lembar pengamatan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran dan angket respon pendidik.

Keefektifan berarti bersifat efektif sedangkan efektif adalah pengaruh, efek atau akibat. Efektifitas perangkat pembelajaran adalah seberapa besar pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan mencapai indikator-indikator efektifitas pembelajaran. keefektifan pembelajaran dapat diukur dari hasil belajar peserta didik, respon peserta didik, sikap dan keterampilan peserta didik.

Quipper School merupakan layanan *e-learning* gratis dibuat untuk mempermudah peserta didik dalam belajar serta meringankan tugas para guru, khususnya dalam penugasan kepada peserta didik. Adapun penugasan tersebut dapat berupa tugas sekolah maupun Pekerjaan Rumah (PR).

Pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang peserta didik secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran,

penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* yaitu pengembangan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* yang menggunakan model kooperati tipe STAD pada materi pokok sistem koloid untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang meliputi RPP, LKPD, BPD, dan THB. Kualitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang terdiri dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya diukur dengan instrumen-instrumen kevalidan. Kepraktisan dan keefektifan.

Data yang telah dikumpul dianalisis secara kuantitatif dan diarahkan untuk menjawab pertanyaan “Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* pada materi pokok sistem koloid yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik agar memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif? Berikut ini dikemukakan tentang analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Analisis data untuk menentukan kevalidan perangkat pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD, BPD, dan THB dengan menentukan koefisien validitas perangkat (Ruslan, 2009) sebagai berikut:

- Membuat tabel data hasil penilaian validator
- Memasukkan hasil penilaian validator ke dalam tabel tabulasi silang (2x2) yang terdiri dari kolom A, B, C, dan D
- Menghitung koefisien validasi dengan rumus sebagai berikut:

$$K_v = K_v = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan:

A = sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai
B dan C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua (penilai pertama setuju, penilai kedua tidak setuju, atau sebaliknya).

D = sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai

- Mengkonversi nilai koefisien validitas. Menurut Ruslan (2009), nilai koefisien validitas jika melebihi 0,75(>0,75) maka dikatakan perangkat tersebut valid. Jika perangkat telah dinyatakan valid selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas. Nilai reliabilitas perangkat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$R = \frac{Agreements(A)}{Disagreements(D) + Agreements(A)} \times 100\%$$

Keterangan:

A = besarnya frekuensi kecocokan antara data dua pengamat

D = besarnya frekuensi tidak cocok antara data dua pengamat

R = koefisien (derajat) reliabilitas instrument

Nilai koefisien reliabilitas 0,70 maka perangkat telah reliable (Hobri, 2009)

2. Analisis data untuk menentukan kepraktisan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*.

Pengamatan mengenai kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat dari pengamatan terhadap kemampuan pendidik dalam menggunakan perangkat dan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran yang dikembangkan melalui model kooperatif tipe STAD dan respon pendidik. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan perangkat, lembar observasi kemampuan pendidik mengelola pembelajaran, dan angket respon pendidik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

a. Analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*.

Data analisis pengamatan keterlaksanaan perangkat RPP, LKPD, BPD, dan THB diolah menggunakan rumus yang diadaptasi dari Hobri (2009) sebagai berikut:

1) Rerata setiap indikator dari pengamat

$$I_i = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_n}{n}$$

Keterangan:

I_i = rerata indikator ke-i setiap pengamatan

$P_{1,2,\dots,n}$ = data nilai setiap pengamat terhadap indikator ke-i

n = banyaknya pengamat

2) Rerata setiap aspek pengamatan

$$A_i = \frac{\sum I_i}{n}$$

Keterangan:

A_i = rerata nilai untuk aspek ke-i

I_i = jumlah rerata indikator pada aspek ke-i

n = banyaknya indikator dalam aspek ke-i

3) Menentukan nilai IO (*intended-operational*) atau rerata total untuk semua aspek

$$IO = \frac{\sum A_i}{n}$$

Keterangan:

IO = rerata nilai total semua aspek

A_i = rerata nilai untuk aspek ke-I

n = banyaknya aspek.

Hasil analisis terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran melalui pembelajaran berbantuan *quipper school* yang dikembangkan, selanjutnya dibandingkan dengan kriteria nilai aspek (IO) menurut Hobri (2009) yang dimodifikasi yaitu:

1. IO2 = Rendah
2. IO3 = Sedang
3. IO4 = Tinggi

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika memiliki derajat IO yang baik, yaitu minimal berada pada kategori tinggi. Jika tingkat pencapaian IO di bawah tinggi, maka perlu diadakan revisi berdasarkan masukan (koreksi) pengamat. Selanjutnya dilakukan uji coba hingga diperoleh ukuran derajat IO yang ideal (Hobri, 2009).

b. Analisis data kemampuan pendidik mengelola pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data penilaian kemampuan pendidik mengelola pembelajaran menggunakan rumus sebagai berikut yang di adaptasi dari Hobri (2009):

1) Rerata setiap indikator dari pengamat

$$I_i = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_n}{n}$$

Keterangan:

I_i = rerata indikator ke- i setiap pengamatan.

n = banyaknya pengamat

$P_1, 2, \dots, n$ = data nilai setiap pengamat terhadap indikator ke- i

2) Mencari nilai kategori (NK) dalam setiap aspek penilaian

$$NK_i = \frac{\sum I_i}{n}$$

Keterangan:

NK_i = nilai kategori ke- i

I_i = jumlah rerata indikator pada kategory ke- i

N = banyaknya indikator pada kategori ke- i

3) Mencari NKG dengan mencari rerata nilai kategori dengan rumus:

$$NKG = \frac{\sum NK_i}{n}$$

Keterangan:

NKG = nilai kemampuan pendidik

NK_i = jumlah nilai kategori ke- i

N = banyaknya aspek penilaian

Nilai kemampuan pendidik (NKG) kemudian dibandingkan dengan interval penentuan tingkat kemampuan pendidik mengelola pembelajaran yang diadaptasi dari Hobri (2009) yang dimodifikasi sebagai berikut:

1. NKG 2 Kurang Baik
2. NKG 3 Baik
3. NKG 4 Amat Baik

Pendidik dikatakan mampu mengelola pembelajaran jika tingkat pencapaian kemampuan peserta didik mengelola pembelajaran minimal berada pada kategori baik. Apabila tingkat kemampuan pendidik berada dibawah kategori baik, maka perlu diadakan perbaikan kemudian dilakukan uji coba ulang sehingga peserta didik mampu mengelola kegiatan pembelajaran dengan baik.

a. Analisis data respon pendidik terhadap perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*.

Respon pendidik terhadap perangkat pembelajaran yang telah digunakan dalam pembelajaran dianalisis untuk mengetahui kepraktisan perangkat yang dikembangkan dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Hobri (2009), yaitu:

$$P = \frac{\sum S_i}{n}$$

Keterangan:

S_i : Jumlah skor dari responden terhadap kriteria ke-i

n : Banyaknya kriteria

P : Nilai kepraktisan

Kriteria kepraktisan perangkat berikut diadaptasi dari Hobri (2009):

(1) $P = 4$, sangat praktis dan tidak revisi

(2) $3,25 \leq P < 4$, praktis dan tidak revisi

(3) $2,50 \leq P < 3,25$, cukup praktis dan revisi sebagian

(4) $1,75 \leq P < 2,50$, kurang praktis dan revisi sebagian

(5) $1 \leq P < 1,75$, tidak praktis dan revisi total.

3. Analisis data untuk menentukan keefektifan perangkat pembelajaran

a. Analisis data tes hasil belajar

Data tes hasil belajar peserta didik dianalisis secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran berbantuan *quipper school*. Adapun teknik pengkategorianya menggunakan rumus Arikunto (2001), yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

data perolehan nilai hasil belajar selanjutnya dikelompokkan berdasarkan lima kategori dengan mengacu pada kategori penilaian hasil belajar yang diadaptasi dari Subana (2005) yang dituliskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pedoman Pengkategorian untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik

Interval nilai (angka 100)	Kategori
81 – 100	Sangat tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

Data perolehan hasil belajar juga dikelompokkan menjadi 2 kriteria ketuntasan minimal (KKM) di MAN Pinrang yang dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Ketuntasan Belajar

Nilai	Keterangan
75-100	Tuntas
0-74	Tidak Tuntas

(Sumber: MAN Pinrang)

b. Analisis data respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran

Data tentang respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran diperoleh dari angket respon peserta didik. Selanjutnya dianalisis dengan persentase. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon peserta didik yakni melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung banyaknya peserta didik yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan, kemudian menghitung persentasenya.
- 2) Menentukan kategori untuk respon positif peserta didik dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.
- 3) Jika hasil menunjukkan bahwa respon peserta didik belum positif, maka dilakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

Trianto (2009) merumuskan analisis untuk menghitung persentase banyaknya peserta didik yang memberikan respon pada setiap kategori yang ditanyakan dalam lembar angket menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PRS = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\%$$

Keterangan:

PRS = persentase banyak peserta didik yang memberi respon positif terhadap kategori yang ditanyakan.

$\sum A$ = banyaknya peserta didik yang memberi respon positif terhadap setiap kategori yang ditanyakan dalam angket.

$\sum B$ = banyaknya peserta didik yang menjadi subjek uji coba.

Kriteria penilaiannya (Riduwan, 2008) sebagai berikut:

$80\% \leq x \leq 100\%$ sangat merespon

$60\% \leq x < 80\%$ merespon

$40\% \leq x < 60\%$ netral

$20\% \leq x < 40\%$ tidak merespon

$x < 20\%$ sangat tidak merespon

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 80% dari semua peserta didik menjawab sangat merespon atau merespon atau rata-rata akhir dari skor peserta didik minimal berada pada kategori merespon.

c. Analisis pengamatan sikap peserta didik

Data tentang pengamatan sikap peserta didik pada proses pembelajaran berlangsung dianalisis sebagai berikut:

1). Rerata setiap aspek dari setiap pertemuan

$$S_{\text{total}} = \frac{\sum_{m=i}^n A_{im}}{n}$$

Keterangan:

S_{total} = rerata nilai total sikap ke-i

A_{im} = nilai sikap ke-i pertemuan ke-m

n = jumlah pertemuan sampai ke-i

2). Sikap peserta didik (SS)

$$SS = \frac{\sum_{j=i}^n A_{i \text{ tot}}}{n}$$

Keterangan:

SS = nilai rata-rata semua sikap peserta didik

$A_{i \text{ tot}}$ = rerata nilai total sikap ke-i

n = jumlah sikap

Hasil analisis terhadap sikap peserta didik kemudian dikategorikan berdasarkan sikap yang diharapkan sesuai dengan kompetensi pada kurikulum K13. Berdasarkan kurikulum K13, sikap peserta didik minimal berada pada kategori baik.

d. Analisis pengamatan keterampilan peserta didik

Data tentang pengamatan keterampilan peserta didik pada proses pembelajaran berlangsung. Data tersebut selanjutnya dianalisis sebagai berikut:

$$KS = \frac{\sum_{j=i}^n A_{i \text{ tot}}}{n}$$

Keterangan:

KS = nilai rata-rata semua pengamatan keterampilan peserta didik

$A_{i \text{ tot } j}$ = rerata nilai total keterampilan ke-i

n = jumlah pertemuan

Hasil analisis terhadap keterampilan peserta didik kemudian dikategorikan berdasarkan kompetensi pada kurikulum K13 (skor 0-100). Berikut Tabel 3.3 tentang predikat dan kompetensi yang berdasarkan kurikulum K13.

Tabel 3.3 Predikat dan Kompetensi

Interval	Skor	Predikat	Sikap
96 – 100	3,66 < skor 4,00	A	SB
91 – 95	3,33 < skor 3,66	A ⁻	(Sangat Baik)
86 – 90	3,00 < skor 3,33	B ⁺	B
81 – 85	2,66 < skor 3,00	B	(Baik)
75 – 80	2,33 < skor 2,66	B ⁻	
70 – 74	2,00 < skor 2,33	C ⁺	C
65 – 69	1,66 < skor 2,00	C	(Cukup)
60 – 64	1,33 < skor 1,66	C ⁻	
55 – 59	1,00 < skor 1,33	D ⁺	D
54	0,00 skor 1,00	D	(Kurang)

HASIL

Hasil yang telah diperoleh pada setiap langkah pengembangan sehubungan dengan proses pengembangan perangkat pembelajaran kimia model kooperatif tipe STAD berbantuan *quipper school* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem koloid berdasarkan model pengembangan 4D

Kualitas perangkat pembelajaran meliputi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil uji coba pengembangan perangkat tidak lain adalah untuk mengetahui ketiga hal tersebut. Hasil penelitian mengenai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan sebagai berikut:

a. Kevalidan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*.

Salah satu tolak ukur untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran adalah mengetahui tingkat kevalidannya. Perangkat pembelajaran yang divalidasi yaitu RPP, LKPD dan BPD, serta THB. Berdasarkan Tabel 4.5, koefisien validitas dari RPP, LKPD dan BPD serta THB yang dikembangkan memiliki nilai Kv sama diatas sama dengan 1 dengan demikian perangkat berbasis *quipper school* yang dikembangkan telah berada dalam kategori valid.

Tabel 4.5 Deskripsi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No.	Perangkat pembelajaran	Kv	Kategori
1	RPP	1	V
2.	LKPD	1	V
3.	BPD	1	V
4.	MEDIA PEMBELAJARAN	1	V
5.	THB	1	V

(Sumber: Lampiran 2.a,b,c,d)

b. Kepraktisan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*

Langkah kedua untuk mengetahui kualitas suatu perangkat pembelajaran dalam penelitian adalah dengan mencari nilai kepraktisannya dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran, lembar pengamatan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran, angket respon pendidik setelah menggunakan perangkat pembelajaran dan angket respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran, yaitu:

1) Pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran

Instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *quipper school* karena dengan adanya lembar pengamatan ini dapat diketahui sejauh mana seorang Pendidik dapat melaksanakan dan menggunakan dengan baik perangkat yang dikembangkan. Deskripsi masing-masing aspek keterlaksanaan perangkat pembelajaran oleh pendidik diuraikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Deskripsi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Berbantuan *Quipper School*

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian	Kategori
1.	Sintaks Pembelajaran	3,58	Tinggi
2.	Interaksi Sosial (BPD, LKPD)	3,73	Tinggi
3.	Prinsip Reaksi (RPP, BPD, LKPD)	3,58	Tinggi
4.	Sistem Pendukung	3,63	Tinggi
5.	Dampak Instruksional	3,65	Tinggi
6.	Dampak Pengiring	3,65	Tinggi
	Rata-rata seluruh aspek	3,64	Tinggi

(Sumber: Lampiran 6.a)

Berdasarkan Tabel 4.6, rata-rata nilai hasil penilaian keterlaksanaan perangkat pembelajaran dari dua orang pengamat adalah sebesar 3,64 dengan kategori tinggi. Dengan demikian disimpulkan bahwa pendidik mampu menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* yang dikembangkan.

2) Pengamatan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran

Pengamatan terhadap kemampuan pendidik mengelola pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* dilakukan oleh 2 orang pengamat yang merupakan pendidik bidang studi di sekolah. Pengamat memberikan penilaian terhadap kemampuan pendidik dalam melaksanakan sintaks RPP dan menilai suasana kelas pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Deskripsi masing-masing aspek keterlaksanaan perangkat pembelajaran oleh pendidik diuraikan pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Pengamatan Kemampuan Pendidik Mengelolah Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran	Nilai Kategori	Nilai Kemampuan Pendidik
1. Kegiatan Pembelajaran		
a. Pendahuluan	3,58	A
b. Kegiatan inti	3,52	A
c. Penutup	3,60	A
II. Metode	3,60	A
III. Alokasi Waktu	2,50	A
IV. Suasana Kelas	3,80	A
Nilai Kemampuan Pendidik	3,62	A

(Sumber: Lampiran 6.b)

3) Respon pendidik

Angket respon pendidik juga digunakan untuk mengetahui kepraktisan perangkat yang dikembangkan pada tahap uji coba, yaitu memberikan angket ini kepada pendidik yang telah menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan dalam pembelajaran. Angket ini berisi 14 butir pernyataan dan lembar untuk kritik dan saran pada perangkat-perangkat yang dikembangkan. Hasil dari angket respon pendidik disajikan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Deskripsi Hasil Respon Pendidik terhadap Perangkat Pembelajaran Berbantuan *Quipper School*

Aspek	Nilai
RPP	16
BPD	14
LKPD	13
THB	3
Jumlah	46,0
Nilai Kepraktisan	3,29
Kriteria Kepraktisan	Cukup Praktis dan revisi sebagian

(Sumber: Lampiran 8.a)

Berdasarkan hasil analisis data tersebut diperoleh nilai kepraktisan sebesar 3,29 dengan Kriteria kepraktisan dari 1 orang responden adalah cukup praktis dan revisi sebagian.

4) Respon peserta didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui pendapat peserta didik tentang pelaksanaan pembelajaran, penggunaan LKPD, BPD serta THB seperti yang terlihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Respon Positif Peserta Didik terhadap Perangkat Pembelajaran dan Pelaksanaan Pembelajaran Berbantuan *Quipper School*

Uraian	Respon Positif		
	Frekuensi	Persentase (%)	
I	1. Pelaksanaan pembelajaran	37	100
	2. Pembelajaran berbantuan <i>quipper school</i>	37	100
	3. Minat terhadap pembelajaran	37	100
	4. Materi pembelajaran	36	97
	5. Partisipasi aktif	36	97
Rata-rata		98,80 (SM)	
II	6. BPD		
	a. Keterampilan		
	b. Kebaruan	37	100
	c. Keterbacaan	36	97
	d. Bahasa	35	95
	e. Isi/Materi	37	100
	f. Penampilan	36	97
	g. Ilustrasi	37	95
	h. Istilah	37	100
Rata-rata		97,25 (SM)	
7. LKPD	a. Kemenarikan	37	100
	b. Kebaruan	37	100
	c. Keterbacaan	35	95
	d. Bahasa	37	100
	e. Penampilan	37	100
	f. Evaluasi	35	95
	Rata-rata		98,33 (SM)
8. THB	a. Bahasa	37	100
	b. Tingkat Kesulitan	31	89
	Rata-rata		92 (SM)
Rata-rata total		96 (SM)	

Ket: SM = Sangat Merespon

(Sumber: Lampiran 8.c)

c. Keefektifan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*

Langkah terakhir untuk mengetahui kualitas suatu perangkat setelah mengetahui kevalidan dan kepraktisannya yaitu mencari keefektifan perangkat yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengetahui keefektifan perangkat adalah angket respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran, lembar penilaian sikap peserta didik, lembar penilaian keterampilan peserta didik, dan tes hasil belajar.

1) Penilaian sikap peserta didik

Data tentang pengamatan sikap peserta didik diperoleh pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi pada Tabel 4.10. Berdasarkan Tabel 4.10 hasil pengamatan sikap peserta didik pada saat pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* yaitu sebesar 84 % berada pada kriteria amat baik dan 16 % pada kriteria baik.

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Hasil Pengamatan Sikap Peserta Didik

Kriteria	Frekuensi	%
Sangat baik	31	84
Baik	16	16
Cukup baik	0	0
Kurang baik	0	0
Jumlah	37	100

(Sumber: Lampiran 4.b)

3) Penilaian keterampilan peserta didik

Data tentang keterampilan peserta didik diperoleh pada saat pembelajaran yang meliputi keterampilan peserta didik dalam menerapkan konsep yang diperoleh melalui lembar observasi. Distribusi frekuensi dan persentase hasil pengamatan keterampilan peserta didik disajikan pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Hasil Pengamatan Keterampilan Peserta Didik

Kriteria	frekuensi	%
Sangat baik	35	95
Baik	2	5
Cukup baik	0	0
Kurang baik	0	0
Jumlah	37	100

(Sumber: Lampiran 4.a)

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil pengamatan keterampilan peserta didik pada saat pembelajaran dengan menggunakan perangkat berbantuan *quipper school* yaitu sebesar 95 % berada pada kriteria amat baik dan 5 % pada kriteria baik.

4) Tes hasil belajar

Tes ini dilakukan setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 5 kali pertemuan. Nilai hasil tes hasil belajar kemudian dikelompokkan dalam 5

kategori, maka diperoleh hasil distribusi frekuensi pada Tabel 4.13. Berdasarkan Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa ketercapaian hasil THB peserta didik yaitu 35,0% berada pada kriteria tinggi dan 65,0 % berada pada kriteria sangat tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik telah mengalami peningkatan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* dalam proses pembelajaran.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Dan Persentasi Ketercapaian Hasil Tes Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI.Sains 5 MAN Pinrang

Nilai	Kategori	Frekuensi	%
0 - 20	Sangat Rendah	0	0
21 – 40	Rendah	0	0
41 – 60	Sedang	0	0
61 – 80	Tinggi	13	35
81 – 100	Sangat tinggi	24	65
Jumlah		37	100

(Sumber: Lampiran 10)

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) hasil belajar peserta didik MAN Pinrang yaitu 75 maka diperoleh frekuensi hasil tes hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan oleh Tabel 4.13

Tabel 4.13 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Nilai	Kategori	Frekuensi	%
71-100	Tuntas	30	81
0-70	Tidak Tuntas	7	19
Jumlah		26	100

(Sumber: Lampiran 10)

Data tersebut menunjukkan bahwa secara klasikal, peserta didik memperoleh pemahaman yang baik terhadap materi yang disajikan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*.

PEMBAHASAN

a. Kevalidan perangkat pembelajaran

Secara umum, hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD dan BPD serta THB.

1) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Hasil analisis terhadap RPP pada lampiran 2.a memperlihatkan bahwa rata-rata penilaian ahli terhadap RPP dilihat dari aspek identitas RPP; Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, alat/ bahan/ sumber belajar dan penilaian dalam pembelajaran secara keseluruhan memberikan penilaian 4 dan 5 sehingga koefisien

validasi yang diperoleh sama dengan 1. Hal ini berarti menurut para ahli RPP disusun sesuai dengan prinsip-prinsip pengembangan RPP, langkah-langkah penyusunan RPP, dan seluruh komponen dalam penyusunan RPP telah tercantum, sehingga RPP ini dapat diterapkan langsung dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar dapat menghasilkan RPP yang lebih baik, yakni ketepatan penjabaran dari Kompetensi Inti ke kompetensi dasar, kejelasan rumusan indikator, pengembangan indikator menjadi tujuan pembelajaran, dan kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran. Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah kesesuaian antara alokasi waktu yang digunakan dengan tahapan pembelajaran berbantuan *quipper school* dalam hal pemberian kesempatan menyelesaikan soal LKPD kepada peserta didik untuk meningkatkan keberanian dan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Demikian pula untuk rata-rata realibilitas RPP adalah 84 %.

2) Lembar kegiatan peserta didik (LKPD)

Hasil analisis terhadap LKPD pada lampiran 12.b memperlihatkan bahwa rata-rata penilaian validator terhadap LKPD dilihat dari aspek format penulisan, bahasa yang digunakan dan materi atau isi LKPD berada pada skala 4 dan 5 dengan hasil koefisien validasi sebesar 1. Hal ini berarti menurut para ahli LKPD yang disusun telah dikembangkan berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam LKPD maupun terhadap perangkat lain, sehingga LKPD ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar dapat menghasilkan LKPD yang lebih baik, yakni kejelasan rumusan tujuan pembelajaran, kejelasan pembagian materi koloid, bahasa yang digunakan dapat mendorong minat peserta didik untuk bekerja, dan kalimat soal tidak mengandung arti ganda. Selain itu, materi atau isi LKPD merupakan materi atau tugas yang esensial, yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Atas dasar tersebut, masih perlu dilakukan revisi terhadap LKPD berdasarkan saran dan koreksi dari validator.

3) Buku peserta didik (BPD)

Hasil analisis terhadap buku peserta didik pada 2.c memperlihatkan bahwa rata-rata penilaian terhadap buku peserta didik ditinjau dari aspek kelayakan isi BPD, aspek kelayakan penyajian BPD, dan aspek bahasa BPD yang terdiri dari aspek kesesuaian bahasa dengan aturan EYD dan bersifat komunikatif memiliki koefisien validitas sama dengan satu. Hal ini berarti bahwa, buku peserta didik yang telah disusun berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni saling keterkaitan antar komponen dalam buku tersebut maupun terhadap perangkat lain, sehingga buku ini dapat diterapkan atau digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar dapat menghasilkan BPD yang lebih baik yakni penyajian materi yang jauh lebih menarik lagi.

BPD harus mencerminkan sebuah buku peserta didik yang berbantuan *quipper school* yang di dalamnya harus memuat informasi terutama contoh-contoh yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan jenis-jenis sistem koloid

yang seringkali membingungkan peserta didik, penyajian materi harus dimulai dari yang sederhana menuju kompleks, serta materi dalam BPD harus dapat mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik. Aspek lain yang perlu diperhatikan yakni penggunaan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami oleh peserta didik, serta penggunaan arahan dan petunjuk yang jelas agar tidak menimbulkan penafsiran ganda, demikian pula untuk reliabilitas BPD mencapai 100%.

4) Tes hasil belajar (THB)

Rata-rata penilaian validator terhadap tes hasil belajar (THB) sebagaimana terlihat pada lampiran 2.d, yaitu pada skala 4 sehingga menghasilkan koefisien validitas sebesar 1. Hal ini menunjukkan bahwa THB yang telah disusun sesuai dengan teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran serta menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang berlaku, butir soal juga telah mencakup semua indikator pembelajaran yang akan dicapai dan dapat digunakan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik namun sedikit revisi. Revisi dalam tes hasil belajar (THB) ini mencakup penggunaan kata – kata dan redaksi kalimat yang harus diperbaiki dan petunjuk menjawab soal yang diberikan. Tes hasil belajar ini terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada domain kognitif sementara untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada domain psikomotorik dan afektif digunakan lembar pengamatan keterampilan dan sikap peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung setiap kali pertemuan.

b. Kepraktisan perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika pendidik dapat menggunakan perangkat tersebut dengan baik dan tidak mengalami kesulitan. Kepraktisan perangkat pembelajaran yang disusun diketahui dari hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat, hasil pengamatan kemampuan pendidik mengelolah pembelajaran, dan respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* yang dikembangkan.

1) Pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran

Instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* karena dengan menggunakan lembar pengamatan ini dapat diketahui sejauh mana seorang pendidik dapat melaksanakan dan menggunakan dengan baik perangkat yang dikembangkan.

Hasil uji coba perangkat pembelajaran, dilakukan analisis terhadap lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran untuk setiap pertemuan dan diperoleh rata-rata seluruh aspek sebesar 3,64. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan ($3 < IO \leq 4 = \text{tinggi}$). Artinya dalam hal ini pendidik telah mampu melaksanakan dan menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* yang dikembangkan dengan baik kecuali pada aspek waktu dimana pendidik belum dapat

memperhitungkan rasionalitas waktu yang dialokasikan pada aktivitas-aktivitas setiap fase pembelajaran lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran 6.a.

2) Pengamatan kemampuan pendidik mengelolah pembelajaran

Pengamatan terhadap kemampuan pendidik mengelola pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* dilakukan oleh observer yang memberikan penilaian terhadap kemampuan pendidik dalam melaksanakan sintaks RPP dan menilai suasana kelas pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Aspek-aspek yang dinilai pada pengelolaan pembelajaran adalah aspek kegiatan pembelajaran, aspek metode, aspek alokasi waktu dan aspek suasana kelas. Seluruh aspek yang ada telah terlaksana dengan amat baik kecuali pada aspek alokasi waktu tidak terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan karena pada saat mengerjakan LKPD berbantuan *quipper school*, peserta didik membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Kemampuan dalam merumuskan pertanyaan dan memberikan alasan terkait jawaban yang diberikan membuat peserta didik membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga waktu yang disiapkan pada kegiatan ini belum memadai. Namun secara keseluruhan dari hasil analisis diperoleh skor rata-rata untuk seluruh kategori yaitu 3,62 yang berada pada kategori amat baik yaitu $3 < NKG \leq 4$, yang artinya perangkat yang dikembangkan telah praktis karena pendidik mampu mengelola pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* dengan amat baik yang lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran 7.a. Aspek yang diamati untuk melihat kemampuan pendidik mengelolah pembelajaran meliputi kemampuan pendidik dalam mengelolah seluruh kegiatan yang tertera pada RPP mulai dari kegiatan pendahuluan sampai kegiatan penutup. Dengan kemampuan pengelolaan yang amat baik dari pendidik maka tercipta pula suasana kelas yang kondusif dapat dilihat dari nilai kemampuan pendidik berada pada kategori amat baik menurut pengamat. Dengan demikian, aspek kedua telah memenuhi kriteria perangkat bernilai praktis.

3) Respon pendidik

Pada angket respon pendidik ada beberapa aspek yang dinilai yaitu aspek RPP, BPD, LKPD dan THB. Dari keempat aspek ini rata-rata telah sesuai kecuali pada aspek LKPD dimana alokasi waktu yang disediakan tidak memenuhi kebutuhan peserta didik. Peserta didik membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam mengerjakan LKPD yang diberikan. Hal ini disebabkan peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif berbantuan *quipper school* secara cepat dimana sebelumnya peserta didik lebih banyak dibelajarkan secara konvensional, sehingga belum terbiasa dengan pembelajaran yang masih baru bagi mereka. Meski demikian secara keseluruhan respon pendidik terhadap perangkat pembelajara sudah cukup praktis yang ditunjukkan oleh hasil analisis data pada lampiran 8.a nilai kepraktisan sebesar 3,29 yang berarti perangkat yang dikembangkan cukup praktis dan sedikit revisi.

4) Respon peserta didik

Angket respon peserta didik meliputi respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran, perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar. Secara keseluruhan dari hasil analisis pada lampiran 8.c, diperoleh respon positif peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran, perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar rata-rata total sebanyak 96,20 %. Hal ini berarti respon peserta didik terhadap ketiga aspek tersebut termasuk kategori sangat merespon. Hal ini disebabkan peserta didik termotivasi dalam belajar karena perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* karena sangat menarik bagi peserta didik yang secara detail ditunjukkan oleh hasil respon peserta didik pada aspek minat terhadap pelaksanaan pembelajaran berbantuan *quipper school*, kemenarikan dan materi pada BPD berbantuan *quipper school*, kemenarikan, bahasa dan penampilan LKPD berbantuan *quipper school* mendapat respon sebanyak 100 %.

c. Nilai keefektifan perangkat pembelajaran

Perangkat Pembelajaran dikatakan efektif apabila dengan menggunakan perangkat pembelajaran tersebut akan memberi pengaruh yang positif terhadap peserta didik berupa hasil belajar kategori baik.

1) Sikap peserta didik

Sikap peserta didik yang diamati dengan lembar pengamatan yang dilakukan oleh pendidik meliputi, jujur, Disiplin, bertanggung jawab dan santun. Berdasarkan hasil analisis data sikap peserta didik pada kategori sangat baik sebanyak 35 orang (95%), kategori baik sebanyak 2 orang (5 %) dapat dilihat pada 4.b, dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan sikap peserta didik pada saat proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* adalah amat baik.

Tinjauan lebih lanjut terhadap sikap peserta didik terhadap pembelajaran berbantuan *quipper school* terutama mengenai sikap peserta didik pada aspek disiplin dan aspek bertanggung jawab memiliki rerata yang sangat tinggi sehingga menandakan bahwa dalam pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan bertanggung jawab peserta didik terhadap pembelajaran karena peserta didik termotivasi untuk belajar karena materi pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

3) Keterampilan peserta didik

Keterampilan peserta didik diamati oleh pendidik pada proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*. Dari hasil analisis data pada lampiran 8.a, diperoleh predikat sangat baik sebanyak 35 orang (95 %) dan baik sebanyak 2 orang (5 %). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan yang amat baik dalam pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school*.

Hal ini nampak jelas terlihat pada hasil analisis data pengamatan keterampilan setiap aspek pada setiap pertemuan berada pada kategori amat baik. Hal ini sangat terkait dengan kebiasaan peserta didik dalam menggunakan median sosial dalam kehidupan sehari-hari, sehingga ketika pembelajaran dikaitkan dengan pembelajaran

berbasis online menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* memberikan antusiasme yang besar bagi peserta didik.

4) Tes hasil belajar (THB)

Tes hasil belajar dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Tes ini dilakukan setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 5 kali pertemuan. Dari hasil analisis terhadap tes hasil belajar diperoleh peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 7 orang dan yang tuntas sebanyak 30 orang dengan ketuntasan kelas sebesar 81 %.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik telah memenuhi kriteria Valid dengan nilai koefisien validitas perangkat pembelajaran berbantuan *quipper school* sebesar 1 yang berada pada kategori valid dan reliabel sebesar 81%, Praktis dengan nilai kemampuan guru mengelola pembelajaran sebesar 3,45 dengan kategori amat baik. Nilai keterlaksanaan perangkat pembelajaran 3,64 dengan kriteria kepraktisan tinggi dan respon guru sebesar 3,45 dengan kategori cukup praktis dan revisi sebagian dan respon peserta didik 95%, nilai pengamatan sikap peserta didik 84% di kategori amat baik, nilai tes hasil belajar mencapai ketuntasan sebesar 81%.

Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dan kekurangan, untuk itu disarankan kepada peneliti selanjutnya agar: 1. Peneliti selanjutnya hendaknya membuat buku guru, karena buku guru dapat menjadi panduan bagi guru untuk mengetahui sejauh pencapaian tujuan pembelajaran, 2. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran selain model kooperatif tipe STAD misalnya model PBL untuk memperkaya pengetahuan bagi peneliti selanjutnya dan bagi guru yang lain yang memiliki karakteristik sekolah yang sama dengan penelitian ini, 3. Peneliti selanjutnya hendaknya dapat melakukan penelitian hingga ke tahap penyebaran (disseminate), 4. Peneliti selanjutnya dapat membuat lembar pengamatan aktivitas peserta didik untuk kelengkapan data hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin w & David R. Krathwolhl. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arends, Richard I. 2008. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Daryanto & Agus Dwicahyo. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Djaali & Pudji, M. 2004. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Gravindo.
- Echol, John M & Hassan Sadily. 1996. *Kamus Inggris – Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Development Research) Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember : Universitas Jember
- Hudoyo. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. IKIP: Malang.
- Hosnan. M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Joyce, Bruce, Marsha Weil & Emily Calhoun. 2009. *Models of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gransindo.
- Mas'ud Badolo. 2010. *Metodologi Pembelajaran Bidang Studi*. Parepare: UMPAR
- Prasojo, Lantip Diat & Riyanto. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Guna Media
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Rahmawati, Rezki dkk. 2015. Keefektifan Penerapan *e-learning Quipper School* pada Pembelajaran Akuntansi di SMA Negeri 2 Surakarta. *Tata Arta UNS*, 1(1), 1-12.
- Riduwan, N.G & Engkos, AK. 2008. *Cara Menggunakan dan Menyelesaikan Analisis Jalur (Path Analysis)*. Bandung: Alfabeta.
- Ruslan. 2009. *Validitas Isi*. Makassar: Buletin Pa'biritta
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Press.
- Salam, Sofyan. 2012. *Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*. Makassar: Program Pascasarjana UNM.
- Slavin, Robert. 2008. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Subana. 2005. *Statistika Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rineka Cipta
- Sarjono, Herman D. 2010. *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: UNY Press

- Sudjana, Nana. 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*. Jakarta: Alfabeta
- Suhartini. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berbantuan e-learning pada Materi Pokok Titrasi Asam Basa*. Makassar: Program Pascasarjana UNM.
- Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susilowati, Endang. 2009. *Kimia*. Jakarta: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Sutresna, Nana. 2005. *Kimia untuk SMA kelas XI semester 2*. Bandung: Grafindo.
- Thiagarajan, S. Dorothy & Melvyn I. Semmel. 1974. *International Development for Training Teacher of Exception Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadersip Training Institute/ Special Education
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana