

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM KOLOID

Muhammad Akbar, Yudha Irhasyuarna, dan Rusmansyah

Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

E-mail: makbar600@gmail.com

ABSTRAK. Telah dilakukan pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk memudahkan guru mengajar dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid. Pengembangan ini dilakukan pada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 8 Banjarmasin tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 12 siswa sebagai sampel uji kelompok kecil dan 33 siswa kelas XI IPA 1 dari SMA PGRI 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2012/2013 sebagai sampel uji lapangan terbatas. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes hasil belajar, observasi, dan angket. Hasil uji terhadap media diperoleh rata-rata 83,33 termasuk kategori sangat baik, hasil belajar siswa uji kelompok kecil 71,67% dengan kategori baik, uji lapangan terbatas 80,69% dengan kategori baik sekali dan rata-rata respon siswa untuk uji kelompok kecil 43,25 kategori sangat baik serta uji lapangan terbatas 44,18 kategori sangat baik. Artinya, siswa memberikan respon positif. Hal ini menunjukkan media pembelajaran multimedia interaktif dapat memudahkan proses pembelajaran pada materi sistem koloid. Media yang dikembangkan dapat digunakan siswa sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : multimedia interaktif, think, pair, share (TPS), koloid.

ABSTRACT. Has made the development of interactive multimedia instructional media materials colloidal systems. The purpose of this is to facilitate the development of teachers teaching with the use of interactive multimedia instructional media materials colloidal systems. This development is done in class XI IPA 1 SMAN 8 Banjarmasin academic year 2012/2013 which consisted of 12 students as the test sample and the small group of 33 students of class XI IPA 1 SMA PGRI 4 Banjarmasin academic year 2012/2013 as a limited field test sample. Data collection techniques using achievement test techniques, observations, and questionnaires. The test results obtained ahl media iterhadap average of 83.33 including excellent category, student learning outcomes test kecil 71 group, 67% in both categories, 80.69% limited field test with the category very well and the average response of students to the test group 43.25 is very good small category and limited field tests 44.18 very good category. That is, the students gave a positive response. This shows an interactive multimedia instructional media can facilitate the learning process in the colloidal system material. Media developed can be used by students as a tool in the learning process.

Keywords : interactive multimedia, think, pair, share (TPS), colloidal

PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik profesional diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan media sesuai dengan mekanisme yang ada dengan memperhatikan karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik. Guru perlu mengorganisasikan materi ajar yang telah dikembangkan ke dalam media, agar penyajian materi ajar dalam proses pembelajaran dapat memudahkan guru dan peserta didik untuk mempelajarinya. Kenyataannya kondisi sekarang guru lebih banyak mengandalkan buku paket atau media yang disusun oleh guru lain. Guru kurang menyadari akan pentingnya menyusun media yang sesuai dengan kebutuhan, manfaat media dalam penyiapan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran.

Media akan lebih mengefektifkan dan mengefisienkan proses belajar mengajar. Seorang guru akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan keefektifan pembelajarannya jika tidak mempunyai media yang lengkap dan efisien. Begitu juga siswa, tanpa adanya media yang lengkap tersebut ia akan mengalami kesulitan belajar. Menurut Prastowo (2011) dengan media yang monoton, membuat peserta didik akan merasa bosan mengikuti proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran tidak efektif dan efisien.

Sebagian besar siswa mempunyai pandangan bahwa mata pelajaran kimia adalah mata pelajaran yang sulit dipahami sehingga siswa kurang berminat dalam belajar kimia, siswa masih memiliki tingkat kesulitan dalam memahami materi kimia tersebut khususnya pada materi Sistem Koloid.

Pembelajaran Sistem koloid dengan media konvensional yang lebih cenderung membosankan dan kurang interaktif dan komunikatif dalam mentransfer pengetahuannya akibatnya menurunnya motivasi belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Multimedia pembelajaran interaktif dapat dijadikan perangkat bantu dalam pembelajaran dengan persentase daya ingat tinggi ketika orang belajar dengan mendengar, melihat, dan melakukan. Akibatnya hasil belajar kimia peserta didik masih rendah di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Kurangnya minat siswa dalam belajar kimia karena siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam proses belajar-mengajar tersebut.

Banyak alat bantu atau media belajar diciptakan untuk belajar mandiri saat ini, namun untuk mencari suatu pilihan atau solusi alat bantu yang benar-benar baik agar proses belajar menjadi efektif, menarik dan interaktif serta menyenangkan merupakan suatu permasalahan yang perlu dicari solusinya. Alat bantu atau media untuk belajar mandiri pada era kemajuan teknologi sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Hal ini dibutuhkan untuk menciptakan kualitas manusia yang tidak hanya bergantung melalui transfer ilmu secara verbal, baik yang dilakukan oleh sekolah maupun perguruan tinggi ataupun lembaga pendidikan nonformal pada saat ini. Alat bantu atau media pembelajaran dibuat dan digunakan sesuai dengan subyek dan urgensi dari mata pelajaran kimia. Subyek mata pelajaran yang cenderung bersifat hafalan atau teoritis dalam pentransferannya mungkin cukup hanya dengan memakai buku panduan.

Kaitannya dengan pengajar, terkadang pengajar sebagai penyampai informasi kepada siswa kurang bisa menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif. Pemakaian media pembelajaran interaktif untuk materi sistem koloid ini juga diharapkan dapat membantu disaat guru tidak bisa hadir untuk menyampaikan materi di dalam kelas seperti biasanya. Media Pembelajaran Interaktif ini dapat mengurangi suasana yang statis dan dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif, menarik, interaktif dan menyenangkan. Selain hal-hal yang disampaikan di atas, kegunaan lain dari penggunaan alat bantu pembelajaran yang beragam akan dapat menciptakan variasi belajar sehingga tidak menimbulkan kebosanan terhadap siswa. Berkaitan dengan dibutuhkannya alat bantu atau media pembelajaran dalam usaha menciptakan proses belajar yang menyenangkan, menarik, interaktif dan efektif, maka penulis melakukan penelitian dibidang pendidikan berupa Media Pembelajaran Interaktif Untuk Materi Sistem koloid. Banyak masalah lain yang bisa dikerjakan dengan bantuan komputer, seperti pendidikan misalnya. Penggunaan komputer sebagai alat bantu pendidikan ini sangat memungkinkan mengingat komputer bukan merupakan suatu hal yang baru dalam dunia pendidikan.

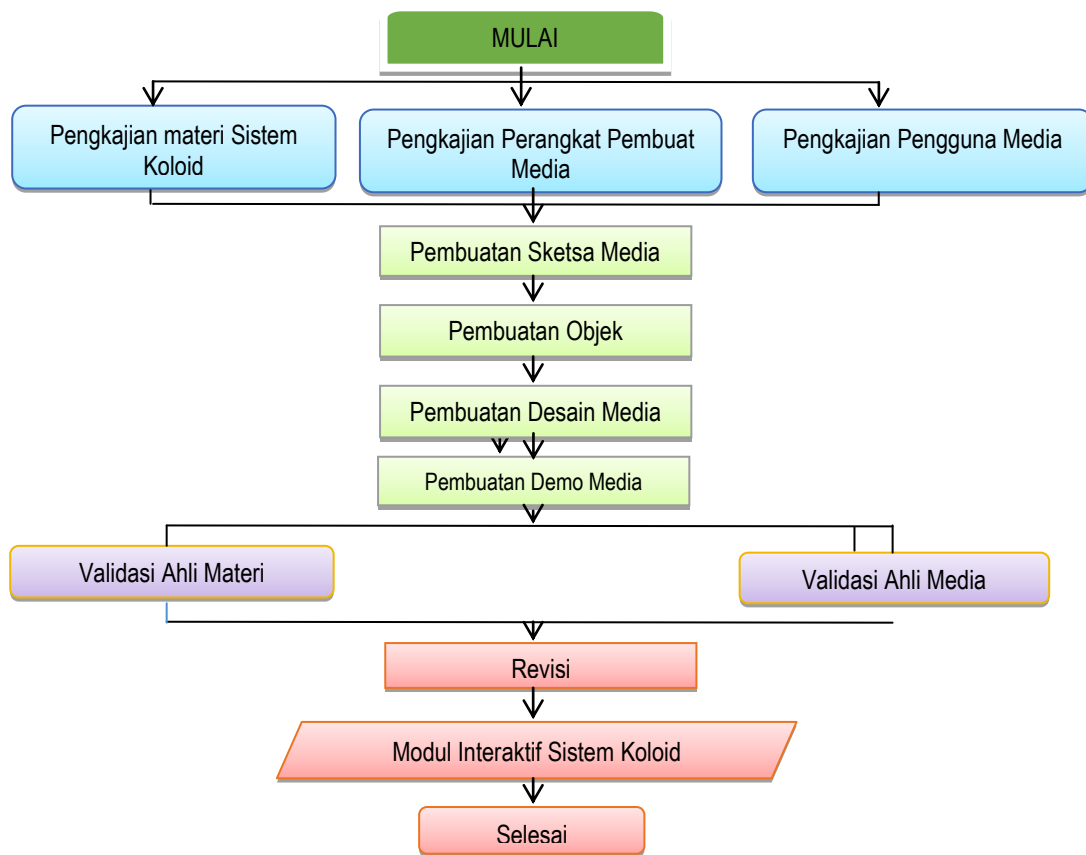
Manfaat Media Pembelajaran Interaktif ini diharapkan akan memotivasi siswa untuk belajar mandiri, kreatif, efektif dan efisien. Selain itu dengan Media Pembelajaran Interaktif ini, diharapkan dapat mengurangi kejenuhan siswa karena selama ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh kebanyakan sekolah adalah metode tatap muka (ceramah).

Model pembelajaran Think-Pair-Share merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana. Think-Pair-Share dirancang untuk mempengaruhi interaksi siswa. Struktur ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok-kelompok kecil.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid.

METODE

Model Pengembangan yang dipakai adalah model prosedural yaitu model yang bersifat deskriptif.



Gambar 1 Bagan Alur Prosedur Pengembangan

Subjek uji coba produk dibidang ahli materi dan ahli desain dan sekaligus bertindak sebagai validator adalah dosen FKIP Kimia UNLAM dan guru kimia SMA Negeri 8 Banjarmasin dan SMA PGRI 4 Banjarmasin Tahun Ajaran 2012/2013.



Gambar 2 Desain Uji Coba Produk

Kriteria realibilitas instrumen menurut Ratumanan & Laurens (2003) terlihat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien reliabilitas	Penafsiran
$0,80 \leq r$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r < 0,80$	Derajat reliabilitas sedang
$r < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah

Kriteria penentuan skala validasi multimedia interaktif untuk 19 pernyataan uji ahli media dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Uji Ahli Media

Skor	Kriteria
0 – 10	Sangat kurang
11 - 22	Kurang
23 - 33	Cukup
35 - 46	Baik
47 – 57	Sangat baik

Kriteria penentuan skala validasi multimedia interaktif untuk 10 pernyataan uji ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Kriteria Uji Ahli Materi

Skor	Kriteria
0 – 5	Sangat kurang
6 - 11	Kurang
12 - 17	Cukup
18 - 23	Baik
24 – 30	Sangat baik

Kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa dalam pengembangan ini dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4 Tingkat Keberhasilan Hasil Belajar

Persentase hasil belajar (%)	Klasifikasi
100%	Istimewa
76% – 99%	Baik Sekali
60% – 75%	Baik
<60%	Kurang

(Djamarah & Zain, 2010)

Kriteria penentuan skala respon untuk 10 pernyataan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Kriteria Respon Siswa

Rentang skor	Kriteria
10 – 17	Sangat kurang
18 – 25	Kurang
26 – 33	Cukup
34 – 41	Baik
42 – 50	Sangat Baik

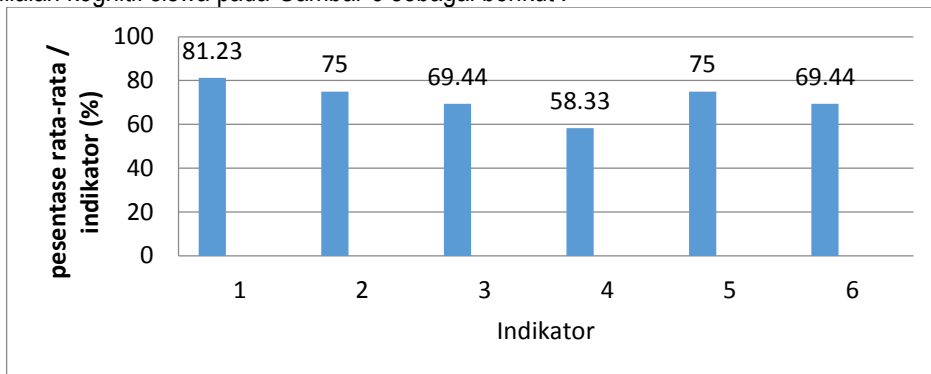
(Sudijono, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyajian data uji coba

A. Hasil uji kelompok kecil

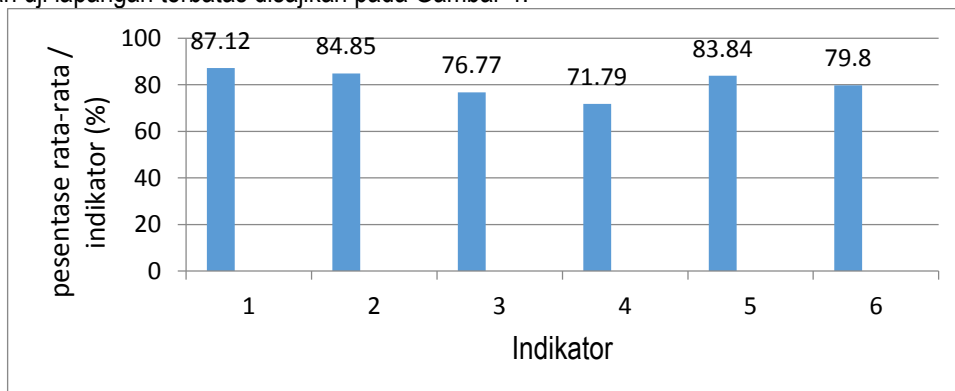
Hasil uji kelompok kecil mengenai produk awal di lapangan 12 orang siswa. Diperoleh data dari hasil penilaian kognitif siswa pada Gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3 Hasil Uji Kelompok Kecil

B. Hasil uji lapangan terbatas

Melakukan uji lapangan terbatas melibatkan satu kelas dengan subjek 33 orang. Berikut data hasil dari uji lapangan terbatas disajikan pada Gambar 4:



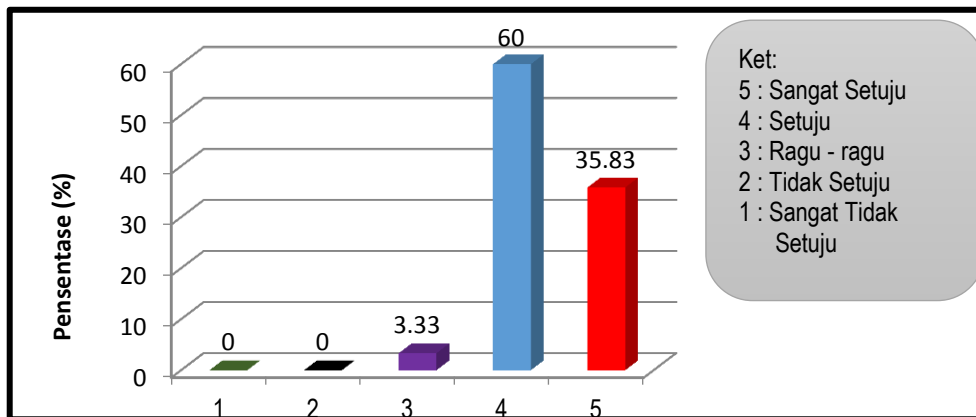
Gambar 4 Hasil Uji Lapangan Terbatas

Keterangan indikator :

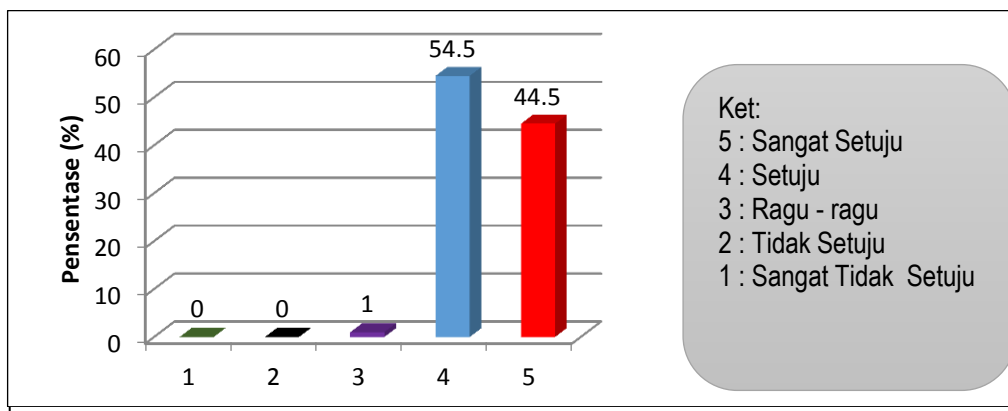
- 1) Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data (efek Tyndall, homogen/heterogen dan penyaringan).
- 2) Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi.
- 3) Mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi.
- 4) Mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi).
- 5) Menjelaskan koloid liofod dan liofil
- 6) Menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan.

C. Data angket respon

Adapun hasil persentase dari respon siswa dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



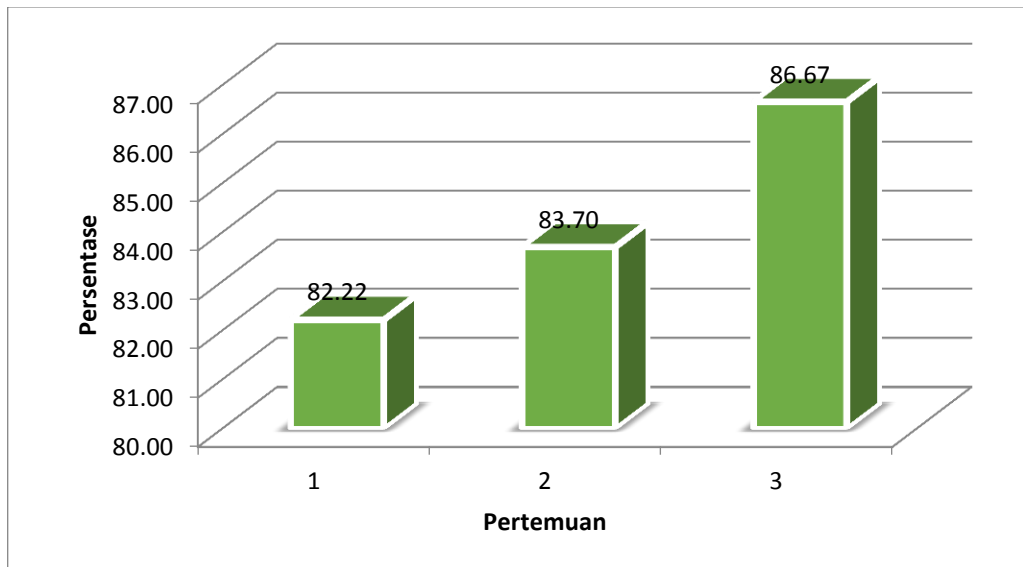
Gambar 5 Hasil Respon Kelompok Kecil



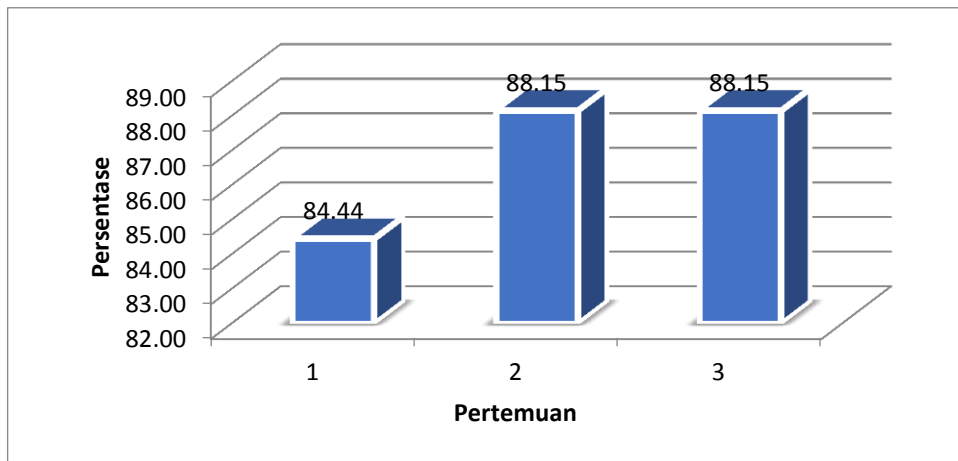
Gambar 6 Hasil Respon Lapangan Terbatas

D. Aktivitas guru dan siswa uji kelompok kecil

Adapun datanya dapat disajikan pada Gambar 7 dan 8 sebagai berikut :



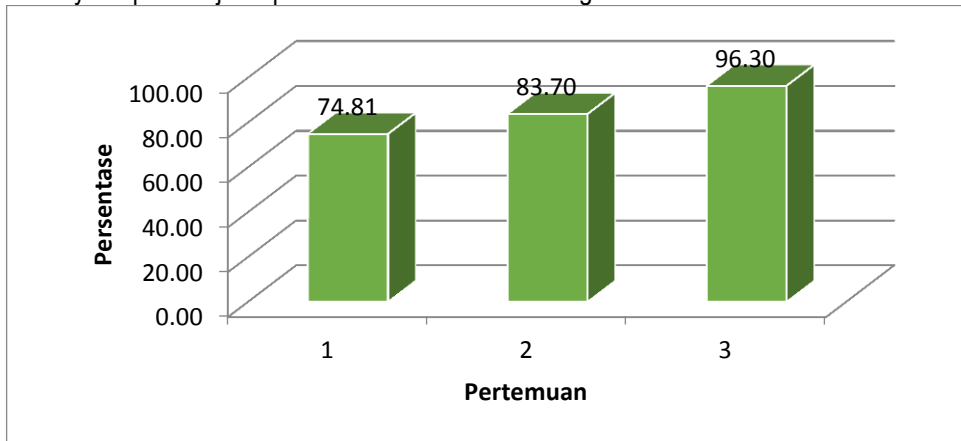
Gambar 7 Aktivitas Guru



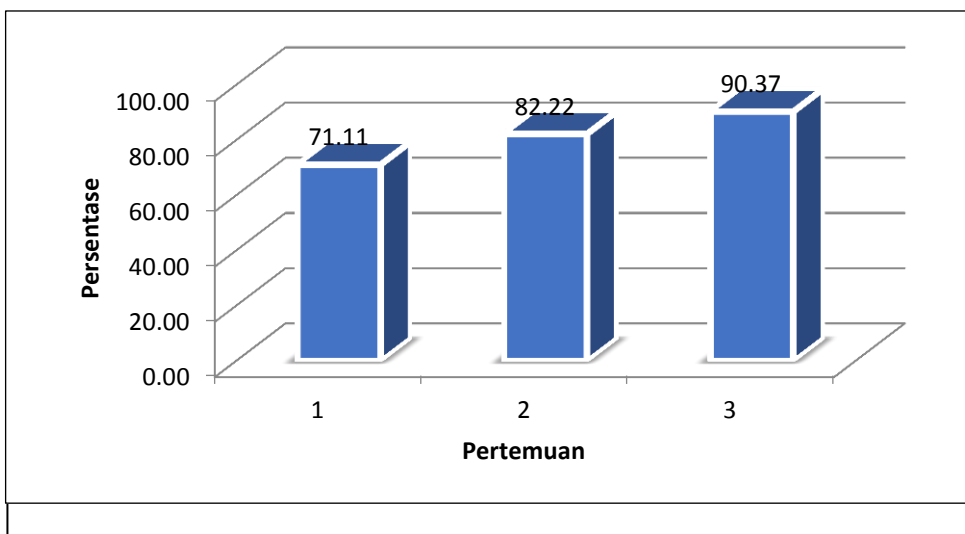
Gambar 8 Aktivitas Siswa

E. Aktivitas guru dan siswa uji lapangan terbatas

Adapun datanya dapat disajikan pada Gambar 9 dan 10 sebagai berikut :



Gambar 9 Aktivitas Guru



Gambar 10 Aktivitas Siswa

2. Analisis data

A. Uji ahli

Kriteria penilaian untuk masing-masing ahli dalam menilai media pembelajaran multimedia interaktif, yaitu :

- 1) Pemakaian warna mengacaukan tampilan layar.
- 2) Pemakaian warna membantu pemahaman konsep.
- 3) Multimedia interaktif menggunakan bahasa yang sopan.
- 4) Multimedia interaktif menggunakan bahasa indonesia yang baik.
- 5) Multimedia interaktif dapat digunakan dengan mudah.
- 6) Desain multimedia interaktif sederhana dan memikat.
- 7) Grafis membuat informasi lebih atraktif, membantu mengingat informasi yang dipelajari, terlihat jelas dan mudah di pahami.
- 8) Video clip membantu visualisasi kejadian yang jarang terjadi.
- 9) Animasi membutuhkan input dari pemakai.
- 10) Pemekatan multimedia interaktif terpadu dan mudah dalam eksekusi.
- 11) Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya.
- 12) Latar belakang musik.
- 13) Multimedia interaktif dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran.
- 14) Multimedia interaktif mempunyai menu dan ikon.
- 15) Menu dan ikon dapat digunakan secara dan efektif.
- 16) Terdapat tombol untuk maju, kembali, keluar, atau berpindah kemateri lain.
- 17) Transisi penggantian halaman.
- 18) Multimedia interaktif memerlukan kegiatan mengetik.
- 19) Desain antar muka interaktif dan menari.

Hasil dari para ahli terhadap media, berdasarkan perhitungan, diperoleh rata-rata 83.3. Berdasarkan hasil dari uji ahli, maka media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid tergolong media yang baik.

Uji kelompok kecil ini dilakukan di SMA Negeri 8 Banjarmasin, dimana hanya diujikan pada 12 orang siswa saja dengan kemampuan tingkat pemahaman yang berbeda.

B. Uji lapangan terbatas

Uji lapangan terbatas dilakukan di SMA PGRI 4 Banjarmasin, diujikan pada 33 orang siswa.

C. Respon kelompok kecil dan lapangan terbatas

Berikut akan diuraikan persentase hasil pengolahan angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid perbutir pernyataan, untuk pernyataan pertama, yaitu dalam pembelajaran materi sistem koloid penggunaan media flash membuat saya memiliki kemauan yang tinggi untuk mengikuti pelajaran, tapi disini masih ada sebagian siswa yang masih perlu tambahan motivasi dari pengajar, karena dengan adanya kemauan dari dalam diri siswa maka siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Pernyataan yang kedua, yaitu melalui media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid memahami materi sistem koloid. Hal ini menandakan bahwa dengan adanya media tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem koloid.

Pernyataan yang ketiga, yaitu melalui media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid memahami materi sistem koloid memudahkan saya menyelesaikan soal latihan sistem koloid. Hal ini berarti dengan adanya contoh-contoh soal yang terdapat di dalam media dapat membantu siswa dalam berlatih untuk menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam bentuk tugas-tugas yang diberikan, sedangkan untuk uji lapangan terbatas perlu adanya motivasi dalam membaca contoh-contoh soal.

Pernyataan keempat yang menyatakan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif saya merasa tidak bosan dan tertarik dalam proses belajar mengajar di kelas. Respon siswa menunjukkan tidak ada siswa yang merasa bosan dan tidak tertarik selama proses pembelajaran

berlangsung, hal ini mungkin dikarenakan pengajar memotivasi anak untuk belajar selama proses pembelajaran.

Pernyataan yang kelima, yaitu dengan media pembelajaran multimedia interaktif saya termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal melalui diskusi kelompok. Siswa menyukai adanya kerjasama kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, hal ini mungkin dikarenakan dengan adanya diskusi kelompok maka siswa akan lebih terbantu dalam merencanakan penyelesaian masalah.

Pernyataan yang keenam, yaitu dengan media pembelajaran multimedia interaktif membuat saya untuk berani bertanya dan mengeluarkan pendapat. Siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran meskipun hanya sebagian saja. Hal ini terbukti pada saat pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang bertanya tentang materi yang kurang dipahami.

Pernyataan yang ketujuh, yaitu dengan media pembelajaran multimedia interaktif mampu menumbuhkan interaksi yang sangat baik antara saya dan guru serta interaksi antara saya dan teman dalam proses belajar mengajar. Hal ini berarti dengan adanya penyelesaian masalah secara berkelompok, interaksi antar siswa menjadi sangat baik dalam hal bekerjasama, selain itu interaksi siswa dengan pengajar juga baik karena dalam proses pembelajaran pengajar lebih banyak membimbing siswa daripada menjelaskan.

Pernyataan yang kedelapan, yaitu media pembelajaran multimedia interaktif mampu menumbuhkan rasa kebersamaan dan tanggung jawab dalam diri saya untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal. Artinya dengan adanya diskusi kelompok bukan berarti siswa menjadi lepas tanggung jawab dan membebankan penyelesaian masalah kepada teman lainnya, melainkan siswa menjadi lebih bertanggung jawab, bahwa penyelesaian masalah merupakan tanggung jawab kelompok bukan tanggung jawab pribadi.

Pernyataan yang kesembilan, yaitu dengan media pembelajaran multimedia interaktif memberikan banyak pengalaman belajar dalam diri saya melalui kegiatan diskusi kelompok dan latihan soal-soal. Adanya media pembelajaran multimedia interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih banyak, dimulai dari diskusi kelompok, latihan soal dan merencanakan penyelesaian masalah.

Pernyataan yang kesepuluh, yaitu menurut saya media pembelajaran multimedia interaktif dalam materi sistem koloid ini cocok digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran multimedia interaktif layak untuk digunakan lebih lanjut.

Pembahasan di atas menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem koloid dan pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dapat memberikan respon positif dari siswa untuk meningkatkan pemahaman konseptual mereka pada materi sistem koloid.

Hal ini sejalan dengan penelitian Isvikawati (2012) dari data angket dapat diketahui bahwa siswa lebih termotivasi dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran karena materi yang dipelajari dihubungkan dengan kehidupan di lingkungan sekitar siswa. Selain itu siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Dari data nilai angket yang diperoleh dapat diketahui sejauh mana respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil analisis menunjukkan nilai tertinggi untuk respon siswa adalah 80 dan terendah 50. Sedangkan kualitasnya dalam kategori baik dengan rata-rata nilai 70,67.

D. Aktivitas guru dan siswa pada uji kelompok kecil dan lapangan terbatas

Berdasarkan data hasil observasi, membuktikan bahwa, adanya ketertarikan guru terhadap media, dan juga siswa terhadap media yang diamati oleh observer tiap kali pertemuan. Begitu pula interaksi antara guru dan siswa, guru dapat berinteraksi dengan baik pada siswa yang mengakibatkan siswa dapat melakukan apa yang diminta oleh guru dalam proses pembelajaran, sehingga sampai akhir pertemuan, kegiatan yang dilakukan oleh siswa terus meningkat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ibrahim (2011) bahwa dengan penggunaan model pembelajaran tipe *think, pair and share* (TPS) pada siklus I mahasiswa yang bertanya maupun menjawab pertanyaan masih terbatas jumlahnya dan distribusi mahasiswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan masih terkonsentrasi pada mahasiswa yang pintar saja.

3. Revisi Produk

A. Hasil uji ahli

Adapun hasil yang diberikan oleh 3 orang ahli media, berdasarkan perhitungan, diperoleh rata-rata 83.33. Berdasarkan penilaian dari para ahli, dapat diartikan bahwa pengembangan media pada materi tergolong media yang baik dan sudah memenuhi kriteria yang diharapkan, hanya perlu merevisi media dengan menambahkan beberapa komponen yang dinilai masih kurang dan dapat dilanjutkan pengujian pada kelompok kecil dan uji lapangan terbatas.

B. Hasil uji kelompok kecil

Uji kelompok kecil dilakukan setelah media revisi pertama telah selesai. Berdasarkan hasil kognitif siswa pada kelompok kecil terhadap penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif, maka media pembelajaran multimedia interaktif perlu dilakukan revisi kedua sebelum dilanjutkan ke uji lapangan terbatas. Adapun revisi kedua dalam media ini, meliputi :

- 1) indikator 1, menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pemahaman siswa terhadap indikator 1 tergolong baik sekali, sehingga dalam media pembelajaran multimedia interaktif, untuk indikator 1 tidak dilakukan revisi.
- 2) Indikator 2, menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pemahaman siswa terhadap indikator 2 tergolong baik, sehingga dalam media pembelajaran multimedia interaktif, untuk indikator 2 tidak dilakukan revisi.
- 3) Indikator 3, siswa masih kurang mampu mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi, dilihat dari sistematika siswa dalam penyelesaian masalah, sehingga dalam media dilakukan revisi dengan menambahkan materi untuk memudahkan siswa dalam mendeskripsikan sifat-sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari pada indikator ini.
- 4) Indikator 4, menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pemahaman siswa terhadap indikator 4 masih kurang bisa menjelaskan dan membedakan sifat-sifat koloid, dilihat dari sistematika siswa dalam penyelesaian masalah, sehingga dalam media dilakukan revisi dengan menambahkan materi sehingga memudahkan siswa dalam menjelaskan dan membedakan sifat-sifat koloid pada indikator ini.
- 5) Indikator 5, menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pemahaman siswa terhadap indikator 5 tergolong baik, sehingga dalam media pembelajaran multimedia interaktif, untuk indikator 5 tidak dilakukan revisi.
- 6) Indikator 6, siswa masih kurang menguasai proses pembuatan koloid, dilihat dari sistematika siswa dalam menjelaskan proses pembuatan koloid, sehingga dalam media dilakukan revisi dengan menambahkan materi secara detail sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada indikator ini.

C. Hasil uji lapangan terbatas

Berdasarkan hasil yang didapat, maka media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem koloid yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena sudah mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

KAJIAN DAN SARAN

Model pembelajaran yang digunakan pada produk pengembangan, yaitu think, pair and share (TPS). Karakteristik produk pengembangan pada setiap fase pembelajaran adalah sebagai berikut. Pada fase orientasi peserta didik kepada masalah, guru menyajikan tugas-tugas berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Pada fase bimbingan penyelidikan individual dan kelompok, dalam media disajikan kegiatan yang menggali pengetahuan prasyarat peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Setiap peserta didik mengerjakan kegiatan ini secara berkelompok untuk memperoleh jawaban kelompok. Materi tidak disajikan dalam bentuk jadi tetapi dalam bentuk prosedur sehingga setiap kelompok menyelesaikan kegiatan mengkonstruksi pengetahuan. Pada fase pengembangan dan penyajian hasil karya, guru meminta salah satu kelompok untuk melaporkan kesimpulan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan.

Media yang dikembangkan memuat komponen-komponen sebagai berikut.

- a. Pendahuluan
Pendahuluan berisi masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendahuluan yang diberikan diharapkan dapat menggiring peserta didik menuju pada materi yang akan diajarkan. Selain itu, pendahuluan dapat membantu guru dalam menyampaikan apersepsi di awal pembelajaran.
- b. Materi multimedia interaktif
Materi yang disajikan dalam media berbeda-beda pada tiap pertemuan tetapi masih saling terkait. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya untuk memperlancar dan mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran. Materi media yang dimaksud, pengelompokan larutan, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.
 - 1) Spesifikasi Pembelajaran
Spesifikasi pembelajaran ini berisi tentang materi pokok, sub materi pokok, dan kemampuan prasyarat.
 - 2) Pengantar
Pengantar ini menjabarkan tentang masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan submateri yang akan dibahas juga disertai dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan submateri.
 - 3) Aktivitas Pokok
Pada aktivitas pokok merupakan kegiatan inti dari aktivitas yang dilakukan dalam tiap pertemuan.
 - 4) Soal-soal Latihan
Soal-soal latihan bertujuan sebagai latihan pemantapan peserta didik setelah mempelajari materi yang telah dibahas.

Berdasarkan catatan yang diperoleh pada saat uji coba lapangan, ditemukan adanya kekuatan dan kelemahan dari multimedia interaktif yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Kekuatan Multimedia Interaktif yang Telah Disusun
Ada empat kekuatan *multimedia interaktif* yang disusun sebagai berikut.
 - a. *multimedia interaktif* disusun sistematis untuk digunakan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik mudah untuk menggunakannya.
 - b. *Multimedia interaktif* dibuat untuk kepentingan peserta didik sehingga strukturnya disesuaikan dengan karakteristik peserta didik hal ini dapat dibuktikan dengan respon peserta didik terhadap *multimedia interaktif*.
 - c. *Multimedia interaktif* memudahkan dalam memandu peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar.
 - d. *Multimedia interaktif* memberi kesempatan pada peserta didik untuk berlatih mengerjakan latihan soal secara mandiri melalui soal-soal latihan.

2. Kelemahan Multimedia Interaktif yang Telah Disusun

Berdasarkan paparan tentang kekuatan dan kelemahan multimedia interaktif untuk pembelajaran terdapat saran-saran yang berkaitan dengan produk pengembangan meliputi:

1. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan catatan saat uji lapangan yang telah dilaksanakan, maka untuk mengoptimalkan pemanfaatan multimedia interaktif, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut.

- a. Guru masih tetap harus meningkatkan motivasi peserta didik agar menggunakan multimedia interaktif serta ditambahkan latihan soal.
- b. Multimedia interaktif bukan merupakan satu-satunya sumber belajar peserta didik, hendaknya guru menyarankan peserta didik agar mencari dan membaca buku rujukan yang lain.

2. Saran Implementasi

Fase implementasi (*implementation*) pada pengembangan multimedia interaktif ini tidak dilakukan. Namun bila dikehendaki untuk proses implementasi, beberapa hal yang perlu dipertimbangkan adalah multimedia interaktif ini disusun berdasarkan analisis masalah pembelajaran dan masalah peserta didik dalam pembelajaran SMA Negeri 8 Banjarmasin dan SMA PGRI 4 Banjarmasin. Apabila hendak diperbanyak sebaiknya dilakukan observasi awal tentang karakteristik atau analisis masalah pembelajaran pengguna yang lain.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk pengembangan ini sudah dilakukan revisi sesuai dengan saran ahli media, guru mata pelajaran kimia serta peserta didik sebagai pengguna. Penulis sangat mengharapkan gara dari hasil penelitian ini, dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya yang berguna untuk lebih meningkatkan kualitas multimedia interaktif dengan cara :

1. Membuat tampilan lebih menarik dan interaktif sehingga lebih menarik minat siswa untuk belajar kimia khususnya sistem koloid.
2. Membuat animasi-animasi yang lebih real dan interaktif agar siswa tidak merasa ada perbedaan dalam menggunakan aplikasi dengan melakukan percobaan langsung di dalam laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. 2012. *Kupas Tuntas Adobe Flash Profesional CS6*. Andi dan Madcom, Yogyakarta.
- Ariffadholi. 2009. *Kelebihan dan kekurangan TPS*. <http://ariffadholi.blogspot.com/html> (online). Diakses pada tanggal 04 Februari 2013
- Arifin,Z dan Adhi Setiyawan. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta, Skripta Media Creative.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi aksara, Jakarta.
- Ashyar,R, Muhammmad Rusdi dan Liska Novi Yanti Pane. 2008. Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Pada Materi Minyak Bumi Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share .*J. Ind. Soc. Integ. Chem, 2009, Volume 1, Nomor 2*.
- Eggen, P & Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Edisi ke-6. Terjemahan Satrio Wahono. Permata Putri Media, Jakarta.
- Ena, Ouda Teda. 2004. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta: Indonesian Language and Culture Intensive Course Universitas Sanata Dharma.www.ialf.edu/kipbipa/papers/oudatedaena.doc (Download Tanggal: 29 Oktober 2013 jam 22:59).
- Ginanjar, Anton. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Dipublikasikan.
- Handayani, D. 2012. *Think Pair Share*.<http://handayani.blogspot.com/html> (online). Diakses pada tanggal 11 Januari 2013.
- Heinichi, R., M. Molenda, J.D. Russell, S.E. Smaldino. 2002. *Instructional Media and Technologies for Learning (6 Th edition)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Huda, M. 2013. *Model – model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Ibrahim, A. Rachman. 2011. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Think Pair And Share Pada Mata Kuliah Kimia Dasar 1.*Forum Mipa Vol. 13 No. 2 Edisi Juli 2010*. Universitas Sriwijaya.
- Isvikawati. 2012. Pengaruh Respon Siswa Pada Pemanfaatan Media Flash Player Berbasis *Chemoedutainment (Cet)* Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X MA Darul Ulum Wates Ngaliyan. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo. Dipublikasikan.
- Mahmuddin. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*.<http://mahmuddin.wordpress.com> (online). Diakses pada tanggal 10 Januari 2013
- Manuaba, I.B.P, I nengah Nuarta, A.A Bagus Widiyaningrat, Iwayan Partha Mulyadi dan I made Junaida. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*.Makalah Tugas mata kuliah Landasan Pembelajaran. Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar.

- Marom, Aufal. 2007. *Perbandingan Strategi Peta Konsep dengan Metode Ceramah Terhadap Hasil Belajar Sistem Koloid di Madrasah Aliyah Negeri 4 Jakarta*. Jakarta: universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Nasikhah, Qisthiani dan Mujiyem Sapti. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Tps (Think Pair Share) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta. ISBN : 978 – 979 – 16353 – 6 – 3.
- Ningrum, M.Y, Emmawaty, Sofya. Ila, Rosilawati dan Tasviri, Efkar. 2012. *Perbedaan Penguasaan Konsep Hidrokarbon Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Tipe Number Head Together Siswa Man Pringsewu 2011/2012*. Pendidikan Kimia, Universitas Lampung.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Press, Yogyakarta.
- Purba, M. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Erlangga, Jakarta.
- Ratumanan, T.G & Theresia. L. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar yang relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Unesa University, Surabaya.
- Santoso, Supanji dan Rinaningsih. 2013. *Pengembangan Tes Untuk Menganalisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI*. Vol.2 No. 2. Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta, Bandung.
- Suheri, Agus. 2006. *Animasi Multimedia Pembelajaran, Jurnal Media Teknologi, Vol. 2, No. 1*. Universitas Suryakencana, Cianjur.
- Sutrisno. 2012. *Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis TIK*. Jakarta: gppressjkt@yahoo.com.
- Taharudin. 2012. *Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Mata Diklat Las Busur Manual Di Smk N 2 Pengasih*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Dipublikasikan.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional: Jakarta, 2003.
- Wahyu. S, Novian. 2005. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran Fisika Bahasan Kinematika Gerak Lurus*. UNNES, Semarang.