

## PENERAPAN *BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

### *(The Application of Blended Learning to Improve Self Regulated Learning and Problem Solving Skills)*

Resmaleni

MAN 2 Cilegon

[resmaleniyazid@yahoo.com](mailto:resmaleniyazid@yahoo.com)

Nurmayulis, Hepsi Nindiasari

Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

#### **Abstract**

*This study aims to improve students' learning independence and ability in solving chemistry problems used Blended Learning models. The subjects were students of class XII. IPA 1 MAN 2 Cilegon 33 people. This study used a Class Action Research (CAR) diagnostic models and McTaggar Kemmis by 3 cycles. Instruments used observation, questionnaires and tests. Used a mixed method research analysis. Data processed qualitative and quantitatively. The findings showed that the model of Blended Learning effectively used in teaching Chemistry at MAN 2 Cilegon. Thereis an increased effectiveness Blenden Learning from cycle 1 was 62 %, 77% cycle 2 and cycle 3 amounted to 87.6 %. Blended Learning models enhanced the independence of learning from one cycle of 63 %, 75% cycle 2 and cycle 3 by 81 %.Blended Learning Model improve students' skills in problem solving1 cycle of 64%, amounting to 74.7 % cycle 2 and cycle 3 by 82 %.*

*Keywords : blended learning, independent learning, problem solving.*

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah Kimia dengan menggunakan model *Blended Learning*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII.IPAMAN 2 Cilegon berjumlah 33 orang. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diagnostik model Kemmis dan McTaggar sebanyak 3 siklus. Instrumen menggunakan observasi, angket dan tes.Penelitian menggunakan *mixed method* analisis. Data diolah secara kualitatif dan kuantitatif.Temuan penelitian menunjukkan bahwa model *Blended Learning* efektif digunakan dalam pembelajaran Kimia di MAN 2 Cilegon. Terdapat peningkatan efektivitas *Blenden Learning* dari siklus 1 sebesar 62 %, siklus 2 sebesar 77 % dan siklus 3 sebesar 87,6 %. Model pembelajaran *Blended Learning* meningkatkan kemandirian belajar dari siklus 1 sebesar 63 %, siklus 2 sebesar 75 % dan siklus 3 sebesar 81 %. Model *Blended Learning* meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dari siklus 1 sebesar 64 %, siklus 2 sebesar 74,7 % dan siklus 3 sebesar 82 %.

Kata kunci : blended learning, kemandirian belajar, pemecahan masalah

### **A. PENDAHULUAN**

#### **1. Latar Belakang Masalah**

Kimia merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa.Sains, terutama fisika dan kimia menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak populer di kalangan siswa.Salah satu penyebab keadaan ini adalah materi pelajaran meliputi hal-hal yang abstraks seperti atom, bilangan *oksidasi*, reaksi dan energi.Untuk itu diperlukan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang memadai.

Standar Kompetensi yang harus dikuasai siswa adalah menerapkan konsep reaksi

*oksidasi-Reduksi* dan elektrokimia dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari untuk kelas XII IPA semester ganjil. Materi pokok terdiri dari penyetaraan reaksi *Redoks* dengan cara setengah reaksi dan perubahan bilangan *oksidasi*, dan elektrokimia. Materi ini sangat kompleks, menuntut kemampuan siswa secara prosedural.Tingkat kemampuan prosedural merupakan tingkat yang lebih tinggi daripada tingkat faktual dan konseptual.Oleh karena itu, siswa layak diberikan pretes sebelum pembelajaran dimulai.

Hasil pretes diperoleh nilai rata-rata kelas XII IPA 1 MAN 2 Cilegon ialah 35. Nilai tersebut sangat jauh dibawah nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 72. Berdasarkan analisis hasil pretes diketahui bahwa 70% siswa mampu menyelesaikan 70% soal faktual. Hanya 30% siswa yang mampu menyelesaikan kurang dari separuh pada soal-soal yang memerlukan pemecahan masalah. Hasil belajar tidak sesuai dengan target yang diharapkan karena tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah rendah. Siswa tidak mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik. Kemampuan pemecahan masalah kimia merupakan indikator keberhasilan dalam pembelajaran kimia.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi hal penting bagi siswa agar dapat mengatasi permasalahan konkrit yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa harus dibekali dengan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilatih dengan cara melakukan analisis soal, menuliskan data yang diketahui, menuliskan data yang tidak diketahui, mengetahui informasi dan menyatakan kembali informasi dalam bentuk operasional. Siswa harus terampil melakukan transformasi soal dengan cara mengingat kemiripan soal dengan pengalaman yang pernah ditemui, memahami konsep yang dibutuhkan, dan menyusun prosedur penyelesaian. Siswa harus menguasai melakukan operasi hitung dengan mengikuti langkah-langkah sesuai prosedur. Siswa harus mahir menginterpretasi soal berupa menganalisis dan mengevaluasi prosedur yang ditetapkan dan hasil yang diperoleh benar, mencari prosedur lain yang lebih efektif, dan prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis atau prosedur dapat dibuat generalisasi.

Pada proses pembelajaran secara tatap muka ditemukan sebagian besar siswa tidak percaya diri untuk mengutarakan hambatan yang dihadapi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa yang pemalu lebih banyak diam walaupun tidak mengerti yang sedang dibicarakan dalam kelas. Banyak siswa dengan kelemahan belajar memiliki tingkat *efikasi* diri yang rendah menghalangi proses belajar. Hasil pengamatan pada pembelajaran dapat dijelaskan bahwa sebagian besar interaksi pembelajaran 90% didominasi guru, 90% siswa menerima informasi dari guru, hanya 10% siswa yang memiliki inisiatif, menanya, dan mengomentari materi pelajaran. Sebagian besar waktu belajar digunakan siswa untuk mengerjakan tugas. Siswa

memerlukan waktu banyak untuk menyelesaikan tugas yang memerlukan analisis berpikir tingkat tinggi. Sebagian besar waktu belajar digunakan untuk diam karena tugas yang tidak dapat diselesaikan. Sebagian kecil siswa yang berinteraksi dengan teman, mengeluarkan pendapat, merumuskan masalah, mencoba memecahkan masalah, dan mencari informasi dari buku dan *browsing internet*. Proses seperti ini menunjukkan tidak ada kemandirian belajar pada siswa.

Kemandirian belajar siswa adalah ikut menentukan tujuan, bahan, dan pengalaman belajar, serta evaluasi pembelajaran. Ada peserta didik yang lebih senang atau lebih berhasil dalam belajar bila program pembelajaran memberi peluang untuk banyak dialog dan tidak terlalu terstruktur. Banyak siswa menggunakan bahan belajar untuk mencapai tujuan dengan cara sendiri, dan di bawah kontrol sendiri. Siswa harus memiliki kemandirian belajar. Siswa harus memiliki inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar atau menetapkan target belajar, memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar. Siswa harus mampu memandang kesulitan sebagai tantangan belajar. Siswa harus mahir memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar. Siswa harus mahir mengevaluasi proses dan hasil belajar dan memiliki konsep diri/kemampuan diri yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah pokok dalam pembelajaran Kimia di kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon adalah kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa yang rendah. Jika kemandirian belajar dan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang rendah dibiarkan, maka siswa akan selalu bergantung pada guru, siswa tidak mampu mengatasi masalah di masa depan. Upaya mengatasi masalah tersebut harus diawali pada guru dalam menerapkan pembelajaran. Guru harus mengupayakan pembelajaran dengan memperhatikan strategi, model, metode, dan media pembelajaran.

Model-model belajar yang dikembangkan harus mampu menghasilkan siswa mandiri dan mampu memecahkan masalah. Model pembelajaran sumber belajar bagi siswa. Media yang mampu menyediakan sumber belajar yang lengkap adalah internet. Guru dapat mengembangkan pembelajaran berbasis internet untuk menghasilkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Guru harus kreatif dan mampu mencari jaringan sosial yang disukai siswa, dan memberikan kesempatan belajar melalui situs-situs secara mandiri. Model pembelajaran yang dikembangkan adalah *Blended Learning*.

*Blended Learning* merupakan model pembelajaran campuran antara pembelajaran secara *face to face* di kelas dengan pembelajaran secara *online*. Guru mengenalkan media sosial mirip *facebook* yakni *Edmodo*. *Edmodo* adalah sebuah *Website* pembelajaran gratis, dan aman dirancang oleh Jeff O'hara dan Nick Borg pada tahun 2008 untuk guru, pelajar, orang tua, sekolah dan daerah ([www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)). *Edmodo* merupakan *platform* media sosial yang sering digambarkan seperti *facebook* untuk sekolah dan dapat difungsikan sesuai kebutuhan. *Edmodo* merupakan aplikasi yang menarik bagi guru dan siswa dengan elemen sosial. *Edmodo* terlihat seperti *facebook* tetapi lebih *private* dan aman karena hanya mengizinkan guru untuk membuat dan mengatur *account* dan hanya siswa yang mendapat *code group* dapat mengakses dan bergabung menjadi anggota *group*. Interaksi antara guru dan siswa terhindar dari gangguan pengguna lain yang bukan masyarakat pendidik.

Pada aplikasi *Edmodo* guru dapat membentuk kelas-kelas *virtual* sesuai yang dibutuhkan. Kelebihan lain yang dimiliki oleh *edmodo* adalah tersedia menu *note*, *assignment*, *quiz*, *polling*, *library*, *badges* dan lain-lain yang mendukung proses pembelajaran. Guru mendesain pembelajaran dilakukan pada kelas virtual *Edmodo*. Pembelajaran dengan memanfaatkan jejaring sosial *Edmodo* disebut *e-learning*. Pembelajaran di kelas secara tatap muka tetap dibutuhkan. Pembelajaran dilakukan secara *e-learning* dan tatap muka atau disebut juga *Blended Learning*.

Penggunaan *Blended Learning* di kelas XII IPA IMAN 2 Cilegon didasarkan pada: MAN 2 Cilegon memiliki laboratorium komputer yang memadai; Laboratorium yang ada belum dimanfaatkan secara maksimal; Sebagian besar siswa MAN 2 Cilegon memiliki akun *facebook*. Jika kondisi seperti di atas diberdayakan, maka pembelajaran *Blended Learning* dapat memanfaatkan laboratorium komputer secara optimal, dan mempermudah siswa belajar dengan *Edmodo*. Model *Blended Learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas akan dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan

*Blended Learning* untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Reaksi *Redoks* dan Elektrokimia Siswa Kelas XII IPA 1 MAN 2 Cilegon"

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian, pertanyaan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

- Bagaimana efektivitas penerapan *blended learning* pada pembelajaran kimia materi *Redoks* dan elektrokimia siswa kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon ?
- Bagaimana penerapan *Blended Learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa pada materi *Redoks* dan elektrokimia di kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon ?
- Bagaimana penerapan *Blended Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada materi *Redoks* dan elektrokimia di kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon ?

## 3. Tujuan Penelitian

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

- Mengetahui efektivitas penerapan *Blended Learning* pada pembelajaran Kimia materi *Redoks* dan elektrokimia siswa kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon.
- Mengetahui kemandirian belajar siswa pada materi *Redoks* dan elektrokimia di kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon.
- Mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada materi *Redoks* dan elektrokimia di kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon.

## B. KAJIAN TEORETIK

### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Kimia

Kemampuan pemecahan masalah kimia merupakan indikator keberhasilan dalam pembelajaran. Untuk memperoleh kemampuan pemecahan masalah kimia yang baik, perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membimbing siswa dalam mengonstruksi pemikiran sehingga mampu menemukan konsep untuk memecahkan permasalahan yang ada.

Secara rinci, Mattes dalam kutipan Wena (2013: 195) menyebutkan secara umum pemecahan masalah secara sistematis terdiri atas 4 langkah yang harus ditempuh dalam memecahkan masalah yang disajikan, yaitu:

- a. Analisis soal untuk mengetahui kemampuan siswa memahami masalah.
- b. Transformasi soal untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membuat rencana penyelesaian.
- c. Operasi perhitungan untuk mengetahui kemampuan siswa melaksanakan rencana penyelesaian.
- d. Interpretasi soal untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengecek hasil pemecahan masalah.

## 2. **Konsep Blended Learning**

Menurut Smaldino *et al.* (2011: 236) *Blended Learning* merupakan campuran pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Model *Blended* menempatkan sistem penyampaian secara *online* sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran secara keseluruhan. Artinya baik proses tatap muka maupun pembelajaran secara *online* merupakan suatu kesatuan utuh. Model *Blended Learning* merupakan gabungan dua lingkungan belajar. Di satu sisi, ada pembelajaran tatap muka di lingkungan tradisional, di sisi lain ada lingkungan pembelajaran terdistribusi yang mulai tumbuh dan berkembang dengan cara *eksponensial* sebagai teknologi baru yang kemungkinan diperluas untuk distribusi komunikasi dan interaksi. Dalam uraian ini, *Blended Learning* dianggap sebagai integrasi pembelajaran tatap muka dan metode pembelajaran dengan pendekatan *on-line*.

Menurut Sharpen yang dikutip Rusman dkk. (2012: 245-246) karakteristik *Blended Learning* adalah:

- 1) Ketetapan sumber suplemen untuk program belajar yang berhubungan selama garis tradisional sebagian besar, melalui institusional pendukung lingkungan belajar virtual.
  - 2) Transformatif tingkat praktik pembelajaran didukung oleh rancangan pembelajaran secara mendalam.
  - 3) Pandangan menyeluruh tentang teknologi untuk mendukung pembelajaran.
- Empat alasan utama mengapapenelitian ini memilih *Blended Learning* antara lain:
- a. Literasi teknologi informasi.
  - b. Saling melengkapi pembelajaran tatap muka dan *online*.
  - c. Mengikuti perkembangan jaman bahwa siswa lebih menyukai komunikasi secara virtual.
  - d. Tersedianya beragam sumber belajar.

## 3. **Edmodo.**

*Edmodo* adalah sebuah website pembelajaran yang gratis yang aman yang dirancang oleh Jeff O'hara dan Nick Borg pada tahun 2008 untuk guru, pelajar, orang tua, sekolah dan daerah ([www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)). *Web* ini terlihat seperti *facebook* tetapi website lebih private dan aman karena hanya mengijinkan guru untuk membuat dan mengatur *account* dan hanya siswa yang mendapat *code group* yang dapat mengakses dan bergabung ke group tersebut.

Menurut Priowirjanto (2013; 61) *Edmodo* merupakan aplikasi yang menarik bagi guru dan siswa dengan elemen sosial yang menyerupai *facebook*, tetapi sesungguhnya ada nilai lebih besar dalam aplikasi edukasi berbasis jejaring sosial ini.

*Edmodo* menyediakan fitur *group* yang hanya dapat diakses melalui *group code* tertentu. *Group code* bersifat seperti *password* untuk ikut serta dalam kelas. Guru dapat mengunci kelas dan mengatur ulang *group code*. Guru memegang kendali atas aktivitas pembelajaran seperti memonitor aktivitas siswa, memberikan penugasan, membuat kelompok-kelompok belajar, dan secara langsung (*direct message*) dapat berkomunikasi secara individual antar guru, antar siswa dan guru, dan sesama orang tua dan guru.

## 4. **Kemandirian Belajar.**

Kemandirian belajar sebagai bentuk belajar yang memiliki tanggung jawab utama untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi usahanya. Hal yang senada juga dikemukakan Hermawanto (2013: 23) bahwa kemandirian belajar perlu diberikan kepada peserta ajar supaya mereka mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan diri dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri.

Menurut Danuri (Zakiah, 2010) menyatakan bahwa seseorang dikatakan mandiri apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Ada tendensi untuk berperilaku bebas dan berinisiatif, mampu bersikap dan berpendapat.
- b. Adanya tendensi untuk percaya diri dan tidak tergantung pada orang lain.
- c. Adanya sikap original (keaslian) yang bukan sekedar menerima pendapat orang lain.
- d. Tidak mengharapkan pengarahan orang lain.

- e. Ada tendensi untuk mencoba segala sesuatunya sendiri.

Menurut Sutoyo *et al.* (Zakiah) bahwa anak dikatakan mandiri apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Menemukan identitas dirinya.
- b. Memiliki inisiatif.
- c. Bertanggung jawab atas tindakannya.
- d. Mencukupi kebutuhan dirinya.
- e. Mampu membedakan diri dari keterikatan yang tidak perlu, pertimbangan-pertimbangan sendiri dalam bertindak.
- f. Mampu mengambil keputusan sendiri dalam bentuk kemampuan memilih.

### C. METODOLOGI PENELITIAN

#### 1. Tempat dan Waktu Penelitian Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MAN 2 Cilegon, yang berlokasi di Jalan Puskesmas Kelurahan Bujanggadung Kecamatan Grogol MAN 2 Cilegon Provinsi Banten. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015, yaitu bulan Oktober sampai dengan November 2014. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik.

#### 2. Subjek Penelitian Tindakan

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 1MAN 2 Cilegon tahun pelajaran 2014-2015 berjumlah 33 orang terdiri dari laki-laki 9 dan perempuan 24.

#### 3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK) diagnostik model Kemmis dan MC. Taggart sebanyak 3 siklus.

#### 4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi efektivitas *Blended Learning*, angket kemandirian belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah.

#### 5. Teknik Pengolahan Data

Teknik analisis data yang tepat dan yang diterapkan adalah teknik analisis deskriptif-kualitatif-kuantitatif (*mixed methods*)

##### Teknik Analisis Kualitatif.

Data kualitatif merupakan data yang berupa kalimat-kalimat, atau data yang dikategorikan berdasarkan kualitas objek yang diteliti, misalnya baik, kurang baik, cukup dan kurang. Analisis data kualitatif melalui tiga tahap,

yaitu *Reduksi* data, paparan data dan penyimpulan hasil analisis. Data yang telah dikategorisasikan, dimodifikasi sesuai dengan model yang dikembangkan, kemudian divalidasi melalui *triangulasi*, *member-check*, *audit trail* dan *expert opinion*.

##### Teknik Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif berupa angka-angka atau bilangan, baik yang diperoleh melalui pengukuran maupun diperoleh dengan cara mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Untuk menganalisis data kuantitatif dapat menggunakan teknik pengolahan data kuantitatif sebagai berikut:

##### a. Observasi Efektivitas *Blended Learning*

Observasi efektivitas *Blended Learning* meliputi; 1) interaksi dalam kelas *edmodo* 2) *Download* materi yang ada di kelas *edmodo* 3) *Upload* tugas di kelas *edmodo* 4) Mengerjakan soal-soal di kelas *edmodo* 5) Presentasi tugas 6) Aktif dalam diskusi 7) Mengerjakan LKS 8) Melaksanakan tugas tepat waktu baik secara tatap muka ataupun *online* di *edmodo* 9) Kerjasama yang baik dengan anggota kelompok, dan 10) *Respect* terhadap pertanyaan teman.

Kriteria pengukuran meliputi sangat baik (SB) diberi skor 4, baik (B) skor 3, cukup (C) skor 2, dan kurang (K) skor 1. Data yang diperoleh dihitung dengan persentase yaitu banyak siswa pada kriteria tertentu, misal SB dibagi jumlah siswa kali 100%.

$$\text{Persentase pada SB} = \frac{\sum SB}{33} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan penelitian adalah 80% siswa memperoleh kriteria baik. Penentuan keberhasilan dilakukan dengan menghitung skor yaitu jumlah seluruh perolehan skor dibagi jumlah seluruh skor seharusnya (ideal) kali 100%. Dengan demikian persentase skor dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Persentase efektivitas } \textit{Blended learning} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Skor ideal}} \times 100\%$$

##### b. Angket Kemandirian Belajar

Angket kemandirian belajar meliputi 1) memiliki inisiatif belajar, 2) mendiagnosa kebutuhan belajar, 3) menetapkan tujuan belajar, 4) memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar, 5) memandang kesulitan sebagai tantangan belajar, 6) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, 7) menerapkan strategi belajar, 8) mengevaluasi proses dan hasil belajar, 9) *self efficacy*/konsep diri/kemampuan diri.

Kriteria pengukuran meliputi sangat sering (SS) diberi skor 5, sering (S) skor 4,

kadang-kadang (K) skor 3, jarang (J) skor 2, dan sangat jarang (K) skor 1.

Penentuan keberhasilan dilakukan dengan menghitung skor yaitu jumlah seluruh perolehan skor dibagi jumlah seluruh skor seharusnya (ideal) kali 100% dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentasi efektivitas kemandirian belajar} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan penelitian ditetapkan > 80%.

### c. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Data yang diperoleh dari tes siswa dianalisis sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Jawaban siswa diubah melalui indikator pemecahan masalah. Instrumen pemecahan

Persentasi setiap aspek penelitian selanjutnya dikategorikan sebagai berikut :

No	Persentasi	Kriteria
1	85-100 %	Sangat baik
2	70-84 %	Baik
3	55-69%	Cukup
4	40-54%	Kurang
5	< 40 %	Sangat kurang

## D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Siklus 1

- Efektivitas model pembelajaran *Blended Learning* pada pembelajaran Kimia di kelas XII MAN 2 Cilegon diperoleh skor hasil 62 %. Dengan demikian masih 18 % lagi untuk mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa baru dikenalkan model pembelajaran *Blended Learning*. Belum semua siswa melakukan aktivitas belajar dengan memanfaatkan kelas *edmodo*.
- Kemandirian belajar siswa memperoleh skor 63 %. Dengan demikian masih 17 % lagi untuk mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa baru dikenalkan tentang kemandirian belajar. Masih sedikit siswa yang mampu melaksanakan tugas secara mandiri *download* dan *upload* tugas di kelas *edmodo*.
- Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah memperoleh skor 64 %. Dengan demikian masih 16 % lagi untuk mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa baru mengenal soal-soal yang memerlukan pemecahan

masalah ada 4 indikator yang meliputi 1) menganalisis soal, menuliskan data yang diketahui, menuliskan data yang tidak diketahui, mengetahui informasi dan menyatakan kembali informasi dalam bentuk operasional; 2) melakukan transformasi soal 3) melakukan operasi hitung; 4) menganalisis dan mengevaluasi prosedur yang dapat dibuat generalisasi.

Kriteria keberhasilan penelitian adalah 80% siswa memperoleh kriteria baik. Penentuan keberhasilan dilakukan dengan menghitung skor yaitu jumlah seluruh perolehan skor dibagi jumlah seluruh skor seharusnya (ideal) kali 100%. Dengan demikian persentasi skor dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Persentasi kemampuan pemecahan masalah} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Persentasi kemampuan pemecahan masalah

masalah. Masih sedikit siswa yang berdiskusi di kelas *edmodo*.

### 2. Siklus 2

- Efektivitas model pembelajaran *Blended Learning* pada pembelajaran diperoleh skor hasil 77 %. Ada peningkatan dari siklus 1. Dengan demikian masih 3 % lagi untuk mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa mulai terbiasa belajar dengan kelas *edmodo* model *Blended Learning*.
- Kemandirian belajar siswa memperoleh skor 75 %. Ada peningkatan dari siklus 1. Dengan demikian masih 5 % lagi untuk mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa mulai terbiasa belajar secara mandiri di kelas *edmodo*.
- Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah memperoleh skor 74,7 %. Ada peningkatan dari siklus 1. Dengan demikian masih 5,3 % lagi untuk mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa mulai terbiasa menghadapi soal-soal pemecahan masalah secara mandiri di kelas *edmodo*.

### 3. Siklus 3

- a. Efektivitas model pembelajaran *Blended Learning* pada pembelajaran Kimia diperoleh skor hasil 87,6%. Ada peningkatan dari siklus 2. Dengan demikian sudah mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa sudah mahir belajar dengan kelas *edmodo* model *Blended Learning*.
- b. Kemandirian belajar siswa memperoleh skor 81 %. Ada peningkatan dari siklus 2. Dengan demikian sudah mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa sudah mahir belajar secara mandiri di kelas *edmodo*.
- c. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah memperoleh skor 82 %. Ada peningkatan dari siklus 2. Dengan demikian sudah mencapai batas keberhasilan. Hal ini terjadi karena siswa sudah mahir menghadapi soal-soal pemecahan masalah secara mandiri di kelas *edmodo*.

### E. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Model *Blended Learning* efektif digunakan dalam pembelajaran Kimia di MAN 2 Cilegon. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan efektivitas *Blended Learning* dari siklus 1 sebesar 62 %, siklus 2 sebesar 77 % dan siklus 3 sebesar 87,6 %.
2. Model pembelajaran *Blended Learning* meningkatkan kemandirian belajar. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa dari siklus 1 sebesar 63 %, siklus 2 sebesar 75 % dan siklus 3 sebesar 81 %.
3. Model *Blended Learning* meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan efektivitas *Blended Learning* dari siklus 1 sebesar 64 %, siklus 2 sebesar 74,7 % dan siklus 3 sebesar 82 %.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang terus meningkat, saran dan rekomendasi diberikan kepada:

1. Siswa dapat memanfaatkan media internet untuk mengakses materi pelajaran terutama pada jejaring *edmodo*. Dalam memanfaatkan internet harus

memperhatikan berbagai aspek terutama yang berkenaan dengan yuridis/hukum.

2. Siswa dapat memanfaatkan kemandirian belajar setiap waktu untuk kemajuan belajar.
3. Siswa dapat menggunakan kemampuan pemecahan masalah dengan baik untuk berbagai keperluan.
4. Guru dapat menggunakan *Blended Learning* pada pembelajaran Kimia dan pembelajaran lainnya secara *face to face* ataupun *online* pada kelas *Edmodo*. Dalam penggunaan *Blended Learning* dalam kelas *edmodo* memerlukan sarana jaringan internet yang memadai. Guru harus dapat memantau proses belajar siswa sepanjang waktu dan tempat. Kelas *edmodo* hendaknya dibarengi dengan akun *facebook* untuk menegur siswa yang melakukan pelanggaran aturan belajar secara *edmodo*.
5. Guru dapat mengembangkan kelas *edmodo* pada mata pelajaran Kimia kepada guru lain di sekolah maupun melalui MGMP guru Kimia untuk membuat group kelas *edmodo* yang lebih luas.
6. Kepala Sekolah dapat memberikan kebijakan dalam mengembangkan penggunaan media internet bagi guru-guru dalam rangka peningkatan mutu pembelajaran. Oleh karena itu, kepala sekolah dapat menyediakan jaringan internet dengan melengkapi laboratorium komputer yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
7. Orang tua dapat mengawasi peserta didik dalam menggunakan internet agar memperoleh manfaat yang besar dan terhindar dari dampak negatif penggunaan internet.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Taufiq. 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2008, *Penelitian Tindakan Kelas Edisi keenam*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Hamzah. 2008. *Model Pembelajaran Menciptakan Pembelajaran yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hamzah dan Lamatenggo. 2013 *Teknologi Informasi dan Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hariningsih. 2010. *Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kurniawan dan Riyana.2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: Raja Grafindo Persada
- Munir.2013. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: SPS Universitas Pendidikan Indonesia
- \_\_\_\_\_. 2014. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Afabeta
- Nasution, S. 2010. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Priowirjanto.2013. *Buku Sumber Simulasi Digital*. Jakarta: Seamolec.
- Prawiradilaga. 2012. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusman.2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Cetakan Kedua. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusman, Kurniawan dan Riyana. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Safrizal. 2012. *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta : Andi
- Sanjaya.2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Wena. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara
- Winataputera, 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Wiworo. 2012. *Strategi Pemecahan Masalah* Yogyakarta: P4TK Matematika.