

PENGGUNAAN *BLENDED LEARNING* DENGAN MEDIA MOODLE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMP

Rini Budiharti, Elvin Yusliana Ekawati, Pujayanto, Daru Wahyuningsih, dan Fairusy Fitria H.
Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surakarta
email: rini.budiharti28@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMP melalui penerapan model *blended learning* menggunakan media Moodle pada pembelajaran IPA Terpadu dengan tema Pelestarian Lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang diadopsi dari model Kurt Lewin dengan model kolaboratif. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif siswa. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 5 Surakarta dan kelas VII SMPN 14 Surakarta, kelas VIII SMPN 2 Sidoharjo, kelas VII SMPN 8 Surakarta, dan kelas VII SMPN 15 Surakarta. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif didukung dengan data kuantitatif melalui teknik tes, kajian dokumen, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *blended learning* menggunakan media Moodle pada pembelajaran IPA Terpadu dengan tema Pelestarian Lingkungan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMP dengan besaran persentase ketuntasan siswa mencapai 50,7% pada siklus I dan 78,76% pada siklus II.

Kata Kunci: *kemampuan kognitif, model blended learning, Penelitian Tindakan Kelas*

THE UTILIZATION OF THE BLENDED LEARNING WITH MOODLE MEDIA TO IMPROVE THE JUNIOR HIGH STUDENTS' COGNITIVE ABILITY

Abstract: This study was aimed to improve the junior high school students' cognitive ability through the implementation of the blended learning model using the Moodle media in the integrated Science teaching with a theme of environment conservation. This was an action research study adopting Kurt Lewin's model using the collaborative model. The object of the study was the students' cognitive ability and the subjects were students of grade VIII of SMPN 5 Surakarta, grade VII of SMPN 14 Surakarta, grade VIII of SMPN 2 Sidoharjo, grade VII of SMPN 8 Surakarta, and grade VII of SMPN 15 Surakarta. The data collected were in the form of qualitative data supported by quantitative data obtained through a test, documents, and interviews. The findings showed that the utilization of the blended learning using the Moodle media could improve junior high school students' cognitive ability in the integrated science education with the percentage of the students' mastery learning of 50.7% in the first cycle and 78.76% in the second cycle.

Keywords: *cognitive ability, junior high school students, blended learning, classroom action research*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs harus secara terpadu. Namun demikian, fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA belum terpadu. Hal ini didasarkan atas hasil wawancara dengan lima guru IPA di lima sekolah yang berbeda, yaitu SMP Negeri 5 Surakarta, SMP Negeri 14 Surakarta, SMP Ne-

geri 2 Sidoharjo, SMP Negeri 8 Surakarta, dan SMP Negeri 15 Surakarta bahwa selama ini pembelajaran IPA yang berlangsung di kelas masih terpisah antara materi fisika dan biologi. Proses pembelajaran yang terlaksana pun juga belum optimal sehingga kompetensi kognitif siswa yang diharapkan belum tercapai.

Berdasarkan kajian dokumen yang dilakukan terhadap kemampuan kognitif siswa, diperoleh data besarnya persentase ketuntasan siswa yang mencapai KKM di masing-masing kelas pada lima sekolah yang diobservasi seba-

gai berikut. Siswa kelas VIII-G SMP Negeri 5 Surakarta sebesar 38%, siswa kelas VII-G SMP Negeri 14 Surakarta sebesar 18,51%, siswa kelas VIII-F SMP Negeri 2 Sidoharjo sebesar 18,75%, siswa kelas VII-D SMP Negeri 8 Surakarta sebesar 48,39%, dan siswa kelas VII-F SMP Negeri 15 Surakarta sebesar 51,72%. Kelima data tersebut menunjukkan bahwa tingkat ketercapaian kompetensi kognitif siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, didapatkan asumsi bahwa alokasi waktu yang kurang menjadi salah satu penyebab rendahnya tingkat kemampuan kognitif siswa. Bobot materi yang diajarkan membutuhkan waktu yang lebih banyak dari waktu yang dialokasikan. Hal ini menjadikan guru kurang memperhatikan tingkat pemahaman siswa, melainkan hanya sebatas ketercapaian materi. Dengan demikian, strategi yang didesain oleh guru belum efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Seiring kemajuan zaman, teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat, termasuk di dalamnya teknologi pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran. Tujuan teknologi pembelajaran menurut Surjono dan Gafur (2010:163) adalah membantu, memicu, dan memacu proses belajar siswa serta memberikan kemudahan atau fasilitas belajar. Penggunaan *e-learning* memberikan nuansa baru dalam dunia pendidikan yang selama ini menjadikan guru sebagai pusat proses pembelajaran. Di pihak lain, Castle dan McGuire (2010: 36) mengemukakan bahwa *e-learning* mampu meningkatkan pengalaman belajar sebab siswa dapat belajar di manapun dan dalam kondisi apapun selama dirinya terhubung dengan internet tanpa harus mengikuti pembelajaran tatap muka (*face to face learning*). Konsep *e-learning* menjadi salah satu alternatif penyelesaian permasalahan terkait alokasi waktu pembelajaran di kelas. Namun demikian, eksistensi guru sebagai pendidik tidak dapat digantikan oleh *e-learning*.

Dengan mempertimbangkan tingkat perkembangan kemampuan siswa, khususnya di SMP, tampak kurang memungkinkan pelaksa-

naan *e-learning* secara penuh. Oleh karena itu, perlu adanya suatu perpaduan antara *e-learning* dan *classroom learning* yang oleh Anitah (2009:261) disebut dengan *blended learning*.

Anitah (2009: 261) mengemukakan bahwa terdapat beberapa alternatif model *blended learning* yang dapat dipilih, di antaranya sebagai berikut. (1) Model kelas murni. Pada jenis ini, semua kegiatan pembelajaran disampaikan di dalam kelas, tetapi ada tugas-tugas yang diberikan kepada siswa yang dapat diakses melalui internet/web. (2) Siswa belajar melalui *online learning*-pertemuan kelas-*online learning*-pertemuan kelas untuk keterampilan-keterampilan lanjut-pertemuan kelas (aplikasi praktis). (3) Kegiatan kelas-*online learning*-keterampilan lanjutan-aplikasi praktis di lapangan. (4) Pertemuan kelas-pertemuan kelas-aplikasi praktis-*e-mentoring*-pengalaman lapangan. Keempat model *blended learning* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Implementasi model tersebut dapat dipilih sesuai dengan kondisi sekolah.

Melton, Gran, dan Foss (2009) menyatakan bahwa hasil prestasi siswa dengan menggunakan *blended learning* lebih tinggi dari pada pembelajaran tradisional. Dengan demikian, model *blended learning* diharapkan akan menjadi model pembelajaran alternatif sebagai solusi atas permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Sebagai tindak lanjut untuk menerapkan model *blended learning*, perlu dilakukan penelitian tindakan (*action research*) yang berorientasi pada perbaikan kualitas pembelajaran, yang dalam hal ini adalah peningkatan kemampuan kognitif siswa melalui penelitian tindakan kelas (PTK). Suwandi (2009) mengungkapkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bersifat reflektif dan berangkat dari masalah riil yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran, kemudian ditindaklanjuti dengan tindakan yang terstruktur dan terencana.

Dalam pelaksanaan model *blended learning*, diperlukan adanya suatu sistem pengolahan pembelajaran *online* yang terintegrasi, seperti yang diungkapkan oleh Munir (2010:110) bahwa proses pembelajaran yang menggunakan

desain *e-learning* diperlukan adanya *learning management system* (LMS). Munir (2010:111) menambahkan bahwa LMS adalah pengelolaan interaksi dalam suatu proses pembelajaran berbasis teknologi melalui *website*. Perangkat lunak pendukung model LMS yang digunakan adalah Moodle. Program Moodle pertama kali dikembangkan oleh Martin Dogimas yang mempertahankan Moodle sebagai aplikasi *e-learning* yang disediakan gratis. Sistem *e-learning* dengan program Moodle memiliki fasilitas yang lengkap untuk menunjang kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja guru dan pemahaman kepada siswa terhadap materi pembelajaran. Dengan demikian, media Moodle berperan sebagai perangkat lunak pendukung proses pembelajaran melalui model *blended learning*.

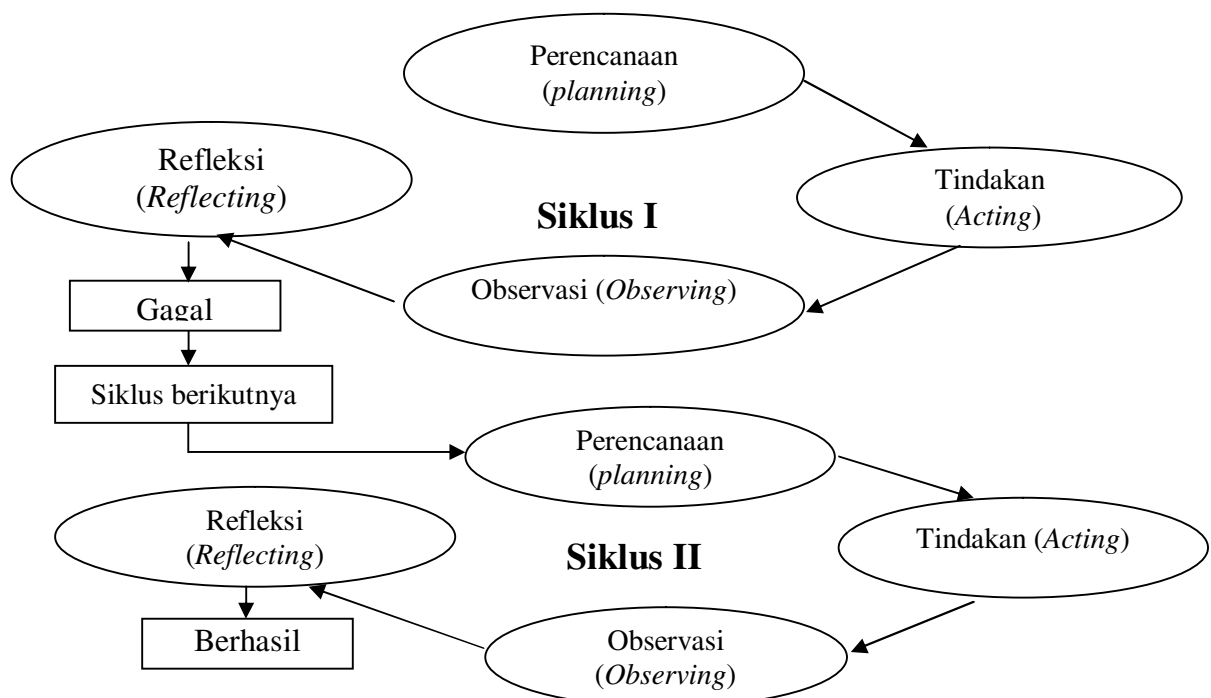
Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan kognitif siswa melalui penggunaan model *blended learning* melalui media Moodle.

METODE

Penelitian ini dilakukan di lima sekolah. Pada masing-masing sekolah diambil satu kelas sebagai subjek penelitian, yaitu siswa kelas

VIII-G SMP Negeri 5 Surakarta, siswa kelas VII-G SMP Negeri 14 Surakarta, siswa kelas VIII-F SMP Negeri 2 Sidoharjo, siswa kelas VII-D SMP Negeri 8 Surakarta, dan siswa kelas VII-F SMP Negeri 15 Surakarta. Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa subjek tersebut mempunyai permasalahan-permasalahan yang telah teridentifikasi pada saat penelitian pendahuluan, yaitu rendahnya kemampuan kognitif siswa. Penggunaan model *blended learning* dengan media Moodle yang telah dirancang diharapkan tepat diterapkan pada kelima sekolah tersebut untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas dengan mengadopsi model Kurt Lewin yang terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Keempat komponen tersebut membentuk satu siklus yang dapat dilanjutkan ke siklus berikutnya jika hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator target ketercapaian belum tercapai. Berdasarkan hasil diskusi antara guru dan peneliti dengan mempertimbangkan data-data siswa sebelumnya, ditetapkan target ketercapaian dalam penelitian ini adalah 75%. Artinya, persentase ketuntasan kemampuan kognitif siswa di tiap kelas minimal 75%.



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yang secara skematis prosedur penelitian digambarkan seperti pada Gambar 1. Dengan demikian diharapkan target penelitian yang direncanakan dapat tercapai.

Sumber data adalah siswa kelas VII di lima sekolah tersebut yang sebagai subjek penelitian serta guru IPA di masing-masing kelas. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui teknik wawancara dan kajian dokumen, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui tes tertulis.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen pembelajaran meliputi RPP dan LKS, sedangkan instrumen penelitian terdiri dari instrumen tes kognitif dan instrumen daftar wawancara kepada guru dan siswa. Instrumen yang telah dikembangkan telah divalidasi oleh ahli dan *reviewer* baik dari segi isi maupun konstruksinya. Hasil validasi perangkat pembelajaran oleh ahli dan *reviewer* dilakukan melalui pengisian angket dengan menggunakan skala *likert* dan kemudian dikonversikan ke dalam Tabel 1 dan 2 untuk mengelompokkan kategori perangkat tersebut.

Tabel 1. Kriteria Validasi RPP

Kelompok Skor	Kriteria
$148 < X$	Sangat baik
$123 < X \leq 148$	Baik
$99 < X \leq 123$	Cukup
$74 < X \leq 99$	Kurang
$X \leq 74$	Sangat kurang

Keterangan: X = Skor validator

Tabel 2. Kriteria Validasi LKS

Kelompok Skor	Kriteria
$104 < X$	Sangat baik
$87 < X \leq 104$	Baik
$69 < X \leq 87$	Cukup
$52 < X \leq 69$	Kurang
$X \leq 52$	Sangat kurang

Keterangan : X = Skor validator

Dalam hal ini penyusunan perangkat pembelajaran dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru. Karena model yang digunakan adalah *blended learning*, peneliti dan guru menyusun RPP dan LKS dengan mempertimbangkan pembagian materi yang dilaksanakan melalui tatap muka dan melalui *e-learning* dengan media Moodle. Model *blended learning* yang digunakan adalah model kelas murni, yaitu materi yang akan dikaji dibelajarkan melalui kegiatan tatap muka di kelas dengan memanfaatkan media *e-learning*, sedangkan tugas siswa dapat dikerjakan secara *online* melalui media Moodle.

Analisis data dimulai sejak awal sampai berakhirnya pengumpulan data. Hal ini penting karena akan membantu peneliti dalam mengembangkan penjelasan dari kejadian atau situasi yang berlangsung di dalam kelas yang diteliti. Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan, diolah dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Teknik analisis kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010:336) yang dilakukan secara interaktif melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Analisis data dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi metode atau teknik, yaitu dengan membandingkan atau mengecek ulang informasi yang diperoleh dari tiga sumber data, guru selaku pembelajar, siswa selaku pembelajar, dan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) sebagai instrumen pendukung proses pembelajaran. Moleong (2013) menyatakan bahwa jangan sampai banyak mengharapkan hasil pembandingan tersebut merupakan kesamaan pandangan, pendapat atau pemikiran. Yang terpenting adalah bisa mengetahui adanya alasan-alasan terjadinya perbedaan-perbedaan tersebut. Triangulasi dilakukan agar diperoleh suatu kesimpulan berdasarkan ketiga sumber data tersebut sehingga data yang diperoleh bukan hanya berasal dari satu sumber saja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi model *blended learning* masih jarang ditemukan, khususnya untuk tingkat SMP. Berbagai keterbatasan baik kondisi finan-

sial, kemampuan dalam mengoperasikan *e-learning*, maupun fasilitas yang dimiliki menjadi alasannya. Namun, hal ini tidak harus menjadi batasan untuk tidak mengembangkan model pembelajaran *blended learning*. Ada empat macam model implementasi *blended learning* menurut Anitah (2009:261). Berdasarkan analisis kemampuan awal siswa dan pertimbangan guru, model implementasi yang dipilih adalah tipe kelas murni. Melalui model kelas murni, pembelajaran dilakukan di dalam kelas didukung dengan sumber belajar yang meliputi video, ppt, dan soal-soal diambil dari media *e-learning*. Tugas-tugas yang diberikan dikerjakan siswa melalui media *e-learning*. Dengan penerapan model tersebut, diharapkan menjadi inovasi baru yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran IPA Terpadu masa kini.

Berdasarkan hasil validasi perangkat oleh ahli menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah disusun hasil kolaborasi antara peneliti dan guru IPA layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Skor RPP dan LKS dari hasil validasi ahli dapat dilihat pada Tabel 3. Validasi juga dilakukan oleh *reviewer*, yaitu lima orang guru IPA. Berdasarkan hasil validasi oleh *reviewer*, diperoleh skor RPP dan LKS seperti pada Tabel 4.

Tabel 3. Skor Validasi oleh Ahli

Penilaian Perangkat	Skor		Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	
RPP	173	176	Sangat Baik
LKS	105	124	Sangat Baik

Tabel 4. Skor Validasi oleh *Reviewer*

Validator	Skor		Kriteria
	RPP	LKS	
Reviewer 1	160	118	Sangat Baik
Reviewer 2	166	115	Sangat Baik
Reviewer 3	170	118	Sangat Baik
Reviewer 4	168	116	Sangat Baik
Reviewer 5	171	120	Sangat Baik

Hasil validasi oleh ahli dan *reviewer* menyatakan bahwa instrumen pembelajaran yang

dihasilkan layak untuk diterapkan di sekolah dengan melakukan beberapa revisi. Revisi dan saran yang diberikan ahli dirangkum sebagai berikut.

- Format RPP masih didasarkan pada kurikulum 2006. Tetapi, model *blended learning* sudah sesuai dengan kurikulum yang terbaru. Oleh karena itu, format RPP supaya dapat menyesuaikan dengan kurikulum.
- Pada kegiatan pembelajaran perlu dijabarkan presentasi tugas siswa yang dimaksud supaya jelas.
- Urutan indikator harus disesuaikan dengan kegiatan inti pembelajaran.
- Motivasi harus berupa pertanyaan yang sifatnya mampu menimbulkan pertanyaan pada siswa.
- Tindak lanjut harus jelas (boleh menggunakan kalimat perintah secara langsung).
- Gambar dan tulisan pada LKS lebih diperjelas supaya dapat dibaca dengan baik.
- *Template* pada LKS agar dibuat seragam sehingga akan terkesan lebih baik dan formal.

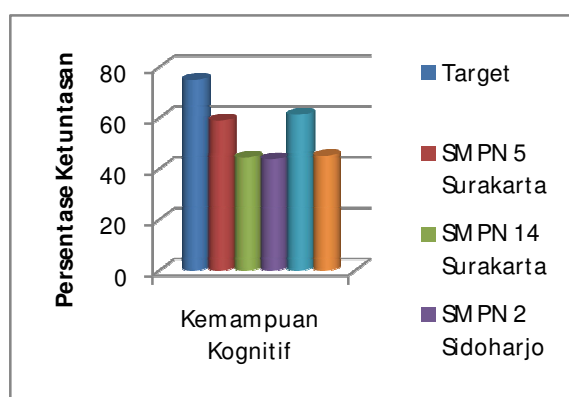
Setelah revisi dilakukan, selanjutnya perangkat pembelajaran diimplementasikan di kelas.

Berdasarkan rancangan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, pembelajaran IPA Terpadu melalui *blended learning* berbantuan Moodle dengan menggunakan model kelas murni telah berhasil diterapkan dalam proses pembelajaran IPA di lima SMP dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan 4-5 kali tatap muka, yang mana siklus I dilaksanakan dalam 2 kali tatap muka dan siklus II dilaksanakan dalam 2-3 kali tatap muka.

Pelaksanaan pada siklus I berbagai hambatan ditemui baik oleh guru maupun peneliti. Hasil analisis data menunjukkan bahwa persentase ketuntasan siswa yang mencapai KKM di lima kelas pada masing-masing sekolah yang diteliti menunjukkan belum mencapai 75%, seperti pada Tabel 5 dan Gambar 2. Besar rata-rata persentase ketuntasan di lima kelas tersebut adalah sebesar 50,69%.

Tabel 5. Persentase Ketuntasan Siswa Tes Kognitif Siklus I

Nama Sekolah	Target Ketuntasan (%)	Persentase Ketuntasan (%)	Kesimpulan
SMP N 5 Surakarta	75	59	Belum Berhasil
SMP N 14 Surakarta	75	44,4	Belum Berhasil
SMP N 2 Sidoharjo	75	43,75	Belum Berhasil
SMP N 8 Surakarta	75	61,29	Belum Berhasil
SMP N 15 Surakarta	75	45	Belum Berhasil



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Kemampuan Kognitif Siklus I

Selanjutnya, wawancara dilakukan terhadap siswa yang tidak tuntas dan guru, serta melakukan kajian dokumen terhadap hasil tes kemampuan kognitif siswa. Besarnya ketuntasan di tiap jenjang masih didominasi pada jenjang I (ingatan) dan II (pemahaman). Berdasarkan hasil wawancara dan hasil analisis peneliti, dirumuskan beberapa faktor yang menyebabkan belum tercapainya target yang ditentukan, yaitu sebagai berikut.

- Alokasi waktu pembelajaran di kelas yang ditetapkan kurang tepat sehingga menyebabkan pembelajaran kurang berjalan secara optimal. Hal tersebut menyebabkan beberapa materi belum dikonfirmasi oleh guru secara detail karena waktu pembelajaran dipotong untuk pelaksanaan upacara bendera.

- Lebih dari 50 % siswa belum membaca materi yang telah disediakan melalui media Moodle. Hal ini ditunjukkan dengan masih sedikitnya jumlah siswa yang melakukan kegiatan melalui media Moodle.
- Kurang dari 50 % siswa yang mengikuti evaluasi yang disediakan melalui media Moodle. Seharusnya evaluasi yang diberikan melalui media Moodle di tiap pertemuan dapat dijadikan latihan soal bagi siswa sebelum mengikuti tes kognitif.
- Alokasi waktu dalam mengerjakan tes kognitif masih kurang menimbang bobot soal pada tiap jenjang kemampuan.
- Pemberian tugas pada tindak lanjut oleh guru belum dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan kognitifnya sesuai target.

Selanjutnya, peneliti dan guru memberikan solusi supaya alokasi waktu dalam mengerjakan tes mempertimbangkan jumlah soal pada masing-masing jenjang. Selain itu, siswa perlu diberikan akses internet setelah pulang sekolah melalui ruang laboratorium komputer dengan diawasi sepenuhnya oleh guru. Hal ini didasarkan atas keterbatasan fasilitas yang dimiliki beberapa siswa dalam mengakses internet. Seluruh siswa diharapkan mampu mengikuti pembelajaran yang direncanakan, baik saat di kelas maupun melalui *e-learning* dengan media Moodle.

Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus I, masih diperlukan kelanjutan tindakan pembelajaran, yaitu dengan melakukan tindakan siklus II. Hal ini dimaksudkan supaya target ketercapaian kemampuan kognitif siswa dapat tercapai. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan tindakan siklus II sebagai berikut.

- Alokasi waktu pada perencanaan perlu ditingkatkan untuk mengantisipasi alokasi pembelajaran yang dipotong menjadi 30-35 menit. Hal ini berkaitan dengan pembelajaran yang berlangsung pada hari Senin.
- Bekerja sama dengan pengelola laboratorium supaya dapat memfasilitasi siswa untuk mengakses media *e-learning* setelah pulang sekolah selama 1-2 jam.

- Memberikan rincian tugas yang perlu dikerjakan dan langkah-langkah untuk mengerjakan tugas di media *e-learning* setiap pertemuan kepada siswa. Hal ini akan mengurangi tingkat kesalahpahaman siswa dalam mengakses *e-learning*.
- Tindak lanjut yang diberikan diusahakan dapat fokus pada materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.
- Evaluasi di tiap pertemuan supaya diberikan secara langsung, tidak melalui media *e-learning*.
- Alokasi waktu dalam mengerjakan soal tes kognitif perlu mempertimbangkan butir-jenjang soal.

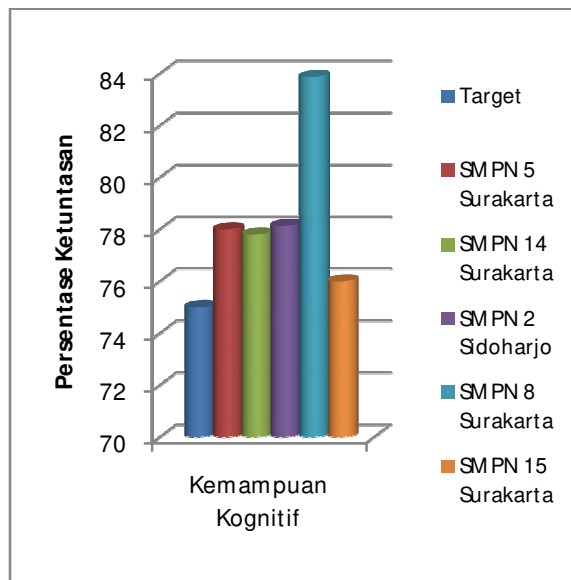
Dalam pelaksanaan siklus II, hasil kognitif menunjukkan bahwa lebih dari 75% siswa telah mencapai KKM. Besarnya persentase siswa yang tuntas pada siklus II di masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 6 dan Gambar 3. Besarnya rata-rata persentase ketuntasan siswa pada siklus II adalah sebesar 78,76%.

Tabel 6. Persentase Ketuntasan Siswa Tes Kognitif Siklus II

Nama Sekolah	Target Ketuntasan (%)	Persentase Ketuntasan (%)	Kesimpulan
SMP N 5 Surakarta	75	78	Berhasil
SMP N 14 Surakarta	75	77,8	Berhasil
SMP N 2 Sidoharjo	75	78,13	Berhasil
SMP N 8 Surakarta	75	83,87	Berhasil
SMP N 15 Surakarta	75	76	Berhasil

Berdasarkan hasil tes kemampuan kognitif siswa siklus I dan siklus II seperti pada Tabel 4 dan 5, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif siswa meningkat. Pada siklus I, kemampuan kognitif siswa telah meningkat, tetapi belum mencapai target ketuntasan. Untuk itu, perlu dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan siklus II. Hasil analisis kemampuan kognitif siswa siklus II telah menunjukkan peningkatan

yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan siklus I dan persentase ketuntasan siswa sudah mencapai target yang ditetapkan. Oleh karena itu, penelitian dihentikan hingga siklus II.



Gambar 3. Persentase Kemampuan Kognitif Siklus II

Peningkatan kemampuan kognitif siswa tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunawan (2013:1) bahwa hasil belajar siswa dalam hal ini kemampuan kognitif mampu meningkat melalui penerapan model *blended learning*. Melalui tugas dalam kegiatan tatap muka di kelas (*classroom-learning*), seperti pembuatan kompos organik, teknik penjerohan air tawar yang sederhana, penanaman pohon dan percobaan panel surya siswa menjadi semakin peduli terhadap kondisi lingkungan dan dinamika masyarakat. Diskusi yang dilakukan siswa melalui media *e-learning* menunjukkan bahwa mereka makin aktif dalam mencari sumber-sumber kejadian yang ada di sekitarnya. Kegiatan-kegiatan tersebut menunjukkan ciri pembelajaran dengan model *blended learning*. Dengan demikian, implementasi model *blended learning* pada pembelajaran IPA Terpadu mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan berhasil ka-

rena kemampuan kognitif siswa yang diukur telah mencapai target yang ditetapkan. Dengan demikian, implementasi *blended learning* dengan media Moodle pada pembelajaran IPA Terpadu mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada kelima SMP di Surakarta dan Sidaharjo.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa implementasi model *blended learning* dengan media Moodle pada pembelajaran IPA Terpadu dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas VIII SMP yang menjadi subjek penelitian. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil tes kognitif siswa yang mengalami peningkatan pada siklus I dan siklus II, dengan rata-rata persentase siswa yang tuntas pada siklus I mencapai 50,69 % dan pada siklus II mencapai 77,8 %.

Namun demikian, dalam penelitian ini terdapat kekurangan yang masih memerlukan perbaikan lebih lanjut, di antaranya kurangnya fasilitas siswa dalam melakukan kegiatan melalui *e-learning* di luar jam sekolah. Dalam pembelajaran menggunakan *blended learning* perlu adanya kerja sama dengan pengelola laboratorium komputer supaya siswa dapat menggunakan fasilitas sekolah di luar jam pembelajaran sekolah.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan penelitian selanjutnya dan dapat digunakan untuk mengadakan upaya bersama antara guru, orang tua dan siswa serta pihak sekolah lainnya agar dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa secara maksimal. Dalam pengembangan penelitian yang sejalan dengan penelitian ini sedapat mungkin perlu menganalisis kembali perangkat pembelajaran yang telah dibuat untuk disesuaikan kembali dengan alokasi waktu, fasilitas pendukung dan karakteristik siswa tempat penelitian tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari ber-

bagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada: DIPA PNBPN UNS 2014; Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd., selaku validator ahli 1; Puguh Karyanto, Ph.D., selaku validator ahli 2; Endang Puji Rahayu, S.Pd., guru IPA SMP Negeri 14 Surakarta; Maya Dwi Saputri, S.Pd., guru IPA SMP Negeri 5 Surakarta; Tristiani, S.Pd., guru IPA SMP Negeri 2 Sidaharjo; Ngateman, S.Pd., guru IPA SMP Negeri 8 Surakarta; Wiwik Kristiani, A.Md., guru IPA SMP Negeri 15 Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, Sri. 2009. *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Castle, S. & Mc Guire, C. 2010. "An Analysis of Student Self-Assessment of Online, Blended, and Face-to-Face Learning Environments: IMPLICATIONS for Sustainable Education Delivery" dalam *International Education Studies*, III (3), hlm. 36-40.
- Gunawan, Devirga N.S. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kewirausahaan Kelas X Akuntansi SMK Kosgoro 1 Lawang Kabupaten Malang". *Skripsi*, tidak Dipublikasikan, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Melton, Bridget Frugoli., Graf, Helen., dan Foss, Joanne Chopak. 2009. "Achievement and Satisfaction in Blended Learning versus Traditional General Health Course Design" dalam *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, III (1), Article 26.
- Moleong, L.J. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munir. 2010. "Penggunaan Learning Management System (LMS) di Perguruan Tinggi: Studi Kasus di Universitas Pendidikan

- Indonesia”, dalam *Cakrawala Pendidikan*, XXIX (2), hlm.109-119.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surjono, Herman Dwi & Gafur, Abdul. 2010. “Potensi Pemanfaatan ICT untuk Peningkatan Mutu Pembelajaran SMA di Kota Yogyakarta” dalam *Cakrawala Pendidikan*, XXIX (1), hlm.161-175.
- Suwandi, Sarwiji. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: FKIP UNS.