

Penerapan Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran IPA Kelas XI SMK Negeri 3 Magelang untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa pada saat Praktek Kerja Industri

Heri Siswanto

SMK Negeri 3 Magelang

Email: herisiswanto@gmail.com

Abstrak

Keywords:
Pembelajaran
berbasis website (e-
learning);
partisipasi dan
prestasi belajar.

Data awal hasil pengamatan guru-guru normatif dan adaptif termasuk mapel IPA adalah angka partisipasi dan prestasi belajar siswa saat melaksanakan kegiatan prakerin rendah ditunjukkan dengan partisipasi kurang dari 50 % serta prestasi rendah (tidak mencapai batas KKM 70), akibatnya menyulitkan saat pengambilan nilai test semesteran dimana test tersebut diikuti oleh siswa peserta prakerin serta yang tidak prakerin, sehingga kadang guru harus menyiapkan 2 jenis soal dengan bobot yang berbeda saat test tersebut. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan 3 siklus. Penelitian ini menerapkan pembelajaran berbasis website untuk materi limbah mata pelajaran IPA dimana: pada siklus 1 siswa mempelajari materi pelajaran dan mengerjakan soal secara manual, jawaban dikirim lewat email. Pada siklus 2 soal dibuat online dengan pembatasan waktu, jawaban print screen kemudian dikirim lewat email. Siklus 3 soal dibuat online tanpa pembatasan waktu dan jawaban print screen kemudian dikirim lewat email. Metode pengambilan data dengan tes dan non tes, metode tes digunakan untuk mengetahui tingkat partisipasi dan prestasi belajar siswa setiap siklus. Metode non tes digunakan untuk mengevaluasi efektifitas tindakan terhadap proses pembelajaran. Hasil penelitian penerapan metode pembelajaran berbasis website mata pelajaran IPA pada siklus 1 partisipasi siswa sebesar 85 % dan prestasi belajar yang ditunjukkan dari nilai rata-rata 72,30 dan ketuntasan klasikal 75%. Pada siklus 2 partisipasi siswa 88%, nilai rata-rata 59,90 dan ketuntasan klasikal 27%. Hasil siklus 3 partisipasi siswa 91%, nilai rata-rata 91,10 dan ketuntasan klasikal 100%. Evaluasi peserta didik dilakukan menyangkut partisipasi belajar serta penguasaan materi (prestasi) belajarnya serta tentang kelayakan software tersebut sebagai bahan refleksi. Pengembangan model pembelajaran berbasis website ini akan dilakukan pengembangan karena hasil pengamatan menunjukkan peningkatan, baik dari sisi angka partisipasi dan prestasi belajarnya.

1. PENDAHULUAN

Praktek kerja industri (Prakerin) atau Praktek Industri (PI) merupakan bentuk kegiatan

sistem ganda yang merupakan kebijakan Dikmenjur untuk sekolah menengah kejuruan (SMK). Kegiatan sistem ganda dimaksudkan agar kesenjangan antara dunia usaha/ industri dengan

dunia pendidikan menjadi kecil dalam artikata apa yang dipelajari di Sekolah tidak tertinggal jauh dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini cukup bermanfaat terhadap penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini bagi siswa namun hal ini bukan berarti tanpa ada dampak atau eksesnya karena pada kenyataannya siswa menjadi terganggu dalam mengikuti pembelajaran, hal yang menjadi masalah adalah pada saat kegiatan prakerin kegiatan pembelajaran menjadi terganggu untuk mata pelajaran normatif maupun adaptif karena siswa selama 4 sampai 6 bulan harus berada di dunia usaha maupun dunia industri. Hal ini biasanya berpengaruh pada kegiatan pembelajaran yang kurang efektif karena keterbatasan waktu tatap muka yang tersedia, di SMK Negeri 3 Magelang pembelajaran biasanya dilaksanakan dengan sistem penugasan lewat Lembar Kerja Siswa atau LKS. Berdasarkan data tahun kemarin maka didapatkan rendahnya angka partisipasi siswa yang mengerjakan tugas seperti harapan guru, yaitu besarnya angka partisipasi berkisar sekitar 30 % dari jumlah siswa yang sedang praktek kerja industri. Selain itu data menunjukkan bahwa perolehan nilai tes semester siswa yang baru saja melaksanakan kegiatan praktek kerja industri, nilai rata-ratanya jauh dibawah siswa yang tidak melaksanakan kegiatan praktek industri. Hal ini kadang yang disikapi oleh beberapa guru mata pelajaran dengan cara membuat 2 (dua) jenis soal yang berbeda saat tes semester, yaitu :

1. Soal untuk siswa yang tidak mengikut kegiatan prakerin
2. Soal untuk siswa yang mengikuti kegiatan prakerin (biasanya bobot soal lebih rendah).

Tentu saja fenomena ini menjadi tidak fair dan tidak sehat dimana siswa untuk tingkat yang sama pada saat yang bersamaan mengerjakan soal yang berbeda namun pengakuan bobot nilainya sama, sehingga ada yang tidak adil dalam pengambilan nilai tersebut. Untuk itu guna mengatasi hal tersebut penulis mencoba membuat media pembelajaran berbasis website dengan menggunakan CMS Joomla agar

dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa yang sedang melaksanakan kegiatan praktek kerja industri, sehingga hambatan tatap muka dapat diatasi dengan adanya media ini. Harapannya penulis siswa yang sedang melaksanakan kegiatan praktek kerja industri dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran jarak jauh, sehingga tidak tertinggal dari siswa yang melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas serta guru tidak perlu repot-repot lagi menyiapkan 2 (dua) jenis soal yang berbeda saat tes semesteran. Desain perangkat lunak (software) dengan CMS Joomla diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran IPA kelas XI diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Media pembelajaran yang dibuat akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, kemudian diamati manfaatnya baik dari sisi partisipasi maupun prestasi siswanya setelah menggunakan media pembelajaran ini. Selain itu apabila memungkinkan waktunya akan diamati pula prestasi belajar yang didapat pada saat tes semester, kemudian nilai rata-ratanya akan dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang tidak mengikuti praktek kerja industri (prakerin). Intinya penelitian ini siswa yang melaksanakan kegiatan praktek kerja industri (prakerin) akan diamati partisipasi dan prestasi belajarnya untuk pembelajaran dengan model penugasan LKS/modul (kondisi pra siklus) dan mengamati partisipasi serta prestasi belajar untuk siklus 1 (satu), siklus 2 (dua) dan siklus 3 (tiga)nya setelah menggunakan media website.

Penggunaan media pembelajaran berbasis website ini diyakini akan meningkatkan angka partisipasi dan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan menggunakan modul maupun LKS yang dikirim ke tempat siswa melaksanakan kegiatan praktek kerja industri (prakerin). Apabila pembelajaran IPA berbasis website ini berhasil maka hal ini akan dapat diterapkan untuk mata pelajaran lainnya, sehingga prestasi belajar siswa akan dapat meningkat untuk semua mata pelajaran, sehingga

tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal.

1. Teori Belajar dan Pembelajaran

Teori belajar merupakan upaya untuk mendiskripsikan bagaimana manusia belajar, sehingga dapat membantu kita memahami proses inheren yang kompleks dari belajar/merupakan sumber pengetahuan tentang belajar. Ada empat perspektif utama dalam landasan teori belajar, yaitu Behavioristik (menekankan pada hasil belajar), Kognitif (menekankan pada proses), Humanistik (menekankan pada sisi isi/apa yang dipelajari) dan Sibenertik (menekankan hasil belajar: menekankan pada system informasi yang dipelajari). Pada dasarnya tidak ada teori belajar yang sempurna, bahkan teori satu dengan yang lain juga tidak bisa di klasifikasikan menjadi teori belajar yang sama, bahkan ada teori belajar yang sulit dimasukkan dalam tiga kategori diatas, namun yang lebih penting untuk kita pahami adalah teori mana yang baik untuk kawasan tertentu, dan teori mana untuk kawasan lainnya. Pemahaman seperti ini penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu cara yang terorganisir dan sistematis untuk mempengaruhi seseorang agar belajar sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan, sehingga belajar yang dikatakan sebagai agen perubahan dapat tercapai secara maksimal. Memang tidak ada teori pembelajaran yang sempurna karena terkait kondisi subyek, obyek dan media yang berbeda, untuk itu perlu perpaduan beberapa metode pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat berhasil. Teori pembelajaran juga mengalami perubahan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran adalah setiap perubahan perilaku yang relatif permanen, terjadi sebagai hasil dari pengalaman. Definisi sebelumnya menyatakan bahwa seorang manusia dapat melihat perubahan terjadi tetapi tidak pembelajaran itu sendiri. Konsep tersebut adalah teoritis, dan dengan demikian tidak secara langsung dapat diobservasi. Dengan perkataan lain, kita dapat menyimpulkan bahwa

pembelajaran telah terjadi ketika seorang individu berperilaku, bereaksi, dan merespons sebagai hasil dari pengalaman dengan satu cara yang berbeda dari caranya berperilaku sebelumnya. Pembelajaran dalam dunia pendidikan adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik.

2. E-learning

E-learning merupakan semua bentuk elektronik pendukung belajar mengajar atau sistem informasi dan komunikasi baik jaringan atau tidak dan serta menjadi media tertentu untuk melaksanakan proses pembelajaran^[3]. Istilah ini dimungkinkan untuk digunakan sebagai referensi pembelajaran diluar kelas maupun pengalaman dalam kelas dengan menggunakan teknologi, yang terus dikembangkan baik dalam sisi perangkat maupun kurikulumnya.

E-learning pada dasarnya adalah jaringan komputer dan memungkinkan transfer ketrampilan dan pengetahuan dimana e-learning meliputi aplikasi dan proses pembelajaran berbasis web, pembelajaran berbasis komputer, peluang kelas virtual dan kolaborasi digital. Konten dikirim melalui intranet, internet, tape audio atau video, TV satelit dan CD-ROM. Hal ini dapat berdiri sendiri atau saling terkait serta

sharing dengan ada yang mengelola sebagai adminnya, baik dalam bentuk media teks, gambar, animasi dan streaming audio-video.

Sekarang banyak sekali penyebutan E-learning, seperti elearning, Elearning dan eLearning yang sebetulnya maksudnya sama dan hal ini menunjukkan bahwa mengandung makna yang sangat luas. E-learning atau electronic learning merupakan konsep pembelajaran baru atau modern yang muncul seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi. Lepas dari segala kekurangan, hambatan, keterbatasan dan biaya yang dirasa cukup mahal oleh sebagian kalangan, namun E-learning menjadi model pembelajaran yang mengalami perkembangan yang sangat pesat.

3. Prestasi Belajar

Prestasi dapat diartikan hasil diperoleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Namun banyak orang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu dan menuntut ilmu. Ada lagi yang lebih khusus mengartikan bahwa belajar adalah menyerap pengetahuan. Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu yang mendorong pribadi yang bersangkutan.

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Memahami pengertian prestasi belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian belajar itu sendiri. Untuk itu para ahli mengemukakan pendapatnya yang berbeda-beda sesuai dengan pandangan yang mereka anut. Namun dari pendapat yang berbeda itu dapat kita temukan satu titik persamaan. Sehubungan dengan prestasi belajar, Pengertian prestasi belajar yaitu “hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport”.

4. Pengertian Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain

yang mengandung informasi^[22]. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut dengan hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut hypertext.

Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah intitusi sehingga bisa diakses melalui internet, misal: detik.com, yahoo.com google.com, plasa.com dan lain-lain. Homepage adalah halaman awal sebuah domain, misal kita membuka website www.yahoo.com, halaman pertama yang muncul disebut dengan homepage, jika kita meng-klik menu-menu yang ada dan meloncat ke lokasi yang lainnya, disebut web page, sedangkan keseluruhan isi/conten domain disebut website. Adapun kerangka berpikir disajikan dalam Gambar 1 (terlampir).

2. METODE

2.1. Setting Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 3 Magelang pada kelas XI Boga 3 dan XI Kecantikan 1 semester ganjil, dengan jumlah murid sebanyak 67 siswa, yang terdiri dari: 34 siswa dari kelas XI Boga 3 dan 33 siswa dari kelas XI Kecantikan 1. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan, mulai bulan Juli akhir sampai akhir bulan November tahun 2011. Penelitian dilakukan terhadap penggunaan pembelajaran berbasis website (e-learning) dengan CMS Joomla pada siswa kelas XI Boga 3 dan kelas XI Kecantikan 1 yang sedang melaksanakan Praktek Kerja Industri (Prakerin). Prosedur penelitian yang dilakukan adalah prosedur penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 3 siklus, dimana tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan strategi pengorganisasian pembelajaran dengan perubahan untuk mencapai tujuan yang akan dicapai.

Untuk melihat apakah ada peningkatan ketrampilan siswa dalam proses pembelajaran dengan melihat hasil observasi awal, evaluasi tindakan awal, refleksi awal dilakukan identifikasi kekurangan tindakan siklus pertama,

menentukan solusi kekurangan tindakan siklus pertama, dan evaluasi hasil-hasil tindakan siklus pertama dilanjutkan siklus kedua dengan berpedoman pada refleksi awal maka dilaksanakan penelitian tindakan kelas ini dengan prosedur, seperti: (1) perencanaan tindakan kelas, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi untuk siklus kedua. Demikian pula siklus selanjutnya akan dilaksanakan dengan tahapan-tahapan yang sama.

Pada pelaksanaan ini terlihat unsur-unsur sebagai berikut :

2.2. Mata Pelajaran

Mata pelajaran IPA SMK dalam struktur kurikulum terdapat 192 jam, setara dengan 2 jam pelajaran per minggu. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran IPA diharapkan menekankan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk menerapkan konsep IPA secara bijaksana. Mata pelajaran IPA berhubungan dengan bagaimana memahami alam secara sistematis, juga merupakan wahana bagi peserta didik untuk memahami diri dan alam sekitar, serta bagaimana memperlakukan alam sekitar guna menjaga kelestariannya.

Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran adaptif, yang bertujuan membekali peserta didik tentang dasar pengetahuan, hukum-hukum kealaman serta makhluk hidup dan tidak hidup yang menjadi dasar sekaligus syarat kemampuan, yang berfungsi mengantarkan peserta didik guna mencapai kompetensi program keahliannya. Di samping itu mata pelajaran IPA mempersiapkan kemampuan peserta didik agar

dapat mengembangkan program keahliannya pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

2.3. Perencanaan Instrumen Penelitian

a. Membuat Media Pembelajaran Berbasis Website

Media pembelajaran dibuat berbasis website agar dapat diakses dengan internet oleh siswa yang sedang melaksanakan kegiatan praktek kerja industri (prakerin). Untuk pembuatan website ini perlu dilakukan dengan tahapan-tahapan: (a) menentukan nama domain dan hosting, (b) Instalasi CMS Joomla, (c) Manajemen konten, (d) Upload Materi

b. Membuat Lembar Evaluasi Belajar

Lembar evaluasi perlu dibuat untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa terhadap materi yang sudah dipelajari lewat media website tersebut. Soal yang dibuat sebaiknya dimunculkan setelah materi pembelajaran online beberapa hari, baru kemudian soal latihan maupun tugas diberikan serta sebaiknya diberikan batas waktu dalam pengerjaannya misalnya 3 hari atau 5 hari. Soal yang diberikan sebaiknya mencerminkan materi atau bahan ajar yang sudah kita upload. Pengerjaan soal latihan, tugas maupun evaluasi dapat dilakukan dengan menggunakan e-mail.

c. Membuat Modul Evaluasi Online

Modul evaluasi online perlu dicobakan untuk mengetahui penguasaan hasil belajar/kemampuan belajar siswa secara murni, disamping itu guna memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas, karena dimungkinkan pengerjaannya lebih cepat sehingga ongkos sewa internet lebih murah. Untuk test online ini perlu dicobakan dengan 2 model yaitu: 1) test dengan batasan waktu 2) test tanpa batasan waktu. Apabila hasil evaluasi dengan sistem test online dengan batasan waktu atau model 1 bagus artinya siswa betul-betul menguasai hasil belajar. Soal-soal pada test online, sebaiknya dibuat secara acak, baik nomor soal maupun item pilihan gandanya mengingat pembelajaran model ini siswa dapat melaksanakan test secara bersama-sama, untuk menghindari kerjasama.

d. Membuat Lembar Angket Observasi

Lembar angket observasi perlu dilakukan sebagai kontrol atas analisa data yang diperoleh melalui penugasan, soal latihan atau evaluasi maupun test sehingga hasil penarikan kesimpulan dapat dipertanggung jawabkan. Angket observasi ini sebaiknya mengarah pada: metode pembelajaran, fungsi dan manfaat program pembelajaran dan implemtasi program pembelajaran.

Angket perlu diisi oleh siswa tanpa mencantumkan identitas dan tidak mempengaruhi hasil nilai siswa untuk nilai mata pelajaran IPA namun hanya sebagai bahan masukan atau kontrol atas simpulan yang sudah didapat.

e. Membuat Daftar Wawancara

Wawancara perlu dilakukan untuk memastikan atau meyakinkan atas apa yang diperoleh dari analisa angket dan hasil evaluasi test, apabila hasil analisa angket sesuai dengan hasil evaluasi test baik online atau email, artinya kesimpulan tersebut memang benar. Namun apabila fakta hasil analisa angket dengan hasil evaluasi test online atau email tidak sesuai, maka wawancara dapat dilakukan sebagai dasar atau pengambilan simpulan tambahan apakah perlu dilakukan penelitian sejenis terhadap populasi kelas yang berbeda atau tidak. Wawancara ini sebenarnya bisa digantikan dengan fasilitas polling pada halaman website tersebut, karena pengunjung akan mengisi polling dengan objektif karena tanpa diawasi, hanya saja kesulitan untuk mengamati apakah yang mengisi polling populasi yang kita jadikan subjek atau tidak, hal ini dapat diatasi dengan sistem password pada halaman website tersebut.

2.4. Prosedur Pelaksanaan

1. Menyusun Rencana Pembelajaran

Proses pembelajaran dalam penelitian ini sangat penting karena melibatkan perangkat teknologi baik hardware maupun software sehingga perlu dipersiapkan dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu perlu direncanakan akan tidak timbul kendala atau masalah dalam penyampaian materi. Rencana pembelajaran ini dibuat dan disesuaikan dengan prosedur

pembelajaran berbasis website (e-learning), dimana materi akan disajikan didalam website yang sudah dibuat, kemudian dilengkapi dengan link-link ke materi terkait, kemudian siswa diberikan latihan atau tugas yang kemudian akan di nilai hasilnya serta diamati partisipasinya untuk kelas yang dijadikan subjek. Rencana pembelajaran untuk setiap siklus berbeda, disesuaikan dengan kebutuhannya menurut hasil refleksi, sehingga pelaksanaan pembelajaran online ini bisa efektif baik dari sisi waktu dan dana serta bermakna bagi peserta didik.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari 3 siklus, dimana setiap siklus dibagi dalam 4 tahap, yaitu sebagai berikut: (1) tahap perencanaan tindakan dilaksanakan diluar jam mengajar, (2) tahap perencanaan tindakan dilak-sanakan diluar jam mengajar, (3) tahap proses pembelajaran dilaksanakan oleh guru sesuai rencana tahap belajar (4) tahap pengamatan dan pe-ngumpulan data dilaksanakan dengan cara membuka website, email dan facebook.

Tahap evaluasi dan refleksi, dilaksanakan setelah materi diupload ke website kemudian diberi waktu 1 minggu untuk memberikan kesempatan siswa mengakses materi tersebut, serta mengerjakan tugas atau soal evaluasi. Pada tahap ini dilakukan identifikasi, evaluasi serta menentukan solusi mengatasi kekurangan dengan tindakan dan dijadikan pijakan pada pengambilan tindakan siklus beikutnya. Ketua peneliti bersama anggota peneliti 1 selaku pengampu mapel IPA berkolaborasi untuk menentukan:

- a. Evaluasi tindakan: mutu tindakan, ketersediaan waktu, ketuntatasan relajar siswa;
 - b. Mengidentifikasi semua kekurangan dan pelaksanaan tindakan;
 - c. Evaluasi seluruh hasil tindakan/data;
 - d. Menentukan solusi kekurangan dan merencanakan tindakan siklus berikutnya.
- ### 3. Observasi/ Pengamatan dan Pengumpulan Data

Pada tahap pengamatan ini ada 2 hal yang akan diamati, yaitu : angka partisipasi serta nilai

prestasi belajar siswa. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan counter pengunjung pada halaman website atau pengakses materi pada halaman materi, sedangkan untuk prestasi dilakukan dengan menilai tugas yang dikirim ke email pengajar, dimana nilai tugas siswa yang sudah dikoreksi sebagai nilai prestasi sedangkan jumlah siswa yang mengerjakan tugas apabila dibuat presentase dari jumlah seluruh populasi dapat dikatakan sebagai angka partisipasi. Pada tahap berikutnya pengamatan dilakukan terhadap siswa yang mengirimkan hasil test online baik yang menggunakan e-mail, maupun print-out tugas-tugas yang mereka kumpulkan ke sekolah. Perolehan data hasil belajar yang di peroleh dari nilai tugas dapat dikatakan sebagai angka prestasi atau keberhasilan.

4. Analisis dan Refleksi

Tahap analisis dan refleksi dilaksanakan setelah terkumpulannya data observasi dan data hasil belajar siswa, yang meliputi:

- Data partisipasi dari persentase siswa yang mengerjakan tugas via email
- Data hasil belajar dari tugas yang dikirim via email (siklus 1)
- Data hasil belajar dengan test online model 1 (siklus 2)
- Data hasil belajar dengan test online model 2 (siklus 3)
- Data hasil analisa angket tentang: kelayakan program, perlu tidaknya program, manfaat program serta metode pembelajaran yang diinginkan siswa.
- Data hasil wawancara dengan siswa peserta prakerin

Analisis data penelitian menggunakan prosedur deskriptif, yaitu mengorganisasi data hasil observasi tindakan dengan data hasil belajar serta partisipasi dalam bentuk tabel, dengan urutan yaitu: mengorganisasi data, membedakan, mengelompokkan, menghubungkan variable, mencari nilai atribut terendah dan tertinggi sebagai penentu pokok masalah yang kemudian dikumpulkan untuk disimpulkan permasalahannya. Dalam hal ini diskusi antar anggota tim peneliti akan berpengaruh pada

koalitas penelitian tindakan tersebut, yang selanjutnya penyebab-penyebab masalah ditentukan solusinya, sebagai acuan siklus berikutnya.

Kriteria keberhasilan belajar/ketuntasan belajar siswa dikelompokkan, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Prestasi Belajar

Nilai	Kategori	Keterangan
> 8.00	Sangat tinggi	Tuntas
7.50 – 7.99	Tinggi	Tuntas
7.00 – 7.49	Sedang	Tuntas
6.00 – 7.00	Rendah	Belum tuntas
< 6.00	Sangat rendah	Belum Tuntas

Kriteria tingkat partisipasi siswa dikelompokkan dalam 5 kategori, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Partisipasi Siswa

Presentase Partisipasi	Kategori	Keterangan
> 80%	Sangat tinggi	Sangat Baik
75% – 79,9%	Tinggi	Baik
70% – 74,9%	Sedang	Cukup Baik
60% – 70%	Rendah	Kurang
< 60%	Sangat rendah	Sangat Kurang

Penelitian tindakan kelas ini menerapkan model pembelajaran berbasis website (e-learning) dengan variasi penugasan serta model pemberian soal evaluasi. Pada pembelajaran ini siswa diminta membaca materi di website yang sudah dibuat, kemudian dibuatkan tugas serta soal latihan atau evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa, dimana bentuk jawaban bisa dikirimkan lewat e-mail, kemudian model kedua akan dibuatkan soal test online yang harus dikerjakan oleh siswa, dimana hasil test online test sebut akan dibatasi oleh waktu (timer), sedangkan yang ketiga siswa dapat mengerjakan tugas atau evaluasi secara online, namun untuk model ketiga ini siswa tidak dibatasi oleh waktu dalam mengerjakan tugasnya.

Dari sini akan dilihat hasil evaluasi yang didapatkan antara hasil yang dikirim via e-mail, test online model 1 dan test online model 2, dilihat dari prestasi hasil belajarnya serta angka partisipasinya, yang kemudian akan

dibandingkan dengan kondisi awal siswa tersebut.

Penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan menggunakan 3 siklus, setiap siklus terdiri dari 4 (empat) tahapan kegiatan yang terus berulang dan meningkat. Sejalan dengan itu maka prosedur pelaksanaan penelitian ini diwujudkan dalam bentuk tahapan-tahapan siklus yang berkesinambungan dan berkelanjutan. Tahap-tahap pelaksanaannya secara garis besar adalah: (1) membuat perencanaan tindakan, (2) implementasi atau pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan, (3) melakukan observasi atau pengamatan atas tindakan yang dilakukan, dan (4) melakukan refleksi, termasuk di dalamnya analisis, interpretasi dan evaluasi atas tindakan yang telah dilakukan, sehingga bisa diketahui tindakan-tindakan mana yang sudah berhasil sesuai rencana dan tindakan mana yang masih perlu diperbaiki lebih lanjut pada siklus berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kegiatan Pra-siklus

Data siswa yang mengumpulkan tugas adalah sebagai berikut:

Dari 77 orang siswa yang melaksanakan prakerin, siswa yang mengumpulkan tugas sebanyak 48 orang (62,34%). Dari 48 siswa yang mengumpulkan tugas, yang mengumpulkan tugas tepat waktu pada tanggal 10 Oktober sebanyak 32 (66,67%). Kondisi ini menggambarkan partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas pada saat prakerin rendah. Hal ini terjadi sebagian besar karena siswa tidak cukup waktu untuk membaca modul dan mengerjakan soal yang terdapat di LKS. Mereka cukup lelah setelah praktik selama 8 jam sehari di industri. Dari 48 orang siswa yang mengumpulkan tugas, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 70 dan masih terdapat 18 siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70.

3.2. Hasil penelitian siklus I

Pelaksanaan tindakan siklus 1 dilaksanakan dari tanggal 23 Oktober – 7 November 2011. Siswa diberi tugas untuk mempelajari kompetensi dasar mengidentifikasi jenis polusi pada lingkungan kerja yang terdapat di alamat web <http://www.smkn3magelang.com>. Di dalam alamat web tersebut siswa setelah mempelajari materi, di beri tugas untuk mengerjakan soal yang hasilnya dikirimkan via email peneliti yaitu ke sheer15_pt@yahoo.co.id. Dari 67 jumlah siswa kelas XI Jasa Boga 3 dan kelas XI Tata Kecantikan 1 didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Tugas/Evaluasi Siklus 1

No	Jumlah Siswa	Jumlah siswa yang mengirimkan email	%	Nilai Rata-rata	Ketuntasan Belajar Siswa
1	67	57	85%	72,30	75%

Dari data di atas terlihat partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis web dengan cara mengirimkan email sudah cukup baik yaitu mencapai 85%. Hal ini sudah melebihi indikator keberhasilan partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis website sebesar 70%. Demikian juga ketuntasan belajar siswa juga sudah memenuhi standar ketuntasan klasikal sebesar 75%, walaupun dari siswa yang mengirimkan email masih terdapat 13 siswa yang perolehan nilainya dibawah KKM. Siswa yang belum tuntas kemudian mempelajari kembali materi di website dan modul dan kemudian mengirimkan email jawaban sampai mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata sebesar 72,30 menggambarkan penguasaan materi pembelajaran dengan metode ini sudah cukup baik.

Dari hasil siklus 1 kemudian dilakukan perbaikan metode pembelajaran IPA berbasis website untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. Dari angket yang diberikan kepada siswa diketahui bahwa ada beberapa siswa mengalami kesulitan dan tidak cukup waktu untuk mengakses internet. Jawaban soal yang dilakukan menggunakan email membutuhkan waktu dan kurang praktis. Maka peneliti

merancang untuk alat evaluasi pada siklus 2 menggunakan soal online dan siswa diminta mencetak hasil print outnya. Evaluasi dengan menggunakan soal online dilaksanakan dengan perbedaan alokasi waktu. Cara pertama adalah dengan pembatasan waktu, yaitu siswa mengerjakan 20 soal pilihan ganda dengan durasi waktu 20 menit dan cara kedua adalah tanpa pembatasan waktu. Hal ini bertujuan untuk melihat efektifitas dan mengetahui daya serap siswa terhadap materi pembelajaran.

3.3. Hasil penelitian siklus 2

Pelaksanaan tindakan siklus 2 dilaksanakan dari tanggal tanggal 10 – 17 November 2011. Siswa diberi tugas untuk mempelajari kompetensi dasar mendeskripsikan dampak polusi terhadap kesehatan manusia dan lingkungan yang terdapat di alamat web <http://www.smkn3magelang.com>. Berbeda dengan siklus 1, siswa mengerjakan soal secara online.

Pelaksanaan tes online yang pertama dengan dibatasi waktu 20 menit untuk 20 soal pilihan ganda. Hal ini dilakukan agar siswa dapat langsung mengetahui hasil belajar yang diperoleh. Dari 67 jumlah siswa kelas XI jasa Boga 3 dan kelas XI tata kecantikan 1 yang melakukan tes online didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 5. Rekapitulasi Tugas/Evaluasi Siklus 2

No	Jumlah Siswa	Jumlah siswa yang mengerjakan tes online dengan pembatasan waktu	%	Nilai Rata-rata	Ketuntasan Belajar Siswa
1	67	59	88%	59,90	27%

Dari data di atas terlihat partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis web dengan cara mengerjakan tes online dengan pembatasan waktu sudah cukup baik yaitu mencapai 88%. Hal ini sudah melebihi indikator keberhasilan partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis website sebesar 70%. Tetapi untuk indikator keberhasilan belajar yang dilihat dari ketuntasan belajar siswa baru mencapai 27 %. Tim peneliti kemudian melakukan refleksi terhadap pelaksanaan tes online dengan pembatasan waktu. Ketuntasan yang rendah disebabkan

waktu yang diberikan terlalu pendek, walaupun sebenarnya siswa mempunyai kemampuan untuk mengerjakannya.

3.4. Hasil penelitian siklus 3

Pelaksanaan tindakan siklus 3 dilaksanakan dari tanggal tanggal 20 – 25 November 2011. Tes online dengan dibatasi waktu 20 menit untuk 20 soal pilihan ganda ternyata memberikan hasil kurang baik dari segi ketuntasan belajar. Untuk itu peneliti mendesain untuk mengerjakan soal secara online tanpa pembatasan waktu. Hal ini dilakukan karena pada saat prakerin selama kurang lebih 4 bulan siswa dapat mengatur waktu secara mandiri dan dapat mencoba lebih dari satu kali untuk memperoleh hasil yang diinginkan . Dari 67 jumlah siswa kelas XI jasa Boga 3 dan kelas XI tata kecantikan 1 yang melakukan tes online dan melaksanakannya dengan tepat waktu yaitu maksimal tanggal 12 November 2011 didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 6. Rekapitulasi Tugas/Evaluasi Siklus 3

No	Jumlah Siswa	Jumlah siswa yang mengerjakan tes online tanpa pembatasan waktu	%	Nilai Rata-rata	Ketuntasan Belajar Siswa
1	67	61	91%	91,10	100%

Dari data di atas terlihat partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis web dengan cara mengerjakan tes online tanpa pembatasan waktu relatif tinggi yaitu mencapai 91,10%. Hal ini sudah melebihi indikator keberhasilan partisipasi siswa dalam pembelajaran berbasis website sebesar 70%. Indikator keberhasilan belajar yang mengalami ketuntasan belajar mencapai 100 %. Dalam melakukan tes umumnya siswa melakukan lebih dari satu kali, hanya 17 siswa yang melakukannya satu kali dan mereka merasa cukup dengan hasil yang diperoleh. Sebanyak 7 siswa melakukan tes sebanyak 2 kali, 12 siswa melakukan tes sebanyak 3 kali, 11 siswa melakukan tes 4 kali dan 12 siswa melakukan tes sebanyak 5 kali.

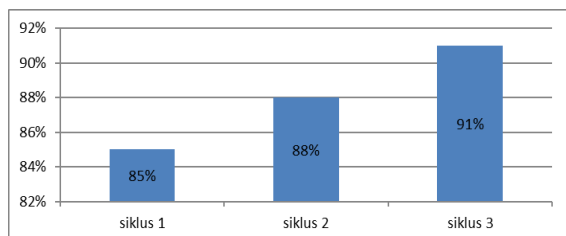
3.5. Pembahasan Hasil Penelitian

Kegiatan praktek kerja industri (Prakerin) yang dilakukan selama 4 bulan membuat siswa cenderung tidak mempelajari kelompok mata

pelajaran normatif dan Adaptif. Para siswa lebih fokus untuk mengasah ketrampilan sesuai dengan program studinya. Lokasi tempat prakerin yang jaraknya relatif jauh dari sekolah / tempat tinggal menjadikan para siswa melupakan mata pelajaran non produktif. Siswa yang tempat praktek industrinya disekitar kota Magelang pun sudah terlalu capai untuk membuka buku pelajaran. Sehingga para siswa yang sedang melakukan prakerin ketinggalan pelajaran dibandingkan siswa yang tidak sedang prakerin yang melakukan pembelajaran tatap muka di kelas.

Penugasan menggunakan modul yang disertai dengan lembar kegiatan Siswa (LKS) yang dilakukan pada tahap pra-siklus menunjukkan partisipasi yang kurang optimal walaupun pencapaian hasil belajar sudah cukup baik. Siswa yang mengumpulkan jawaban dengan kertas foliopun masih banyak yang mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan ketergantungan siswa dengan jadwal monitoring guru pembimbing, waktu pengerjaan yang membutuhkan waktu dan pengiriman lewat pos dan datang sendiri ke sekolah membutuhkan waktu khusus.

Pembelajaran berbasis website memungkinkan untuk mengatasi kondisi yang dialami pada pembelajaran dengan menggunakan modul. Siswa dapat melakukan sesuai dengan waktu dan tempat yang luang untuk mengakses internet. Data partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas dengan pembelajaran berbasis website pada siklus 1 dan siklus 2 adalah sebagai berikut :

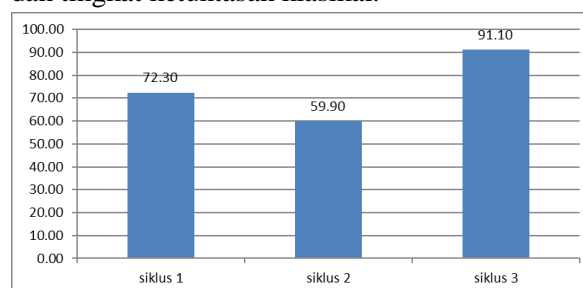


Gambar 2. Partisipasi siswa dalam mengerjakan tugas mapel IPA

Dari gambar di atas tampak peningkatan partisipasi dari siklus 1, siklus 2 dan siklus 3. Hal ini dikarenakan siswa lebih praktis dalam mengerjakan tugas. Dari angket yang di berikan

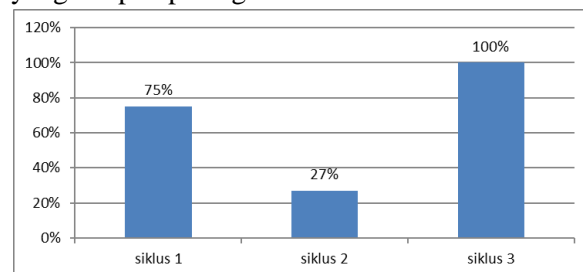
kepada siswa, terungkap sebanyak 66% siswa mengakses internet dengan menggunakan handphone (52%), lewat warnet (43%) dan ditempat industri (2%). Data tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah familier dengan media internet. Pemanfaatan internet oleh siswa sebanyak 49% untuk membuka website sekolah selama prakerin menunjukkan para siswa ingin selalu mengikuti informasi terbaru dari sekolah. Hal ini dimanfaatkan untuk mempelajari materi pelajaran terutama.

Pembelajaran IPA berbasis website juga meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini tampak dari peningkatan perolehan nilai rata-rata siswa dan tingkat ketuntasan klasikal.



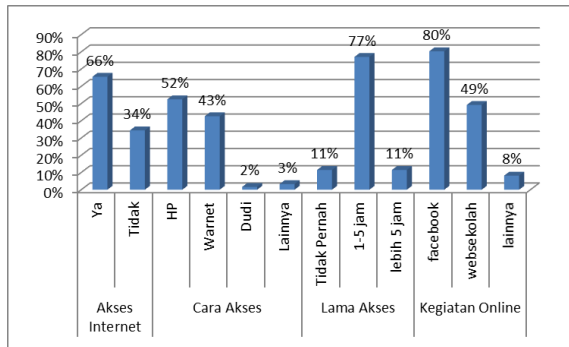
Gambar 3. Nilai rata-rata hasil belajar tiap siklus

Dari Gambar 2 nampak bahwa nilai rata-rata meningkat dari siklus 1 yaitu tes yang dilakukan dengan menggunakan email dan siklus 3 yaitu tes online tanpa pembatasan waktu dari 72,30 menjadi 91,10. Pada siklus 2 nilai rata-rata siswa hanya 59,90 karena siswa tidak mempunyai cukup waktu untuk mengerjakan soal sebanyak 20 butir dalam waktu 20 menit. Hal ini berpengaruh terhadap ketuntasan klasikal seperti yang tampak pada gambar 3:



Gambar 4. Tingkat ketuntasan klasikal setiap siklus

Gambaran pemanfaatan internet, cara dan lama akses internet siswa tergambar dalam grafik berikut:



Gambar 5. Pemanfaatan, cara dan lama akses internet oleh siswa

Penggunaan internet selama 1 – 5 jam seminggu sebenarnya sudah sangat membantu dalam pembelajaran berbasis web, tetapi sebagian siswa memanfaatkannya untuk facebook (80%) disamping untuk membuka web sekolah (49%).

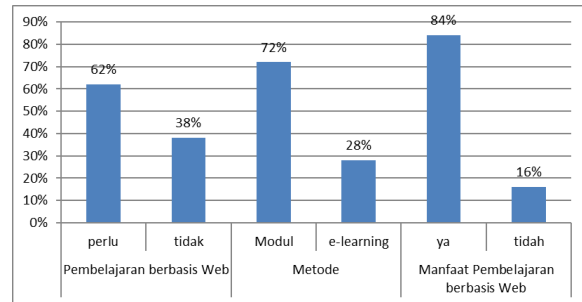
Pembelajaran IPA berbasis website sebenarnya sangat diperlukan dan diinginkan oleh siswa. Hal ini tampak dari hasil wawancara peneliti dengan siswa yang prakerin di Dynamic Bakery, Jakarta.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan berbasis web sangat baik, karena siswa yang dekat dan jauh dapat belajar sendiri. Hanya kesulitannya tidak dapat bertanya kalau ada kesulitan

Seorang siswa yang prakerin di Griya Cantik Semarang dari hasil wawancara berpendapat sebagai berikut :

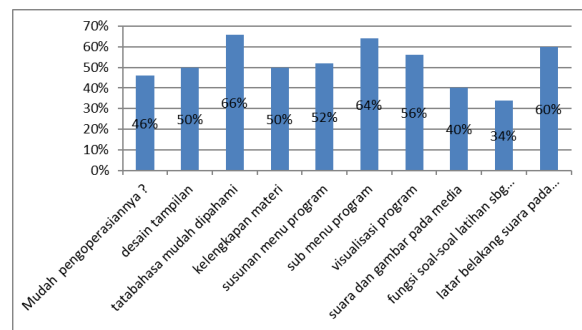
Pembelajaran IPA yang dilaksanakan berbasis web sangat membantu, tetapi tidak setiap hari bisa membuka internet. Waktunya kurang, karena prakerinnya dari pagi sampai sore

Walaupun menurut sebagian besar siswa (62%) sangat perlu pembelajaran IPA berbasis web, tetapi sebagian besar siswa (72%) masih menginginkan modul sebagai media belajar pada saat prakerin. Hal ini disebabkan siswa tidak perlu repot untuk pergi ke warnet. Sebanyak 84% siswa mengatakan bahwa Pembelajaran berbasis website sangat membantu pada saat prakerin.



Gambar 6. Fungsi dan manfaat pembelajaran berbasis website

Dalam penelitian ini, website yang digunakan memuat beberapa menu dan tampilan. Secara keseluruhan tampilan dan menu website sudah baik seperti tergambar dari pendapat siswa :



Gambar 7. Efektifitas website sebagai media pembelajaran

Website yang digunakan dalam pembelajaran IPA menurut siswa cukup efektif. Hal ini tampak dari tata bahasa yang digunakan mudah dipahami (66%), sub menu program baik (64%) dan latar belakang suara pada media yang baik (60%). Hal yang mendapat penilaian rendah dari siswa adalah gambar-gambar sebagai penjelas(40%) dan fungsi soal-soal yang terdapat dalam web(34%). Dengan demikian perlu perbaiki dalam desain maupun alat ukur evaluasi agar menarik siswa dalam membuka website.

Dari hasil penelitian ini secara umum didapatkan terjadi peningkatan partisipasi dan hasil belajar (prestasi) siswa pada mata pelajaran IPA dengan pembelajaran berbasis website di SMK Negeri 3 Magelang untuk siswa yang melaksanakan kegiatan pratek kerja industri (prakerin).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, pembelajaran IPA kelas XI Boga 3 dan XI Kecantikan 1 pada saat melaksanakan praktek kerja industri dengan media pembelajaran online berbasis website dapat disimpulkan:

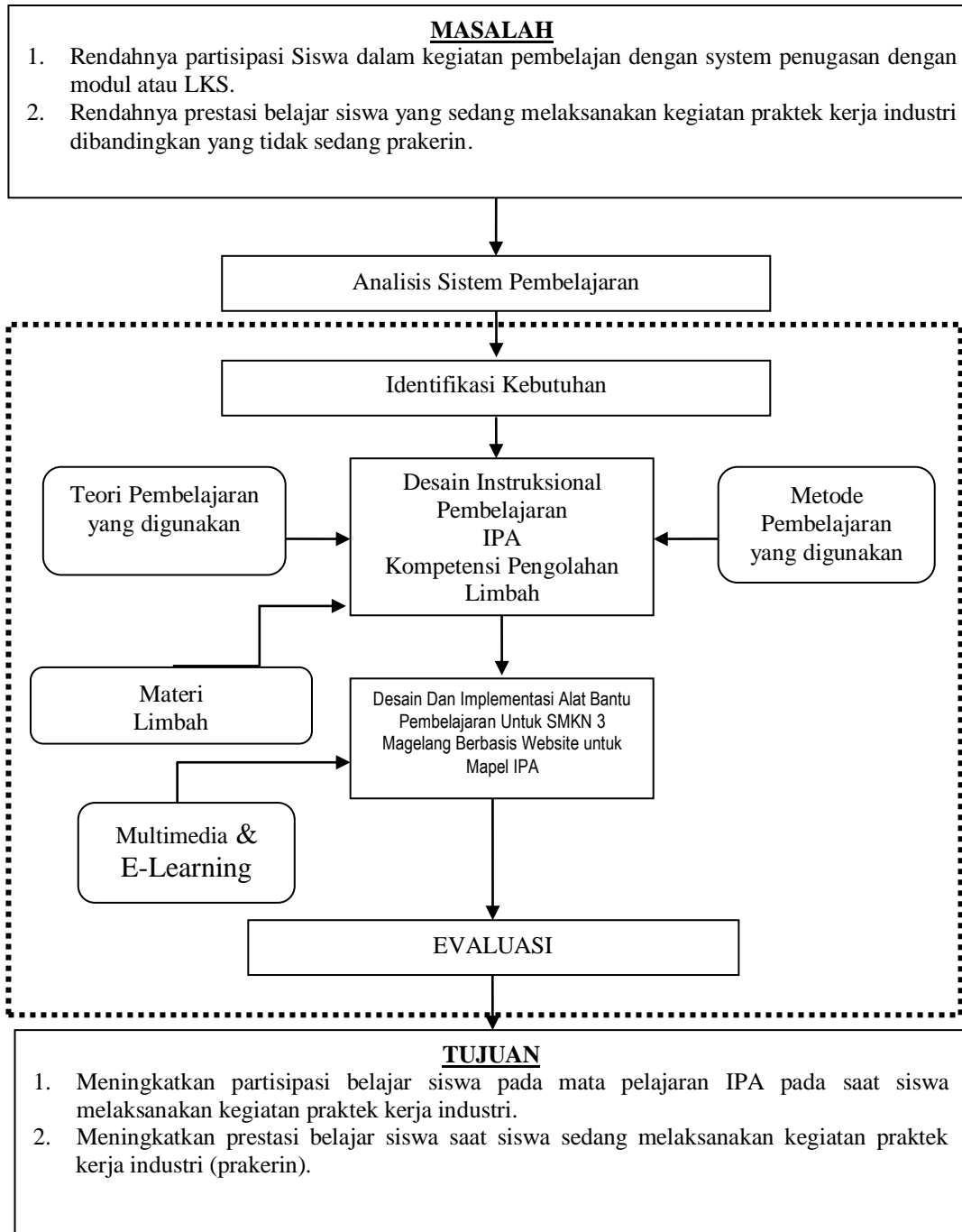
- a. Penerapan model pembelajaran berbasis website pada mata pelajaran IPA saat siswa sedang praktek kerja industri (prakerin) dapat meningkatkan persentase partisipasi belajar siswa dari 85% pada siklus 1, 88% pada siklus 2 dan 91% pada siklus 3.
- b. Penerapan model pembelajaran berbasis website pada mata pelajaran IPA saat siswa sedang praktek kerja industri (prakerin) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dari rata-rata nilai 72,30 pada siklus 1 menjadi 91,10 pada siklus 3, meskipun pada siklus ke-2 terjadi penurunan prestasi karena pelaksanaan evaluasi dibatasi oleh waktu.

REFERENSI

- [1] Adi Nugroho. *"Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)"*. Yogyakarta. Andi Offset. 2010.
- [2] Andri Kristanto. *"Kupas Tuntas PHP & MySQL 9 Jam Menguasai PHP dan MySQL dengan Mudah dan Cepat"*. Klaten. Cable Book. 2010.
- [3] Bakri, Amien. M. *"E-Learning for Education : jalan Baru Membangun Sekolah Unggulan Masa Depan"*. White Paper. Brilyan Dot Com. 2004.
- [4] Ernawati, Dra. M.Si. *"Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMK dan MAK Kelas XI"*. Jakarta, Penerbit Erlangga. 2008.
- [5] H. Dakir, Drs. Prof. *"Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum"*. Cetakan ke 5. Jakarta. PT. Andi Mahasatya. 2004.
- [6] Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc. *"Learning Technology System Architecture (LTSA)"*. New York. 2001
- [7] Janner Simarmata. *"Rekayasa WEB Analisis dan Desain Sistem, Rekayasa Informasi, rekayasa Hypermedia, Interaksi Manusia dan Komputer, Rekayasa Kebutuhan, Data Mining, Manajemen Proyek"*. Yogyakarta. Andi Offset. 2010.
- [8] M. Atwi Suparman. *"Desain Instruksional"*. Bahan Ajar Pekerti – AA Dirjen DIKTI. Jakarta. 2001.
- [9] M. Suyanto. *"Multimedia Alat untuk meningkatkan Keunggulan Bersaing"*. Yogyakarta, Andi. 2003.
- [10] Mansnur Muslich. *"Seri Standar Nasional Pendidikan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan Pedoman Bagi Pengelola Lembaga Pendidikan, Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah, Komite Sekolah, Dewan Sekolah dan Guru"*. Jakarta, Bumi Aksara. 2008
- [11] Michael Molenda and James D. Rusell. *"Instruction as Intervention"*. Handbook of Performace Technology. 2005.
- [12] Nurul Zuriah, M.Si. *"Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori – Aplikasi"*. Jakarta. Bumi Aksara. 2006.
- [13] Pannen, Paulina. *"Between E-Learning & Open and Distance Learning"*. Seameo Seamolec. 2005.
- [14] Permen Mendiknas No 22 Tahun 2008. *"Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah"*. Jakarta. 2006
- [15] R Gagne. *"The Caonditions of Learning"*. New York: Holt, Rineheart and Winston. 1987.
- [16] Siahaan Sudirman. *"E-Learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran"*. Balitbang-Depdiknas. Jakarta. 2003.
- [17] Stevanus Santoso, Drs. M.Kom. *"Modul Rekayasa Perangkat Lunak"*. UDINUS. 2005.

- [18] Stevanus Santoso, Drs.M.Kom. "*Modul Interaktif multimedia Aplikasi (eLearning)*". UDINUS. 2005.
- [19] Suciati, Prasetya Irawan. "*Teori Belajar dan Motivasi*". Bahan Ajar Pekerti – AA Dirjen DIKTI. Jakarta. 2001.
- [20] TTay Vaughan. "*Multimedia Make it Work*". Yogyakarta. PT. Andi Offset. 2005.
- [21] Tim Unisula. "*Penerapan E-Learning System SINAU-Online*". Universitas Sultan Agung. Semarang. 2002.
- [22] Yuhefizar, S.Kom dkk. "*Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla (CMS)*". Jakarta. PT Elex Media Komputindo. 2009.

LAMPIRAN



Gambar 1. Kerangka Berfikir