

PENGEMBANGAN SUPLEMEN PEMBELAJARAN FISIKA PADA MATERI GERAK MELINGKAR DENGAN *SCHOOLGY*

Nurul Chidayati*, Feriansyah Sesunan, Wayan Suana
FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1
*email: nurulchidayati@gmail.com

***Abstract:** Development Supplement of Physics Learning on Circular Motion Topic with Schoology. This study aims to produce an attractive, easy, useful and effective supplement of physics learning. The method used is research and development using ADDIE development model. The study involved students of class XI IPA3 in MAN 1 East Lampung. Data validity test experts, test 1-1, and a field test using a questionnaire while data evaluation tests evaluating the effectiveness of using online and offline. The results of the field test the attractiveness of the obtained scores of 3.31, 3.30 convenience and usefulness of 3.32 while testing the effectiveness of online and offline products earn a percentage value 100% of students have reached the KKM. According to the result, it can be concluded that the quality of the product development is very interesting, easy, useful and effective for use on cognitive aspects.*

***Keywords:** Schoology, Supplement Learning, Circular Motion*

Abstrak: Pengembangan Suplemen Pembelajaran Fisika Pada Materi Gerak Melingkar Dengan *Schoology*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang menarik, mudah, bermanfaat dan efektif digunakan sebagai suplemen pembelajaran fisika. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI IPA3 di MAN 1 Lampung Timur. Data kevalidan yang diperoleh dari uji ahli, uji 1-1, dan uji lapangan menggunakan angket sedangkan data evaluasi dari uji keefektifan menggunakan tes secara *online* dan *offline*. Hasil dari uji lapangan diperoleh skor kemenarikan 3,31, kemudahan 3,30 dan kebermanfaatannya 3,32 sedangkan uji keefektifan produk secara *online* dan *offline* memperoleh presentase 100% siswa telah mencapai nilai KKM. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kualitas dari produk pengembangan sangat menarik, mudah, bermanfaat dan efektif untuk digunakan pada aspek kognitif.

Kata Kunci: *Schoology*, Suplemen Pembelajaran, Gerak Melingkar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang tidak bisa dipisahkan dari manusia. Seiring dengan perubahan zaman yang semakin berkembang, pendidikan juga turut me-

ngikuti perkembangannya. Perkembangan tersebut juga membuat pendidikan semakin maju dalam mekanisme pembelajaran yang berbasis teknologi. Hal ini dapat kita rasakan perubahannya, terutama dari media

pembelajaran.

Media pembelajaran yang dahulunya menggunakan papan dan kapur kini telah memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang. Hal ini sesuai dengan ungkapan Nurseto (2011) yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran menuntut dikurangnya metode ceramah dan digantikan dengan penggunaan media yang sesuai dengan kemajuan teknologi pendidikan dan teknologi pembelajaran karena kini peran media pembelajaran menjadi semakin penting.

Perkembangan teknologi tersebut digunakan sebagai penunjang ataupun sebagai alat untuk mempermudah proses pembelajaran. Oleh karena itu, seorang pendidik tentu akan memikirkan bagaimana cara untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dan mudah dipahami oleh siswa. Pembelajaran yang sesuai dan mudah dipahami tentu akan memberikan semangat dan motivasi belajar siswa yang mengakibatkan pembelajaran lebih efektif. Proses pembelajaran yang efektif tentu tidak hanya bergantung pada satu metode, akan tetapi harus diiringi dengan penggunaan berbagai metode pembelajaran, misalnya pembelajaran berbasis konvensional dengan penggunaan internet. Hal ini dijelaskan oleh Wilson (2005: 12) bahwa "*Blended learning generally means the application of two or more methods or solutions to a learning needs.*" Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode lebih dari satu menjadikan sebuah solusi yang dibutuhkan untuk menarik perhatian dan pemahaman siswa.

Adanya kolaborasi antara pembelajaran dengan teknologi akan menjadikan pembelajaran itu lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipelajari karena sifatnya yang flek-

sibel dan lebih interaktif, misalnya penggunaan *e-learning* yang diaplikasikan di internet. Adanya *e-learning* dalam pembelajaran tentu akan memberikan pengaruh positif serta diharapkan menjadi alat bantu untuk memudahkan siswa dalam memahami suatu materi, terutama pada pembelajaran fisika.

Pembelajaran *e-learning* dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, baik dilakukan di dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah. Hal ini juga diungkapkan oleh Glazer (2012: 7) yang menyatakan bahwa "*Over time, the class evolved in a way I know now that is called Blended Learning where the content is taught using face to face and online method*". Jadi, ketika siswa berada di dalam lingkungan sekolah, maka ia akan memanfaatkan fasilitas yang disediakan, sedangkan ketika siswa berada di luar lingkungan sekolah, maka yang menjadi bantuan penunjang siswa mencari informasi selain buku salah satunya adalah menggunakan warung internet (warnet).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, siswa di MAN 1 Lampung Timur kelas XI IPA 3, masih banyak merasakan kesulitan dalam memahami pelajaran fisika. Hal ini terlihat jelas dari pengisian angket yang menunjukkan 94% siswa merasa kesulitan dalam pembelajaran fisika. Siswa merasakan kesulitan dalam pembelajaran fisika dikarenakan materi yang disampaikan dianggap rumit dan tidak mengetahui bagaimana penerapannya di kehidupan sehari-hari. Hal ini tentu memberikan dampak kejenuhan dalam belajar fisika yang berakibat siswa tidak menyukai belajar fisika. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan suplemen pembelajaran untuk membantu siswa dalam memaha-

mi pelajaran fisika, khususnya pada materi Gerak Melingkar menggunakan *Schoology*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pengembangan ini mengacu pada metode *research and development* dengan model *Analysis Design Development Implementation Evaluation (ADDIE)* milik Dick & Carrey yang dimodifikasi oleh Reiser dan Mollenda. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini memperhatikan tahapan-tahapan dasar desain pengembangan media yang sederhana dan mudah dipahami. Tahap model penelitian ADDIE meliputi: (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, and (5) *Evaluation*.

Pengembangan ini menghasilkan produk berupa suplemen pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan *Schoology* pada materi Gerak Melingkar dengan subyek evaluasi pengembangan produk, yaitu: (1) Uji ahli desain, (2) Uji ahli materi, (3) Uji 1-1, dan (4) Uji lapangan.

Pengembangan produk harus memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hal ini diungkapkan oleh Nieveen (1999: 127). Hal senada juga diungkapkan oleh Sugiyono (2012: 414) bahwa uji kevalidan suatu produk dilakukan dengan cara menghadirkan tenaga ahli yang telah berpengalaman untuk menilai produk yang dikembangkan sehingga diketahui kelebihan dan kekurangannya.

Instrumen yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan soal tes. Angket merupakan daftar pernyataan yang diberikan kepada siswa untuk ditanggapi, sedangkan angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket uji ahli, uji 1-1, dan uji lapangan. Tes yang di-

berikan ada dua, yaitu secara *online* dan *offline* dengan tujuan untuk menguji dan mengetahui tingkat efektivitas dari produk. Tes *online* diberikan kepada siswa melalui *Schoology* sedangkan tes *offline* diberikan kepada siswa setelah pembelajaran selesai.

Sampel penelitian adalah kelas XI IPA 3 di MAN 1 Lampung Timur, di mana sampel diambil menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Siswa diperkenalkan dengan *Schoology* sebagai suplemen pembelajaran pada materi Gerak Melingkar, kemudian diberi soal evaluasi. Hasil dari tes ini akan menjadi dasar untuk melakukan evaluasi terhadap produk.

HASIL PENELITIAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah suplemen pembelajaran fisika berbasis *e-learning* dengan menggunakan *Schoology* pada materi Gerak Melingkar. Adapun secara rinci hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

Analysis

Pada tahapan ini dilakukan dua tahapan analisis, yaitu analisis kebutuhan dan analisis produk. Analisis kebutuhan adalah kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan belajar siswa. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara memberikan angket kepada 36 orang siswa Kelas XI IPA 3 dan 2 orang guru fisika. Berdasarkan hasil analisis angket kebutuhan yang diberikan kepada siswa diperoleh 94,44% siswa merasakan sulit belajar fisika sehingga membuat 69,44% siswa tidak senang belajar fisika.

Selanjutnya melakukan analisis

produk dengan langkah melakukan pra perencanaan produk, mengidentifikasi produk, mengidentifikasi isi dan mengidentifikasi lingkungan serta strategi pembelajaran.

Design

Pada tahap ini, perancangan desain pengembangan produk yang telah dilakukan adalah merancang konsep produk di atas kertas dan merancang isi konsep produk. Perancangan konsep produk di atas kertas dilakukan agar pengembangan tidak melupakan konsep produk yang dibuat. Perancangan konsep produk yang telah dilakukan adalah merancang poin-poin yang dibuat pada petunjuk penggunaan *Schoology*, *handout* materi, LKS, video, diskusi, latihan soal, dan soal uji kompetensi.

Selanjutnya, merancang isi konsep produk yang berupa rancangan isi konsep produk dan perencanaan perangkat pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti merencanakan isi konsep produk dan kemudian diinput ke dalam *Schoology*.

Development

Tahap pengembangan suplemen pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan *Schoology* telah direalisasikan dan diproduksi oleh peneliti. Selanjutnya, peneliti menguji produk untuk mendapatkan kelayakan dari para ahli, yaitu dengan uji ahli materi dan uji ahli desain.

Tahap selanjutnya yaitu menguji produk dengan uji 1-1. Uji ini difungsikan sebagai tempat pengujian produk untuk mendapatkan umpan balik sebelum produk digunakan di dalam kelas. Hal ini didukung oleh Harjanto (2008: 292) yang menyatakan bahwa “Maksud utama dari uji 1-1 bukan untuk menguji siswa, tetapi untuk menguji produk pengajaran”.

Tahap uji 1-1 dilakukan oleh lima orang siswa MAN 1 Lampung Timur Kelas XI IPA 3. Siswa menggunakan produk secara mandiri, kemudian ia diberikan angket untuk menyatakan apakah produk sudah menarik, mudah digunakan, dan dapat membantu siswa dalam belajar dengan pilihan jawaban “Ya” dan “Tidak”. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat dinyatakan bahwa produk suplemen pembelajaran berbasis *e-learning* menarik untuk dipelajari karena format keseluruhannya menarik. Selain menarik, produk juga dikatakan mudah dipahami karena cakupan isinya mudah dipelajari dan penggunaan bahasanya dapat dipahami.

Implementation

Setelah melakukan uji 1-1 dan mendapatkan umpan balik, maka peneliti melihat kembali kesesuaian tujuan pengembangan produk. Tujuan pengembangan produk adalah untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kebermanfaatan, dan keefektifan sebagai suplemen pembelajaran. Hasil uji 1-1 menyatakan bahwa produk sudah sesuai. Selain itu, umpan balik yang diberikan kemudian diperbaiki sesuai dengan saran. Produk yang telah diperbaiki kemudian siap diimplementasikan di dalam kelas.

Implementasi sendiri adalah langkah untuk merealisasikan produk yang sudah dikembangkan sesuai dengan desain, lalu diproduksi dan kemudian direalisasikan pada kondisi yang sebenarnya. Peneliti melakukan implementasi produk di MAN 1 Lampung Timur Kelas XI IPA 3. Pada tahap ini, produk siap diperkenalkan untuk mereka akses, baik secara mandiri maupun kelompok. Pengimplementasian dalam penelitian

ini dilakukan dalam serangkaian kegiatan pembelajaran dengan metode *blended learning* di mana kegiatan pembelajaran dilakukan secara konvensional (tatap muka) dan pembelajaran non konvensional. Pembelajaran secara konvensional dilakukan di dalam kelas, sedangkan pembelajaran non konvensional dapat dilakukan di mana saja dengan mengakses *e-learning* menggunakan *schoolology*.

Di dalam tahap implementasi terdapat uji kelompok kecil yang diberikan kepada siswa Kelas XI IPA 3 untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kebermanfaatan, dan keefektifan dari produk. Uji kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan diberikan kepada peserta didik dalam bentuk angket. Angket yang diberikan kepada siswa terdapat pertanyaan, kategori pilihan jawaban dan keterangan, sedangkan uji keefektifan produk dilakukan dengan memberikan tes, yaitu tes secara *online* dan *offline*.

Tabel 1. Respons dan Penilaian terhadap Penggunaan *Schoolology*

Aspek Penilaian	Nilai	Pernyataan Kualitatif
Kemenarikan	3,31	Sangat Menarik
Kemudahan	3,30	Sangat Mudah
Kemanfaatan	3,32	Sangat Bermanfaat

Berdasarkan Tabel 1, hasil respons penilaian uji kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan produk yang diberikan untuk mengetahui respons siswa setelah mengakses *Schoolology* dinyatakan sangat baik.

Tabel hasil penilaian uji keefektifan secara *online* dan *offline* dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Keefektifan Secara *Online*

KKM	Skor Penilaian	Kelas XI IPA3	
		Jmlh Siswa	Persentase (%)
75	≥75	31	100
	<75	-	-

Tabel 3. Hasil Uji Keefektifan Secara *Offline*

KKM	Skor Penilaian	Kelas XI IPA3	
		Jmlh Siswa	Persentase (%)
75	≥75	31	100
	<75	-	-

Tabel hasil perolehan penilaian uji keefektifan secara *online* dan *offline* dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. Berdasarkan analisis Tabel 2 dan Tabel 3, maka dapat disimpulkan bahwa produk dinyatakan efektif untuk digunakan karena siswa telah mencapai ketuntasan KKM yang telah ditentukan. Hasil uji keefektifan dari kedua tes mendapatkan persentase 100% siswa tuntas KKM meskipun masih ada tiga orang yang mendapatkan nilai KKM pada tes *online* dan satu orang pada tes *offline*.

Evaluation

Tahap evaluasi difungsikan untuk melihat kesesuaian atau kelayakan produk dalam mencapai keefektifan pembelajaran menggunakan *Schoolology*. Pada tahapan ini dilakukan tiga tahapan, yaitu melihat kembali dampak pembelajaran, mengukur ketercapaian tujuan pengembangan, dan mengukur ketercapaian sasaran.

Metode pembelajaran dalam penelitian ini adalah *Blended Learning* di mana pembelajarannya dilakukan secara konvensional (tatap muka) dan non konvensional. Pembelajaran secara tatap muka dilakukan di dalam kelas dan pembelajaran non konvensional dilakukan di luar kelas. Pem-

belajaran menggunakan metode ini memperoleh respons yang baik dari siswa. Siswa terlihat antusias dan gembira dalam pembelajaran yang berlangsung. Hal ini senada dengan ungkapan Hamalik dalam Arsyad (2010: 15) yang menyatakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh dalam keefektifan proses pembelajaran ketika penyampaian pesan dan isi pelajaran.

Salah satu media pembelajaran yang telah berkembang pesat adalah *e-learning*. Hal ini diungkapkan oleh Basori (2013: 99) yang menyatakan bahwa “Di luar negeri seperti di Amerika Serikat, *e-learning* telah digunakan hampir 90% pada setiap tingkat satuan pendidikan yang memiliki lebih dari 10.000 siswa”. Hal ini menunjukkan bahwa *e-learning* menjadi media pembelajaran yang memikat perhatian siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tujuan pengembangan produk adalah untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kebermanfaatan, dan keefektifan produk sebagai suplemen pembelajaran. Ketercapaian tujuan pengembangan produk pada tahap ini dapat dilihat setelah penggunaan produk dengan memberikan tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu secara *online* dan *offline* untuk mengetahui keefektifan dari implementasi produk. Pada soal dalam tes *online* dan *offline* masing-masing terdapat 20 butir soal pilihan jamak yang telah disesuaikan

dengan kisi-kisi soal yang telah dibuat.

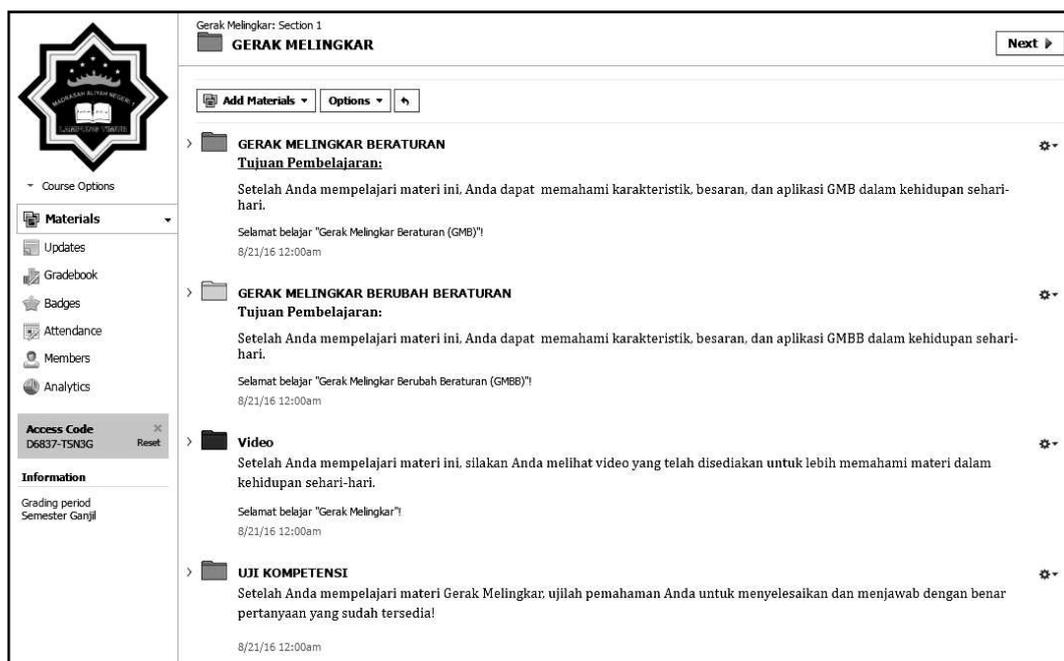
Pengukuran ketercapaian sasaran dilihat dari nilai yang diperoleh apakah siswa mampu mencapai nilai KKM yang telah ditentukan. Hasil dari tes, baik *online* maupun *offline*, dapat dilihat bahwa 100% siswa sudah tuntas KKM pada tes *online* atau siswa memperoleh nilai ≥ 75 . Namun masih ada yang memperoleh nilai KKM pada tes *online* sebanyak tiga orang dan satu orang pada tes *offline*. Berdasarkan hasil uji keefektifan produk, maka dapat disimpulkan bahwa produk efektif digunakan karena siswa mampu mencapai sasaran yang telah ditentukan berupa tercapainya nilai KKM.

PEMBAHASAN

Pembahasan ini menyajikan tentang produk pengembangan mengenai suplemen pembelajaran fisika berbasis *e-learning* menggunakan *Schoology* pada materi Gerak Melingkar terdiri dari beberapa bagian:

Produk Menggunakan *Schoology*

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah suplemen pembelajaran berbasis *e-learning* dengan menggunakan *Schoology* pada materi Gerak Melingkar. Produk yang telah dibuat dan diinput di dalam *Schoology* memanfaatkan fitur *Courses* yaitu terdiri dari satu folder dengan empat bagian folder di dalamnya, yaitu Gerak Melingkar Beraturan, Gerak Melingkar Berubah Beraturan, Video, Dan Uji Kompetensi. Produk tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Folder Gerak Melingkar

Pada folder Gerak Melingkar Beraturan dan folder Gerak Melingkar Berubah Beraturan, terdapat *handout* materi, diskusi, dan soal latihan yang materinya berbeda sesuai dengan sub materi. Soal pada latihan diatur secara acak dan terdapat empat soal dengan empat jenis soal, yaitu soal pilihan ganda, soal jawaban singkat, soal melengkapi dan soal salah benar yang dapat diakses berkali-kali sebagai latihan. Pada latihan soal juga memiliki *feedback* (umpan balik) saat siswa menjawab. Ketika peserta didik menjawab dan hasil jawabannya salah maka siswa mendapatkan umpan balik “Jawaban Anda Salah, silakan cermati soal!”, sedangkan umpan balik dari jawaban benar adalah “Selamat, jawaban Anda Benar!” dan dilanjutkan dengan uraian jawaban sesuai dengan pertanyaan soal.

Video yang diinput adalah video tentang Gerak Melingkar, baik contoh maupun aplikasi dalam kehidupan sehari-hari agar siswa lebih memahami materi. Adanya video pembelajaran diharapkan siswa lebih ter-

tarik untuk belajar dan memahami konsep materi Gerak Melingkar.

Soal uji kompetensi terdiri dari 20 butir soal pilihan jamak yang memiliki *feedback* (umpan balik) pada setiap soalnya. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, maka akan muncul umpan balik yang diterima. Uji kompetensi ini tidak dapat diakses berulang kali seperti latihan soal. Hal ini disebabkan karena peneliti membuat uji kompetensi ini untuk melihat keefektifan dari penggunaan produk.

Selain latihan soal, uji kompetensi juga memiliki *feedback* (umpan balik) saat siswa menjawab. Ketika siswa menjawab dan hasil jawabannya salah maka siswa mendapatkan umpan balik “Jawaban Anda Salah, silakan cermati soal!”, sedangkan umpan balik dari jawaban benar adalah “Selamat, jawaban Anda Benar!” dan dilanjutkan dengan uraian jawaban sesuai dengan pertanyaan pada soal yang disajikan.

Penilaian dari kesesuaian produk dilihat dari seberapa layak produk digunakan. Kelayakan produk berba-

sis *e-learning* yang dihasilkan dengan menggunakan *Schoology* telah diuji baik uji ahli materi, uji ahli desain, uji 1-1, uji lapangan maupun uji ke-efektifan. Tujuan peneliti mengembangkan produk ini yaitu menghasilkan suplemen pembelajaran berbasis *e-learning* pada materi Gerak Melingkar menggunakan *Schoology*. Materi yang telah disajikan di dalam *Schoology* merupakan materi pengayaan yang dijadikan sebagai suplemen pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil uji tersebut, produk telah dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran fisika pada materi Gerak Melingkar yang siap digunakan.

Keuntungan produk pengembangan suplemen pembelajaran berbasis *e-learning* dengan *Schoology* dirasakan oleh siswa dan guru. Produk ini memberikan kemudahan kepada siswa sehingga menjadikan pembelajaran lebih menarik. Hal ini dikarenakan siswa memanfaatkan fasilitas internet yang dimiliki sehingga siswa dapat mengaksesnya di mana saja dan kapan saja. Selain itu, produk juga memberikan banyak pengetahuan kepada siswa, baik dalam pengetahuannya memahami materi Gerak Melingkar maupun dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Kelebihan *Schoology* lainnya adalah tersedianya fasilitas/fitur *gradebook* yang sangat membantu guru dalam mengakumulasi nilai semua siswa, yaitu guru cukup mengunduhnya di menu *gradebook*. Ketersediaan fasilitas *attendance* dan *analytic* pada *Schoology* memberikan kemudahan guru dalam melihat kehadiran dan aktivitas siswa. Fasilitas tersebut yang memberikan kelebihan pada *Schoology* dan tidak dimiliki oleh LMS lainnya.

Selain memiliki kelebihan, pengembangan produk ini juga memiliki kelemahan, di antaranya produk hasil

pengembangan ini hanya dapat diterapkan apabila tersedia fasilitas penunjang seperti, laptop, *smartphone* ataupun koneksi internet memadai. Jika fasilitas tersebut tidak memadai, tentu siswa akan mengalami kesulitan dalam menerapkan *e-learning* sebagai salah satu suplemen pembelajaran. Tidak hanya fasilitas penunjang, guru juga harus memiliki atau menguasai kemampuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, produk ini baru diujikan pada kelompok kecil, yaitu pada kelas XI IPA 3 di MAN 1 Lampung Timur.

Kemenarikan, Kemudahan, dan Kemanfaatan Produk

Setelah penerapan produk suplemen pembelajaran dilakukan, siswa diberikan angket untuk menilai kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk yang dikembangkan. Penilaian kemenarikan yang diperoleh dari penggunaan produk yaitu 3,31 dengan kategori sangat menarik. Hal ini dikarenakan produk ini tidak hanya menyajikan materi Gerak Melingkar dan materi pengayaan saja namun terdapat diskusi, video dan soal latihan untuk membantu siswa dalam memahami materi. Diskusi, video dan soal latihan dapat diakses berulang kali. Produk dinyatakan sangat menarik untuk digunakan sebagai suplemen pembelajaran. Namun dalam penggunaan produk, siswa tidak diwajibkan untuk menggunakannya karena produk dibuat hanya sebagai suplemen atau tambahan dalam belajar.

Hasil penilaian dari kemudahan yang diperoleh oleh peneliti yaitu kejelasan isi produk, petunjuk penggunaan, penyajian materi dan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam *Schoology* memperoleh rata-rata yaitu 3,30 dengan kategori sangat mudah.

Hal ini dikarenakan siswa dapat belajar, baik secara mandiri maupun kelompok di luar sekolah dan dapat digunakan di mana saja dan kapan saja sesuai keinginan siswa untuk belajar memahami materi Gerak Melingkar, materi dan soal latihan dapat dipelajari berulang-ulang dengan syarat harus terkoneksi internet.

Hasil penilaian yang diberikan oleh siswa mengenai kemanfaatan produk diperoleh rata-ratanya yaitu 3,32 dengan kategori sangat bermanfaat. Hal ini dikatakan dalam kategori sangat bermanfaat dikarenakan produk memiliki fungsi sebagai suplemen atau menambah pengetahuan siswa mengenai materi yang berupa materi pengayaan. Selain itu, produk juga dapat dimanfaatkan untuk menambah media belajar siswa yang dapat digunakan secara mandiri ataupun berkelompok. Produk dapat digunakan di mana saja dan kapan saja sesuai keinginan siswa untuk belajar.

Berdasarkan hasil perolehan terhadap penilaian tentang kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk, maka produk sudah layak digunakan dalam pembelajaran sebagai suplemen pembelajaran fisika, khususnya pada materi Gerak Melingkar.

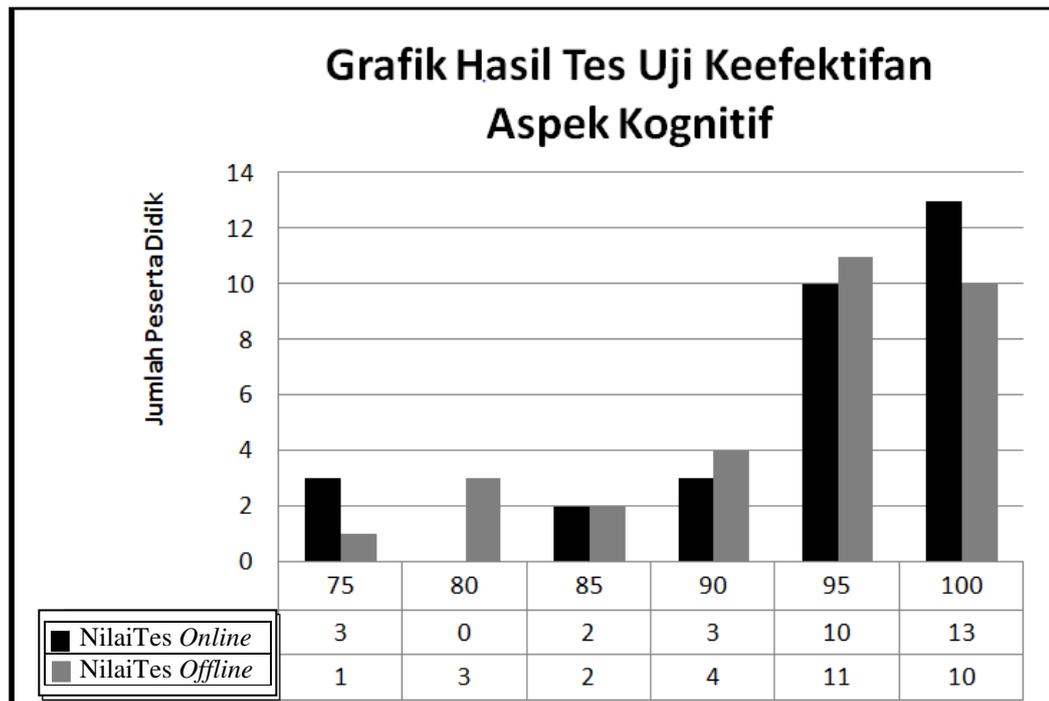
Keefektifan Produk

Uji Keefektifan produk dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa, yaitu secara *online* dan *offline*. Pada masing-masing tes, baik *online* maupun *offline* memiliki soal sebanyak 20 butir soal pilihan jamak dengan

menyesuaikan indikator yang telah dibuat. Pada uji keefektifan yang dilakukan secara *online* dilakukan dengan mengakses *Schoology*, sedangkan untuk uji keefektifan secara *offline* dilakukan pada akhir pembelajaran atau *posttest*.

Setelah dilakukan uji keefektifan kepada siswa yang telah menggunakan *e-learning* dengan *Schoology*, maka peneliti memperoleh hasil tes siswa dari aspek kognitif. Produk dikatakan efektif apabila lebih dari 70% nilai siswa tuntas KKM. Nilai KKM di MAN 1 Lampung Timur adalah 75 untuk mata pelajaran fisika kelas XI.

Langkah pembelajaran yang telah dilakukan di MAN 1 Lampung Timur meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Kegiatan pendahuluan meliputi orientasi, motivasi, penyampaian indikator, dan tujuan pembelajaran. Kegiatan selanjutnya adalah inti pembelajaran menggunakan metode *blended learning*. Pembelajaran secara konvensional dilakukan di dalam kelas sedangkan pembelajaran non konvensional dapat dilakukan di mana saja dengan mengakses *e-learning* menggunakan *Schoology*. Selanjutnya adalah kegiatan penutup pembelajaran. Setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan maka tahap selanjutnya adalah kegiatan penutup. Kegiatan penutup dilakukan dengan memberikan uji kompetensi secara *online* dan *offline* untuk menguji keefektifan produk *e-learning* pada aspek kognitif.



Gambar 2. Grafik Uji Keefektifan pada Aspek Kognitif

Setelah penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil uji keefektifan, baik secara tes *online* maupun *offline*, yaitu sebanyak 100% siswa tuntas KKM dan rincian perolehan nilai yang diperoleh siswa dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan hasil uji keefektifan produk, maka dapat disimpulkan bahwa produk efektif digunakan karena diperoleh lebih dari 70% siswa tuntas KKM untuk aspek kognitif. Hal ini sejalan dengan ungkapan Arikunto (2010) yang menyatakan bahwa produk dikatakan efektif apabila lebih dari 70% siswa telah lulus KKM.

Pada Gambar 2, terlihat bahwa terdapat tiga siswa yang masih mendapatkan nilai KKM pada tes *online* sedangkan pada tes *offline* terlihat ada peningkatan yaitu terdapat satu siswa yang mendapatkan nilai KKM. Pada nilai 80, 90 dan 95 menunjukkan ada peningkatan setelah penggunaan *Schoology*.

Sebelum penggunaan produk yaitu pada tahap analisis kebutuhan diperoleh 94 % siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran fisika, kemudian saat menggunakan produk, siswa merasa mudah dalam belajar fisika, khususnya pada materi gerak melingkar. Selain itu, siswa memperoleh pengetahuan lebih setelah penggunaan produk yaitu mengenai teknologi informasi dan komunikasi. Penggunaan produk yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi juga memberikan dampak adanya peningkatan keefektifan dalam pendidikan. Hal ini sesuai dengan ungkapan Sutopo (2012) yang menyatakan adanya teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan menjadi sarana interaksi yang bermanfaat dan dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa.

Produk dapat menambah pengetahuan siswa mengenai materi yang belum dijelaskan oleh guru di dalam kelas. Selain itu, produk juga mampu

melatih siswa untuk belajar secara mandiri dan mampu membuat mereka lebih termotivasi untuk mengevaluasi pembelajaran karena mereka dapat melihat *feedback* yang diperoleh dari penggunaan sehingga kekurangan dalam memahami materi dapat diatasi. Hal ini didukung oleh ungkapan Rusman, dkk. (2012: 75) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan TIK memberikan motivasi kepada siswa sehingga proses pembelajaran dapat lebih optimal, menarik, dan mendorong mereka untuk terampil dalam mengembangkan kemampuan belajar secara mandiri. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga menumbuhkan semangat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dan mampu mendorong mereka untuk mencapai hasil belajar yang lebih tinggi. Oleh karena itu, produk yang dikembangkan sebagai suplemen pembelajaran fisika dikatakan efektif digunakan sebagai media tambahan belajar.

Hasil penilaian yang diberikan oleh siswa mengenai kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan produk diperoleh rata-ratanya yaitu 3,31 dengan kategori sangat menarik, 3,30 dengan kategori sangat mudah, dan 3,32 dengan kategori sangat bermanfaat. Berdasarkan hasil uji coba dan revisi yang telah dilakukan, maka tujuan penelitian pengembangan untuk menghasilkan *e-learning* dengan *Schoolology* sebagai suplemen pembelajaran fisika pada materi Gerak Melingkar telah tercapai. Seperti yang diungkapkan oleh Khoe Yao Tung dalam Rusman, dkk. (2012: 250),

“Setelah kehadiran pendidik dalam arti sebenarnya, internet akan menjadi suplemen dan komplemen dalam menjadikan wakil pendidik yang mewakili media belajar yang penting di dunia”. Hal ini dapat menjadi sebuah alternatif dalam membuat kegiatan pembelajaran yang memiliki daya tarik untuk disenangi oleh siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Putri, dkk. (2014) yang menyatakan bahwa hasil dari pengembangan *e-learning* berbasis *Schoolology* pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt efektif digunakan sebagai alternatif media belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan suplemen pembelajaran fisika dengan *Schoolology*, maka diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Dihasilkannya produk pembelajaran berbasis *e-learning* sebagai suplemen pembelajaran fisika menggunakan *Schoolology* dengan materi Gerak Melingkar kelas XI yang telah tervalidasi kesesuaiannya, (2) Berdasarkan uji desain, uji materi, dan uji 1-1 terhadap produk, maka produk dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran fisika dan produk juga telah teruji melalui uji lapangan beserta melihat respons dan penilaian dari peserta didik terhadap penggunaan produk, (3) Produk pembelajaran ini difungsikan sebagai suplemen pembelajaran fisika pada materi Gerak Melingkar yang mendapatkan skor kemenarikan 3,31 dengan kategori sangat menarik, kemudahan memperoleh skor 3,30 dengan kategori sangat mudah, dan kemanfaatan memperoleh skor 3,32 dengan kategori sangat bermanfaat dan (4) Produk pembelajaran yang

difungsikan sebagai suplemen pembelajaran fisika pada materi Gerak Melingkar juga dinyatakan efektif digunakan. Hal ini dilihat dari hasil uji keefektifan produk sebesar 100% peserta didik mencapai KKM untuk aspek kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Crata.

Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Glazer, Francine S. 2012. *Blended Learning: Across the Disciplines, Across the Academy*. [online]. Tersedia: <https://books.google.co.id/books/glazer+blended+learning>. Diakses pada 18 November 2015.

Harjanto. 2008. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hidayat, Ali. 2013. Pengaruh Penggunaan *E-Learning* terhadap Motivasi dan Efektivitas Pembelajaran Fisika Bagi Siswa SMA. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*. [Online]. Tersedia: <http://papers.gunadarma.ac.id/files/journals/7/articles/14879/public/14879-41778-1-PB.pdf>. Diakses 20 Desember 2016

Nieveen, Nienke. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.

Nurseto, Tejo. 2011. Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan.*, Vol 8, No. 1. [online]. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/Jep/article/view/706/570>. Diakses 15 Mei 2016

Putri, Ni Wayan Mei Ananda., Nyoman Jampel., I Kadek Suartama. 2014. Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Seririt, *Jurnal Edutech Universitas Teknologi Pendidikan.*, Vol 2, No. 1. [online]. Tersedia: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJTP/article/view/3796>. Diakses 15 Mei 2016

Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sutopo, Ariesto Hadi. 2012. *Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wilson, Diann., Ellen M. Smilanich. 2005. *The Other Blended Learning*. [online]. Tersedia: <https://books.google.co.id/books/blended+learning+generally+means+the+application+of+two+or+more+methods+or+solutions+to+a+learning+needs>.