PENGEMBANGAN *E-LEARNING* DENGAN *SCHOOLOGY* PADA MATERI DINAMIKA BENDA TEGAR

Eka Natalia*, I Dewa Putu Nyeneng, Agus Suyatna
Pendidikan Fisika Universitas Lampung, Jl. Soemantri Brojonegoro No.1

*email: ekanataliaaa@gmail.com

Abstract:E-Learning With Schoology on Content Dynamics Rigid Body*. The purposes of this research were to develop and describe the attractiveness, convenience, usefulness and also effectiveness of e-Learning that used for enrichment from student learning outcomes point of view. The research method used the procedure of Suyanto and Sartinem development which consisted of needs analysis, resource identification, identification of product specifications, product development, internal product testing, external testing of products and production.The results of this study indicated that e-learning has a very attractive quality, easy and effective to be used as a learning enrichment (the increased of gain 0.53902).*

Keywords*: dynamics of rigid body, e-learning, schoology.*

Abstrak: ***E-Learning*** **Dengan** ***Schoology*** **Pada Materi Dinamika Benda Tegar.** Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mendeskripsikan kemenarikan, kemudahan serta kebermanfaatan dan keefektifan *e-Learning* yang digunakan sebagai pengayaan ditinjau dari hasil belajar siswa. Metode penelitian menggunakan prosedur pengembangan dari Suyanto dan Sartinem yaitu analisis kebutuhan, identifikasi sumber daya, identifikasi spesifikasi produk, pengembangan produk, uji internal produk, uji eksternal produk dan produksi. Hasil uji coba penelitian ini menunjukkan bahwa *e-learning* memiliki kualitas sangat menarik, mudah digunakan, dan efektif digunakan sebagai pengayaan pembelajaran (peningkatan gain sebesar 0,53902).

Kata kunci: dinamika benda tegar,*e-learning*, *schoology.*

PENDAHULUAN

TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) pada saat ini berkembang sangat cepat disegala bidang terutama dibidang pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan internet baik oleh guru maupun siswa dalam rangka menggali ilmu pengetahuan yang lebih luas melalui internet tersebut. Dampak dari hal tersebut menjadikan guru bukan lagi menjadi satu-satunya sumber belajar saat proses pembelajaran berlangsung. Peran TIK dalam dunia pendidikan menghasilkan berbagai jenis progam pembelajaran yang sangat inovatif dan kompleks. Salah satu program pembelajaran yang menggunakan internet adalah *e-Learning. E-Learning* menurut Stockley (2006:33)*E-Learning* sebagai penyampaian program pembelajaran, pelatihan, atau pendidikan dengan menggunakan sarana elektronik seperti komputer atau alat elektronik seperti komputer atau alat elektronik lain seperti telepon genggam dengan berbagai cara untuk memberikan pelatihan, pendidikan, atau bahan ajar. Melalui *e-Learning* ini maka pendidik dan peserta didikdapat melakukan pembelajaran kapansaja dan dimana saja asalkan tetap terkoneksidengan jaringan internet.

E-Learning tidak hanya dapat digunakan pada pembelajaran dengan jarak jauh saja, karena pada saat ini terdapat model pembelajaran yang bisa mengabungkan antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran berbasis elektronik atau *e-Learning* yang disebut dengan model pembelajaran *Blended learning*. *Blended learning*menurut Darmawan (2014:21) adalah suatu bentuk kom-binasi berbagai model pembelajaran yang ditujukan guna untuk mengoptimalkan proses dan layanan pem-belajaran baik jarak jauh, tradisional, bermedia bahkan berbasis komputer.

Beberapa manfaat *e-Learning* dalam kegiatan pembelajaran menurut Siahaan (2003:29) yaitu: sebagai suplemen (tambahan), sebagai komplemen (pelengkap), dan sebagai substitusi (pengganti). Manfaat *e-Learning* sebagai suplemen (tambahan) berfungsi sebagai suplemen (tambahan), yaitu peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi *e-Learning* atau tidak. Manfaat *e-Learning* sebagai komplemen (pelengkap) berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), yaitu materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Sedangkan manfaat *e-Learning* sebagai substitusi (pengganti) berfungsi sebagai substitusi (pengganti), yaitu peserta didik sepenuhnya melakukan tatap muka dengan guru melalui internet.

Pengaplikasian *e-Learning* dalam suatu pembelajaran dapat dilakukan dengan aplikasi yang dikenal dengan nama LMS (*Learning Management System*). LMS merupakan perangkat lunak komputer yang didesain untuk pembelajaran secara online, distribusi materi pembelajaran secara online dan memungkinkan untuk berkolaborasi antara guru dan siswa secara virtual. LMS memungkinkan untuk mengatur setiap aspek pembelajaran, dari registrasi siswa hingga penyimpanan hasil tes, dan memungkinkan siswa untuk menerima tugas secara digital serta tetap berinteraksi dengan siswa.

Salah satu LMS yang dapat diaplikasikan pada pembelajaran yaitu *Schoology*. *Schoology* menurut Aminoto dan Pathoni (2014:21) me-

rupakan website yang memadukan*e-Learning* dan jejaring sosial. Konsepnya sama seperti *moodle*, namun dalam hal *e-Learning* dengan *Schoology* mempunyai banyak kelebihan. Menggunakan*e-learning* dengan *Schoology* juga lebih menguntungkan bila dibanding menggunakan *moodle* yaitu karena tidak memerlukan *hosting* dan pengelolaan *Schoology*lebih *user friendly*. Tentu fiturnya tidak selengkap *moodle*, namun untuk pembelajaran *e-learning* di sekolah sudah sangat memadai.

Fitur-fitur yang dimiliki oleh*Schoology* adalah sebagai berikut: (1) *Courses,* dengan menu *courses* kita dapat membuat kelas baru, berga-bung dengan kelas yang sebelumnya sudah ada atau *browsing* melalui daftar kelas yang telah ditetapkan. (2) *Groups*, berfungsi seperti pesan dinding dimana anggota grup juga dapat memposting pesan dinding. Ketika bergabung dengan sebuah grup, kita dapat mencari bagian dari grup yang di inginkan. (3) *Resour-ces*, untuk menjaga, melacak doku-men, file, dan gambar yang di*upload* dalam kelas. (4) *Recent Activity*, un-tuk menampilkan berita terbaru yang terdapat pada akun *Schoology*. Pengguna dapat mem-*posting* dan meng-*update* dalam akun serta memilih halaman mana yang akan di *posting*. (5) *Calendar,* untuk menampilkan halaman kalender yang telah diposting sebelumnya di *Recent Activity*. (6) *Messages*, untuk mengirimkan pesan atau melihat pesan antara sesama pengguna *schoology*. (7) *People*, untuk dapat melihat daftar pengguna dalam suatu kelas.

Menurut Amiroh (2013) kelebihan dari *Schoology* yaitu tersedianya fasilitas *Attandance* yang digunakan untuk mengecek kehadiran siswa, dan juga fasilitas *Analityc* untuk melihat semua aktivitas siswa pada setiap *course*, *assignment*, *discussion* dan aktivitas lain yang kita siapkan untuk siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalahmendeskripsikan produk *e-Learning* dengan *Schoology* pada materi Dinamika Benda Tegar, mendeskripsikan kemudahan, kemenarikan dan kemanfaatan *e-Learning* dengan *Schoology* pada materi Dinamika Benda Tegar, dan mendeskripsikankeefektifan *e-Learning* dengan *Schoology* pada materi Dinamika Benda Tegar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang diambil dari model penerapan menurut Suyanto (2009). Model penelitian ini memiliki langkah-langkah yang meliputianalisis kebutuhan, identifikasi sum-ber daya, identifikasispesifikasi pro-duk, pengembangan produk, uji in-ternal, uji eksternal, dan produksi.

Pada tahap pertama adalah tahap analisis kebutuhan yang dilakukan untuk mengetahui adanya kebutuhan akan *e-Learning* sebagai pengayaan pembelajaran fisika. Sedangkan tahap kedua adalah tahap identifikasi sumber daya yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dari kondisi nyata di sekolah dengan produk yang akan dikembangkan. Setelah dilakukan tahap analisis kebutuhan dan tahap Identifikasi sumber daya selanjutnya akan dilakukan tahap identifikasi spesifikasi produk. Pada tahap ini produk yang dikembangkan akan disesuaikan dengan kebutuhan dan juga sumber daya yang telah tersedia di sekolah tersebut.

Tahap selanjutnya adalah pengembangan produk yang nantinya akan menghasilkan suatu produk yang disebut dengan sebutan Prototipe I. Prototipe I ini kemudian akan diuji secara internal yang terdiri dari uji ahli materi dan uji ahli desain. Setelah itu, produk yang telah diuji internal ini akan disebut dengan sebutan Prototipe II.

Protoripe II ini selanjutnya akan diuji secara eksternal yang dilakukan dengan menggunakan dua tahap uji yaitu uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil. Uji satu lawan satu ini dilakukan untuk mengetahui kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan pengoperasian produk.

Uji satu lawan satu ini dilakukan dengan cara memilih tiga orang siswa secara acak untuk menilainyakemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan pengoperasian produk. Setelah uji ini dilakukan maka selanjutnya akan dilakukan revisi produk sesuai dengan hasil yang diperoleh dari uji ini.

Tahap uji berikutnya yaitu uji kelompok kecil yang digunakan untuk mengetahui tingkat dari kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan dan keefektifan dari produk berupa *e-Learning* hasil pengembangan ini. Uji kelompok kecil ini dilakukan dengan mengikuti desain penelitian *One Shot Case Study* menurut Sugiyono seperti Gambar 1 desain berikut ini:

X	O

Gambar 1. Model Pengembangan Media Instruksional Termodifikasi

Keterangan:

X = *Treatment*, penggunaan *e Learning*

O = Hasil belajar siswa

Pada tahap uji eksternal ini dilakukan dengan cara menggunakan satu kelas yang belum pernah mendapatkan perlakuan yaitu menggunakan *e-Learning* akan tetapi sebelumnya mereka memang sudah menerima materi yang akan diajarkan pada *e-Learning* dan siswa yang dipakai adalah siswa yang memang sebelumnya telah mencapai KKM atau telah lulus KKM, kemudian mereka akan menerima *e-Learning* dengan *schoology* ini sebagai pengayaan pembelajaran. Selanjutnya adalah uji efektifitas, uji ini dilakukan dengan menilai hasil belajar aspek kognitif siswa yang dilakukan dengan tes secaran *online* dan *offline*. Untuk mengetahui peningkatan dan keefektifan ini digunakan perhitungan nilai gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan di SMAN 16 Bandar Lampung adalah suatu program pembelajaran berupa *E-Learning* dengan *Schoology* padaMateri Dinamika Benda Tegar yang digunakan sebagai media pengayaan pembelajaran.

Pada Tahap I ini adalah tahap mengumpulkan informasi atau analisis kebutuhan, pengumpulan informasi yang dimaksud adalahmengumpulkan informasi mengenai kebutuhan belajar siswa dan sumber belajar terkait sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran.Tahap mengumpulkan informasi ini dilakukan dengan angket kepada guru. Hasil angket yang dilakukan kepada guru dan jugasiswa.Hasil dari analisis angket siswa dan guru ini menunjukkan bahwaperlu dikembangkan *e-learning* dengan *schoology.*

Tahap II adalah tahap identifikasi sumber daya, pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi sumber daya yang akan dibutuhkan dan digunakan dalam mengembangkan produk dan mengimplementasikannya. Sumber daya yang peneliti identifikasi yaitu yang pertama adalah sumber daya manusia, pada bagian ini sumber daya manusia ditujukan kepada guru dan juga siswa. Hasil identifikasi ini menyebutkann bahwa di sekolah tersebut sudah tersedia fasilitas *wifi* akan tetapi belum dimanfaatkan dengan baik dan siswa juga sudah memiliki laptop ataupun *android.*

Tahap III adalah tahap identifikasi spesifikasi produk yang terdiri dari dua tahap yaitu identifikasi materi dan identifikasi desain desain *e-Learning*. Setelah mengidentifikasi materi tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi desain *e-Learning* yang akan dikembangkan. Spesifikasi produk yang dikembangkan meliputi beberapa konten yaitu *e-book*, *phet simulation*, *powerpoint*, video pembelajaran, soal diskusi, contoh soal beserta pembahasannya, dan kuis.

Tahap IV adalah tahap pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan pengembangan produk berupa program pembelajaran *e-Learning* dengan *schoology.* Hasil dari tahap ini disebut dengan Prototipe I.

Tahap V adalah tahap uji internal. Hasil dari tahap IV yang disebut dengan Prototipe I kemudian diuji internal dengan dua tahap yaitu uji ahli materi dan uji ahli desain produk. Uji ahli materi dan uji ahli desain produk ini dilakukan dengan dosen pendidikan fisika yang berkompeten dibidangnya. Berdasarkan hasil uji kesesuaian materi dalam *e-Learning* dengan *schoology* ini diperoleh nilai 78,57 % yang berarti materi dalam *e-Learning* telah sesuai.Sedangkan berdasarkan analisis hasil uji ahli desain diperoleh presentase pemenuhan spesifikasi produk yang dihasilkan sebesar 76,92 %, yang artinya secara keseluruhan spesifikasi produk (desain) hasil pengembangan telah memenuhi spesifikasi produk (desain) yang direncanakan. Selanjutnya dilakukan perbaikan produk berdasarkan arahan dan masukan dari kedua penguji dan dinamakan dengan Prototipe II.

Tahap VI adalah tahap uji eksternal yang dilakukan dengan dua tahap uji yaitu uji satu lawan satu dan uji kelompok kecil. Untuk uji satu lawan satu dilakukan pada 3 siswa kelas XI IPA 3 dan untuk uji kelompok kecil dilakukan pada siswa kelas XI IPA 4 yang berjumlah 23 siswa dengan jumlah 17 siswa yang telah mencapai nilai KKM dan 6 siswa yang masih berada di bawah KKM. Sebanyak 17 siswa inilah yang nantinya akan diberikan pengayaan menggunakan program pembelajaran *e-Learning* dengan *schoology*. Tahap uji coba satu lawan satu ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan perbaikan dari *e-learning* yang dikembangkan sebelum tahap uji coba pada kelompok kecil.

Berdasarkan Tabel 1 analisis hasil uji kemenarikan yang dilakukan oleh siswa diperoleh nilai hasil uji rata-rata skor ujinya yaitu 3,27 yang berarti *e-learning* hasil pengembangan ini sangat menarik untuk dipelajari dan dijadikan sebagai sumber belajar pengayaan. Tahap selanjutnya yaitu uji kemudahan dan kemanfaatan *e-learning* dengan *schoology*. Diperolah hasil uji rata-rata skornya yaitu 2,79 dan hasil uji rata-

rata skor kemanfaatan yaitu 3,02 yang artinya *e-learning* ini mudah dan bermanfaat untuk digunakan dan dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan Tabel 2di bawah ini akan diketahui nilai dari gain nya yaitu sebesar 0,53902 dengan kategori sedang. Dari hasil nilai gain tersebut dapat diketahui persentase peningkatan hasil belajar menggunakan *e-Learning* sebagai pengayaan diperoleh hasil sebesar 53,902% dengan nilai rata-rata sebelum pengayaan adalah 79,70 dan setelah pengayaan adalah 90. Simpangan baku untuk sebelum pengayaan adalah 8,158 sedangkan setelah pengayaan adalah 75. Nilai tertinggi setelah pengayaan adalah 100 dan sebelum pengayaan adalah 82,5, nilai terendah sebelum pengayaan adalah 78 dan nilai terendah setelah pengayaan adalah sebesar 80.

Tahap VII adalah tahap akhir dari penelitian ini yaitu tahap produksi pembuatan produk akhir berupa program pembelajaran *e-Learning* dengan *Schoology* pada materi Dinamika Benda Tegar yang sebelumnya sudah melalui beberapa tahap uji dan perbaikan.

Tabel 1. Respon dan Penilaian Siswa terhadapPenggunaan *E-learning* Tahap Uji Lapangan.

No	Kriteria Penilaian	Nilai Kuantitatif	Pernyataan Kualitatif
1	Kemenarikan	3,27	Sangat Menarik
2	Kemudahan	2,79	Mudah
3	Kemanfaatan	3,02	Bermanfaat

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan *E-learning* Sebagai Pengayaan Pembeajaran

No	Parameter	Sebelum	Sesudah
1	Nilai Tertinggi	82,5	100
2	Nilai Terendah	78	80
3	Rata-Rata Nilai	79,70	90
4	Standar Deviasi	8,158	75
5	Nilai Gain	0,53902	
6	Persentase Kelulusan	53,902%	

Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi konfimasi tentang kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan.

E-learning sebagai Pengayaan Pembelajaran Fisika

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah mewujudkan sebuah *e-Learning* dengan *schoology* sebagai suatu pengayaan pembelajaran pada materi dinamika benda tegar. Sistematika *E-learning* ini yang disajikan secara berurut, yaitu (a) materi pembelajaran yang berupa *e-book*, (b) video pembelajaran, (c) kegiatan diskusi, (d) contoh soal dan pembahasan, (e) kuis.*E-Learning* dengan *schoology* ini dikembangkan dengan langkah pertama yaitu meninjau KD yang digunakan kemudian menyusun indikator dan tujuan yang harus dicapai setelah pembelajaran. Setelah indikator dan tujuan pembelajaran tersusun langkah selanjutnya yaitu membuat *e-book* dengan susunan materi yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran. *E-learning* ini tidak hanya dimuati *e-book* saja tetapi juga dimuati video pembelajaran dan juga tentang fenomena fisika yang berkaitan dengan materi, selain itu peneliti juga menyisipkan berbagai contoh soal dan pembahasan yang dimaksudkan agar siswa dapat belajar secara mandiri. Fenomena fisika yang dimaksud merupakan perwujudan dari materi-materi fisika dinamika benda tegar yang harus dikuasai siswa. Ketepatan desain ini telah dinilai pada uji ahli oleh ahli media pembelajaran. Saran yang diberikan mengenai petunjuk penggunaan dalam *e-Learning*, sebaiknya diberikan petunjuk penggunaannya agar siswa lebih paham dalam menggunakan, kemudian belum adanya keterangan gambar pada *e-book* sehingga disarankan untuk dilengkapi keterangan pada gambar agar siswa lebih paham dan tidak mengalami miskonsepsi. Ketepatan dan kesesuaian materi juga telah dinilai pada uji ahli materi, saran yang diberikan yaitu mengenai kesesuaian KD dengan idikator, sebaiknya indikator disusun secara berurutan dimulai dari yang paling rendah yaitu C1 hingga C3. Saran selanjutnya yaitu mengenai tujuan pembelajaran yang belum tercantum pada *e-Learning* sebaiknya dicantumkan agar siswa dapat mengetahui tujuan dalam pembelajaran tersebut. Berdasarkan isi materi dan juga tambahan – tambahan lain seperti video pembelajaran, soal beserta pembahasannya, kegiatan diskusi, dan juga kuis sehingga *e-learning* dapat digunakan untuk pengayaan dalam pembelajaran.

Kemenarikan Produk

Hasil perolehan skor rata – rata dalam kemenarikan *e-Learning* yaitu sebesar 3,27 yang artinya *e-Learning* ini dikategorikan sangat menarik. *E-Learning* ini dikatakan sangat menarik karena siswa pada dasarnya memang belum pernah menggunakan *e-Learning* dalam pembelajaran sehingga mereka merasa sangat tertarik dan antusias dalam mempelajari dan menggunakan *e-Learning* ini. Selain itu *e-Learning* ini menjadi salah satu inovasi baru bagi siswa dalam pembelajaran karena produk hasil pengembangan ini juga dimuati dengan *e-book* tentang dinamika benda tegar, video pembe-

lajaran yang berkaitan dengan dinamika benda tegar, *phet simulation*, contoh soal dan juga pembahasannya, adanya kuis *online*, dan juga dilengkapi dengan forum untuk berdiskusi yang membuat *e-Learning* ini menarik untuk digunakan dan dipelajari.

Kemudahan Produk

Hasil perolehan skor rata - rata uji kemudahan terhadap *e-Learning* yaitu sebesar 2,79 yang artinya *e-learning* ini mudah untuk digunakan. *E-learning* mudah untuk digunakan karena *e-learning* ini dapat pula diakses menggunakan *mobile phone*. *E-Learning* dengan *schoology* ini juga mudah digunakan oleh siswa karena pada dasarnya siswa sudah terbiasa mengakses internet terutama media sosial seperti *facebook*, sehingga siswa akan lebih mudah mengoperasikannya dan lebih mudah untuk menggunakannya secara mandiri. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Purbo (2002) yang menyatakan bahwa terdapat tiga hal yang wajib dipenuhi untuk dapat menghasilkan *e-Learning* yang menarik yaitu : sederhana, personal dan cepat. Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa *e-Learning* harus mudah digunakan secara mandiri oleh siswa.

Kemanfaatan Produk

Kemanfaatan *e-Learning*ini memperoleh skor rata - rata sebesar 3,02 yang artinya *e-learning* ini bermanfaat untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa dapat kapan saja mempelajari materi tersebut tanpa harus dibatasi oleh keterbatasan tatap muka langsung dengan guru, siswa juga dilatih untuk belajar secara mandiri dikarenakan seringkali terjadi masalah seperti kurangnya jam tatap muka di sekolah. Selain itu pada *e-Learning* dengan *schoology* ini juga dilengkapi berbagai fitur salah satunya yaitu forum diskusi sehingga dapat memudahkan siswa untuk bertanya kepada guru mengenai suatu hal yang kurang dimengerti dan juga memudahkan untuk siswa yang kurang aktif di kelas misalnya siswa yang memiliki masalah sulit berbicara di depan kelas atau tidak berani mengungkapkan pendapatnya maka dalam forum diskusi inilah mereka dapat berbicara dan bertanya secara gamblang sekaligus berdiskusi. Selain itu *e-Learning* dengan *schoology* ini merubah pembelajaran yang semula dilakukan di kelas dan terikat oleh waktu, menjadi pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Sehingga peserta didik dapat belajar mandiri setiap saat dengan bantuan *e-Learningschoology*. "Hamalik (2001) menyatakan bahwa pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri."

Keefektifan Produk

Uji efektifitas dilakukan pada siswa XI IPA 4 SMAN 16 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 17 siswa yang sebelumnya telah lulus KKM. Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan test atau ujian blok untuk mengetahui tingkat keefektifan yang dapat tercapai. Hasil uji efektivitas produk ini memperlihatkan *e-learning* ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Kesimpulan ini didapatkan dengan membandingkan hasil belajar siswa setelah menggunakan *e-learning* ini 17 siswa kelas XI IPA SMAN 16 Bandar Lampung dengan KKM 78 mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat berdasarkan

nilai gain yang telah diperoleh yaitu sebesar 0,53902 dengan klasifikasi sedang, yang artinya siswa tersebut mengalami peningkatan dengan hasil sedang pada saat sebelum menerima dan setelah menerima pengayaan dengan *e-learning* ini. Jika nilai gain tersebut dipersentasekan maka akan diperoleh persentase sebesar 53,902% . Nilai rata-rata sebelum pengaya-an adalah 79,70 dan setelah penga-yaan adalah 90. Simpangan baku se-belum pengeyaan adalah sebesar 8,158 sedangkan setelah pengayaan adalah 75. Nilai tertinggi setelah pe-ngayaan adalah 100 dan sebelum pe-ngayaan adalah 82,5, nilai terendah sebelum pengayaan adalah 78 dan ni-lai terendah setelah pengayaan ada-lah sebesar 80. Jika seluruh siswa yang berjumlah 23 siswa tersebut ni-lainya dipersentasekan maka akan menghasilkan hasil sebesar 86,96% yang telah tuntas KKM.

Hasil penelitian yang tersebut selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hanum (2012) dalam penelitiannya yang berjudul Keefek-tifan *E-Learning* sebagai Media Pembelajaran, yang mengatakan bah-wa penggunaan *e-learning* sebagai media pembelajaran di SMK Telkom Shandy Putra Purwokerto secara ke-seluruhan cukup efektif dengan ting-kat keefektifan yaitu sebesar 77,27%.

Hasil penelitian lain yang selaras adalah hasil penelitian oleh Nurhasanah (2016) dalam penelitian-nya yang berjudul *E-Learning* de-ngan *Schoology* sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Elastisi-tas dan Hukum Hooke, yang menga-takan bahwa*E-Learning* dengan menggunakan *Schoology* untukmembelajarkan materi elastisitas dan hukum hooke efektif digunakan se-bagai suplemen pembelajaran dilihat dari hasil uji efektivitas yaitu seba-nyak 91% siswa telah mencapai KKM untuk aspek kognitif dan 100% siswa telah mencapai KKM untuk aspek afektif dan psikomotor.

Dengan berbagai fasilitas yang dimiliki *Schoology* guru juga dapat membuat atau memberikan materi pelajaran, kuis, tugas dan pe-nilaian langsung kepada peserta didik. Guru juga diberikan kewe-nangan mutlak didalam mengolah dan mengatur jalannya aktivitas kelas didalam *Schoology* . Peserta didik ti-dak dapat seenaknya sendiri melaku-kan aktifitas di luar aktivitas pem-belajaran karena guru dapat meng-hapus peserta didik dari kelas atau sementara waktu menonaktifkannya. Dengan pengaturan kelas yang baik dan penyediaan materi pembelajaran yang berbobot serta menarik maka peserta didik akan bersemangat dan bertanggung jawab dalam setiap pembelajaran di dalam *Schoology*. Sehingga pembelajaran *e-Learning* melalui media *Schoology* dapat men-jadi salah satu pembelajaran yang efektif bagi siswa.

Berdasarkan berbagai macam kelebihan – kelebihan tersebut, maka tujuan pengembangan ini, yaitu mewu-judkan produk berupa pro-gram pembelajaran *e-Learning* de-ngan *schoology* telah tercapai dan dapat digunakan sebagai pengayaan pembelajaran yang sangat menarik, mudah digunakan, bermanfaat, dan efektif untuk membelajarkan konsep dinamika benda tegar dan melatih siswa untuk belajar mandiri.

Kelebihan dan Kekurangan Produk

Produk ini memiliki berbagai kelebihan diantaranya, dapat dimuati dengan berbagai media pembelajaran

seperti *e-book*, video, *phet simulation, flash media player, link, swf*, gambar, *powerpoint* dan masih banyak lagi. Selain itu pada program pembelajaran dengan *e-Learning schoology* ni terdapat pula suatu forum untuk berdiskusi dan juga *group*. Siswa juga tidak dapat berbohong akan aktifitasnya dikarenakan segala aktifitas pada program ini akan terekam dan terpantau oleh guru dan terdapat pula absensi yang tidak dapat dimanipulasi. Segala aktifitas juga bergantung pada pengaturan yang telah disetting oleh guru sehingga siswa tidak dapat seenaknya saja melakukan aktifitas karena guru bisa saja mengeluarkannya dari kelas atau menonaktifkannya sementara waktu. Selain itu skor dari kuis juga dapat dilihat hasil nya secara langsung pada program ini sesuai kebijakan guru.

Namun *e-learning* ini masih memiliki kelemahan yaitu terkadang *e-learning* dengan *schoology* ini masih sering *error* jika jaringan internetnya lemah dan juga *e-learning* ini hanya bisa diakses secara *online* tidak bisa *offline* sehingga harus selalu terhubung dengan jaringan internet.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut: (1) Dihasilkan program pembelajaran berupa *e-Learning* dengan *schoology* berbasis *online* pada SMA kelas XI IPA sebagai salah satu pengayaan pembelajaran fisika materi dinamika benda tegar. (2) *E-Learning* hasil pengembangan dengan *schoology* pada SMA kelas XI IPA memiliki kualitas: sangat menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat menurut pengguna. (3) Hasil uji efektifitas menggunakan program pembelajaran *e-learning* hasil pengembangan ini memiliki hasil peningkatan gain sebesar 0,53902 dengan klasifikasi sedang dan dinyatakan efektif digunakan sebagai pengayaan pembelajaran bagi kelompok uji siswa kelas XI IPA_4 di SMA N 16 Bandar Lampung.

DAFTAR RUJUKAN

Aminoto, Tugiyo dan Pathoni, Hairul. 2014. Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi.*Jurnal PendidikanFisika*. Jambi: Universitas Jambi.

Amiroh. 2013. Under E-Learning, Edmodo, Moodle and Schoology.*Online*(http://amiroh.web.id). Diakses pada tanggal 8 Juli 2015.

Darmawan, Deni. 2014. *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Hamalik, Oemar. 2001. *Kurikulum danPembelajaran*. Jakarta : PuspaSwara.

Hanum, Numiek Sulistyo. 2012. Keefektifan *E-Learning* sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Vokasi*. Vol. 3 No. 1, 90-120.

Nurhasanah. 2016. *E-Learning* dengan *Schoology* Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Penelitian Pembela-jaran Fisika.* Vol. 1 No. 2.

Purbo, W. Onno dan Antonius Aditya Hartanto. 2002. *E-LearningBerbasis PHP* dan *MySQL*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

Siahaan, S. 2003. *E*-Learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan.* Bandung: Universitas Pasundan.

Stockley, Derek. 2006. *E-Learning Definition and Explanation*. *Online*. (http://www.derek-stockley.com.au)Diakses 30 Oktober 2015.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. *ProsidingSeminar Nasional Pendidikan2009*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.