

**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* MENGGUNAKAN  
*SCHOOLGY* PADA MATERI SUHU DAN KALOR  
UNTUK SISWA SMA**

**Apri Dwi Sulisty<sup>\*</sup>, Abdurrahman, Agus Suyatna**

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1

<sup>\*</sup>email: apriidwisulisty<sup>\*</sup>@gmail.com

***Abstract:** Development of mobile learning used schoology in temperature and heat for SMA. Learning media mobile learning has been designed to improve the effectiveness of learning temperature and heat material. The purposes of this study were to produce learning media based mobile learning using Schoology and describe the form of the attractiveness, convenience and expediency, and the effectiveness of the product. This study used Research and Development methods. The research design modified the development design Sugiyono. The results showed that the media has been developed were attractive, convenient, useful, and effectively to be used as a learning media.*

**Abstrak:** pengembangan *mobile learning* menggunakan *schoology* pada materi suhu dan kalor untuk siswa SMA. Media pembelajaran *mobile learning* dibuat untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran pada materi suhu dan kalor. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan *schoology* dan mendeskripsikan kelayakan berupa kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan, serta keefektifan produk. Penelitian ini menggunakan metode penelitian, yaitu *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan. Desain penelitian yang digunakan yaitu memodifikasi desain pengembangan Sugiyono. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan menarik, mudah, bermanfaat dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci:** *mobile learning*, pengembangan, *schoology*.

## PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, penggunaan teknologi telah membawa perubahan bagi kemajuan dunia pendidikan. Pelaksanaan pembelajaran saat ini pun perlu didukung dengan pembelajaran yang berbasis teknologi. Pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran dalam bentuk *mobile learning (m-learning)* menjadikan *smartphone* yang awalnya hanya untuk mengirim pesan, telepon, internet, atau bermain game, menjadi alat belajar lengkap yang berisi materi pembelajaran, video, diskusi, soal latihan, dan kumpulan soal-soal evaluasi. Secara khusus, tujuan digunakannya media pembelajaran menurut Situmorang dalam Prawiradilaga (2013: 19) yaitu 1) memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat siswa untuk belajar, 2) menumbuhkan keterampilan dalam bidang teknologi, 3) menciptakan situasi belajar yang menyenangkan dan tidak mudah dilupakan oleh siswa, 4) menjadikan belajar lebih efektif, efisien, dan bermakna, 5) membuka peluang belajar di mana saja, dan kapan saja, 6) memberikan motivasi belajar kepada siswa, 7) menjadikan belajar sebagai kebutuhan.

Istilah *mobile learning (m-learning)* mengacu kepada penggunaan perangkat teknologi informasi genggam dan bergerak, seperti PDA (*Personal Digital Assistant*), telepon genggam, laptop, dan tablet PC, dalam pengajaran dan pembelajaran. Menurut Tamim (2008) mengatakan bahwa *m-learning* merupakan bagian dari *e-learning* dan merupakan bagian dari *distance learning (d-learning)*. Beberapa kemampuan penting yang harus disediakan oleh perangkat

pembelajaran *mobile learning* adalah adanya kemampuan untuk tersambung ke peralatan lain, kemampuan dalam menyajikan informasi pembelajaran, dan kemampuan untuk menyatakan komunikasi bilateral antara pengajar dan pembelajar. *Mobile learning* adalah pembelajaran yang sangat unik, karena pembelajar dapat mengakses materi pembelajaran, aplikasi, dan arahan yang berkaitan dengan pembelajaran, dalam waktu dan kondisi apa pun. Hal ini akan meningkatkan perhatian pada materi pembelajaran dapat meningkatkan motivasi pembelajar kepada pembelajaran sepanjang hayat (*life long learning*). Selain itu, dibandingkan pembelajaran konvensional, *mobile learning* ini dapat memungkinkan adanya banyak kesempatan untuk kolaborasi dan berinteraksi secara informal di antara pembelajar.

Beberapa kelebihan yang dimiliki *mobile learning* dibandingkan dengan pembelajaran lain dalam Tamim (2008) adalah: 1) bisa digunakan di mana pun dan waktu kapan pun, 2) kebanyakan divais bergerak memiliki harga yang relatif lebih murah apabila dibandingkan dengan harga PC desktop, 3) ukuran perangkat yang kecil dan ringan daripada pc desktop, 4) dapat menyertakan lebih banyak pembelajar karena *mobile learning* memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Meski memiliki banyak kelebihan, *mobile learning* tidak akan dapat sepenuhnya menggantikan *e-learning* tradisional. Hal ini dikarenakan *mobile learning* memiliki banyak keterbatasan, terutama dari sisi perangkat atau media belajarnya. Keterbatasan perangkat

bergerak (*mobile*) antara lain: 1) Kemampuan prosesor, 2.) Kapasitas memori, 3) Layar tampilan, 4). Perangkat I/O. *Mobile learning* akan tepat jika diaplikasikan dilingkungan yang *computer aided learning* tidak tersedia. Hal ini dikarenakan pengguna yang telah lazim dengan penggunaan PC sebagai media belajarnya, ternyata lebih suka tetap memakai PC. Mereka yang tidak familiar dengan PC merasa penggunaan *divais* bergerak lebih dapat diterima dan atraktif. Sistem yang optimal adalah menggabungkan *mobile learning* dengan *e-learning*, dimana ada alternatif proses pembelajaran dilakukan dengan perangkat komputer dan *divais* bergerak digabungkan dengan sistem tradisional. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pengembangan *mobile learning* yaitu bahwa tidak semua konten pembelajaran dan konten pembelajaran konvensional *e-learning* akan dapat ditransformasikan ke dalam konten *mobile learning*. Pengembangan pembelajaran *mobile learning* merupakan hal baru yang masih perlu diteliti dan dikaji lebih jauh sehingga nantinya dapat dihasilkan model pembelajaran berbasis *mobile* yang, murah, efektif, dan terjangkau.

Salah satu aplikasi *mobile learning* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran menggunakan *smartphone* yaitu *schoolology*. Menurut Putri, dkk. (2014), mengatakan bahwa *schoolology* merupakan situs yang menggabungkan antara jejaring sosial dan *Learning Management Systems*. Jadi dengan *schoolology* kita bisa berinteraksi sosial sekaligus belajar. Di dalam *schoolology* dapat membuat kelas belajar yang memungkinkan pengajar dan siswa dapat berinteraksi. Memuat sumber

belajar yang dapat digunakan siswa sebagai referensi belajar. Dapat juga membuat grup sehingga dapat terorganisir atau berkelompok.

Adapun fitur-fitur yang dimiliki oleh *schoolology* menurut Aminoto, dkk. (2014), adalah sebagai berikut: 1) *Courses* (Kursus), berfungsi untuk membuat kelas mata pelajaran, misalnya mata pelajaran Matematika, Fisika, dan lain sebagainya. Fasilitas *courses* ini juga ada di *moodle*, 2) *Groups* (kelompok), fasilitas yang berfungsi untuk membuat kelompok. Fasilitas ini terdapat di *moodle* maupun di *facebook*, 3) *Resources* (Sumber Belajar). Kita juga bisa membuat soal (ini yang tidak dimiliki oleh *facebook*) yang jenisnya banyak, yaitu pilihan ganda, benar salah, isian singkat, dan menjodohkan. Disini kita bisa mengimport soal. Kelebihan soal *online* yang dimiliki oleh *schoolology* adalah tidak perlu memeriksa pekerjaan siswa. Soal-soal itu (biasanya berbentuk tugas) bisa dikerjakan di rumah dan guru tinggal mengontrol dari jarak jauh. Untuk guru fisika dan matematika sangat memudahkan dalam pembuatan soal, yaitu dilengkapi dengan *symbol*, *equation*, dan *latex*. Jadi semua jenis soal yang mengandung gambar, *syimbol*, dan *equation* dapat ditulis di *schoolology*. Untuk memasukkan anggota (siswa) yang ikut di kelas yang kita ampu, kita cukup memberikan kode kepada siswa-siswa yang kita ajar.

Media pembelajaran *mobile learning* ini dibuat untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran pada materi suhu dan kalor. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan *schoolology* dan mendeskripsikan kelayakan berupa ke-

menarik, kemudahan, dan kemanfaatan, serta keefektifan produk.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan berpedoman pada desain pengembangan oleh Sugiyono (2014: 409). Pada penelitian ini peneliti memodifikasi desain pengembangan menjadi 8 prosedur yaitu potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk, dan uji coba pemakaian.

Penelitian ini berawal dari potensi dan masalah yang terjadi dalam kehidupan. Pada langkah ini dilakukan penelitian yang berpotensi untuk mendapatkan informasi bahwa diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran menggunakan *smartphone* berupa *mobile learning*. Pembelajaran ini didasarkan banyak penggunaan *smartphone* dikalangan pelajar SMA khususnya siswa SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.

Setelah mengetahui potensi dan masalah dalam penelitian ini, langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan berbagai informasi yang digunakan untuk mengatasi masalah yang ada. Cara mengumpulkan informasi dalam penelitian ini yaitu Pengumpulan data diperoleh dari hasil analisis serta kajian pustaka dari buku atau jurnal berkenaan dengan produk *mobile learning* yang dikembangkan dan mencari aplikasi yang sesuai dan dapat diterapkan pada *smartphone*. Setelah mengumpulkan informasi, langkah selanjutnya adalah membuat produk awal *mobile learning*. Produk awal atau rancangan desain lengkap dengan spesifikasi yang telah dibuat diberi nama prototipe I. Keefektifan dari produk ini belum terbukti

sehingga, perlu dilakukan pengujian-pengujian.

Setiap prototipe media pembelajaran yang sudah selesai disusun kemudian divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli desain dan ahli materi. Uji ahli materi mengevaluasi kesesuaian pada materi pembelajaran Suhu dan Kalor, Selanjutnya, uji ahli desain mengevaluasi desain yang telah dibuat pada *mobile learning* ini. Selanjutnya produk diujicobakan menggunakan uji satu lawan satu untuk melihat kesesuaian media dalam pembelajaran sebelum tahap uji coba pemakaian. Uji coba dilakukan pada siswa kelas X SMAN 1 Tulang Bawang Tengah. Pengujian dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari lima siswa. Selanjutnya dilakukan tahap uji coba pemakaian dilakukan dengan cara menggunakan produk yang telah digunakan di lapangan. Uji lapangan bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk *mobile learning* yang meliputi kemudahan, kemenarikan, kemanfaatan dan untuk melihat keefektifan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest posttest design*.

Analisis hasil *posttest* digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75.

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posstest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Gambar 1. Desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*

Efektivitas peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan *N-Gain*. Menurut Melzer dalam Noer (2010: 105) besarnya

peningkatan dihitung dengan rumus *Gain* Ternormalisasi (*Normalized Gain*) = *N.G*, yaitu :

$$\text{Normalized Gain (g)} = \frac{(S_{\text{post}}) - (S_{\text{pre}})}{100\% - (S_{\text{pre}})}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah *mobile learning* menggunakan *schoolology* pada materi Suhu dan Kalor. Pembuatan *mobile learning* ini menggunakan laptop dan *smartphone* yang terkoneksi dengan internet, yang penerapannya dalam pembelajaran menggunakan *smartphone*. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi: 1) Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan Informasi, 3) Desain Produk, 4) Validasi desain, 5) Perbaikan desain, 6) Uji coba produk, 7) Revisi produk, 8) Uji coba pemakaian. Adapun rincian tahapan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, yaitu:

### Potensi Dan Masalah

Telah dilakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui potensi dan masalah yang terdapat di SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. Potensi yang terdapat di sekolah ini yaitu fasilitas *wifi* yang berfungsi dengan baik, 67% siswa kelas X 2 memiliki *smartphone* dan 93% siswa mampu mengoperasikan *smartphone* dengan baik, dan guru fisika yang masing masing memiliki laptop dan *smartphone*. Guru fisika yang mengajar di sekolah ini adalah guru-guru muda yang memiliki kemampuan yang baik di bidang IT, tetapi belum pernah memperkenalkan kepada siswa tentang pembelajaran berbasis internet. Masalah yang diperoleh berdasarkan penelitian pendahuluan ini bahwa

metode yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang menarik, guru belum pernah menerapkan pembelajaran fisika menggunakan media TIK dan *wifi* yang tersedia di sekolah belum digunakan dengan baik oleh siswa dan para guru.

### Pengumpulan Informasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah diperoleh bahwa perlu adanya pengembangan media pembelajaran berupa *mobile learning* yang berisi materi pembelajaran, video, soal diskusi dan latihan soal yang memanfaatkan *smartphone*. Pengumpulan data diperoleh dari hasil analisis serta kajian pustaka dari buku atau jurnal berkenaan dengan *mobile learning* yang dikembangkan dan mencari aplikasi yang sesuai dan dapat diterapkan pada *smartphone*. Hasil dari kajian pustaka tersebut bahwa pengembangan *mobile learning* ini menggunakan aplikasi *schoolology* dan *website schoolology*.

### Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi, langkah selanjutnya membuat produk awal *mobile learning* menggunakan *Schoolology* yaitu dengan men-download aplikasi *schoolology* yang ada di *play store* untuk diinstal pada *smartphone* dan membuat akun guru. Setelah akun guru selesai dibuat, kemudian guru memasang foto profil agar identitas guru dapat terlihat jelas. Kemudian guru membuat *courses* yang akan digunakan sebagai media pembelajaran. Pembuatan tersebut antara lain, memasang logo, membuat dan menginput materi pembelajaran berupa *handout* materi yang dapat didownload, video pembelajaran,

membuat soal diskusi, latihan soal, dan soal evaluasi. Pembuatan dan penginputan konten-konten tersebut melalui website *www.schoology.com*. Produk awal atau rancangan desain lengkap dengan spesifikasi yang telah dibuat diberi nama prototipe I. Produk ini efektivitasnya belum terbukti sehingga perlu dilakukan pengujian-pengujian.

### Validasi Produk

Tahap pengembangan selanjutnya, produk prototipe I diuji kelayakannya melalui uji validasi desain. Uji validasi desain yang dikenakan pada produk dilakukan oleh ahli desain dan ahli isi atau materi pembelajaran. Uji ahli desain dilakukan oleh Dosen Pendidikan Fisika Universitas Lampung yang

mengevaluasi desain media pembelajaran. Rangkuman hasil uji ahli isi/materi oleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil uji desain *mobile learning* menggunakan *schoology* pada materi Suhu dan Kalor untuk siswa SMA pada tabel 5 bahwa diperoleh terdapat perbaikan pada segi tampilan media tentang kesesuaian warna *font* dengan warna *background* pada sampul *handout*, kesesuaian tipe *font* tulisan, dan kesesuaian ilustrasi, sedangkan pada segi kesesuaian gambar, tata letak, video dan pengoperasian sudah baik. Uji ahli materi dilakukan oleh guru fisika SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. Rangkuman hasil uji ahli isi/materi oleh dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 1 Rangkuman Hasil Uji Desain

No.	Kriteria Penilaian	Saran Perbaikan
1.	Kesesuaian warna <i>font</i> dengan warna <i>background</i> pada sampul <i>handout</i>	Penggunaan warna penulisan judul harus kontras dengan warna <i>background</i> . Warna tulisan dipadukan dengan warna cerah misalnya warna putih
2.	Kesesuaian tipe <i>font</i> tulisan	Penggunaan tipe <i>font</i> harus konsisten
3.	Kesesuaian ilustrasi	Tambahkan ilustrasi yang berkaitan dengan materi Suhu dan Kalor. Pemuain Panjang, Luas dan Volume

Tabel 2 Rangkuman Hasil Uji Materi

No	Aspek Penilaian	Saran Perbaikan
1.	Kesesuaian Materi	Tambahkan lagi materi untuk ranah analisis, dan tambahkan materi tambahan untuk memperkaya pemahaman siswa.
2.	Kelengkapan Materi	Tambahkan contoh-contoh soalnya. Perbanyak variasi soal, misalnya soal-soal olimpiade.
3.	Keakuaratan ilustrasi sesuai materi	Tambahkan ilustrasi pada materi pemuain dan Asas Black Tambahkan gambar atau ilustrasi pada contoh soal dan soal evaluasi
4.	Kemutakhiran Pustaka	Tambahkan rujukan dari buku buku terbaru.
5.	Penjabaran materi	Tambahkan peristiwa-peristiwa yang terbaru.

Berdasarkan hasil uji ahli materi terdapat perbaikan pada aspek kesesuaian materi tentang penambahan materi untuk memperkaya pemahaman siswa, kelengkapan materi tentang penambahan contoh-contoh soal dan perbanyak variasi soal, keakuratan ilustrasi sesuai materi tentang penambahan ilustrasi pada materi Pemuaian dan Asas Black, juga penambahan gambar pada contoh-contoh soal, kemutakhiran pustaka tentang perbaiki rujukan dengan rujukan dari buku buku terbaru, dan penjabaran materi tentang penambahan peristiwa-peristiwa terbaru di kehidupan sekitar, sedangkan aspek kesesuaian tujuan pembelajaran dengan SK dan KD, kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD, keakuratan istilah, dan penggunaan bahasa tidak ada perbaikan. Secara keseluruhan, materi yang disajikan pada *mobile learning* sudah sesuai dengan SK, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran.

### **Perbaikan Desain**

Dari hasil uji validasi desain pada prototipe I, yaitu uji ahli desain dan materi, kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan kritik dan saran perbaikan yang ada. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan pada desain produk yaitu pada segi tampilan media tentang kesesuaian warna *font* dengan warna *background* pada sampul *handout*, kesesuaian tipe *font* tulisan, dan kesesuaian ilustrasi. Pada segi materi perbaikan yang dilakukan yaitu pada aspek kesesuaian materi tentang

penambahan materi untuk memperkaya pemahaman siswa, kelengkapan materi tentang penambahan contoh-contoh soal dan perbanyak variasi soal, keakuratan ilustrasi sesuai materi tentang penambahan ilustrasi pada materi pemuaian dan Asas Black, juga penambahan gambar pada contoh-contoh soal, kemutakhiran pustaka tentang perbaiki rujukan dengan rujukan dari buku buku terbaru, dan penjabaran materi tentang penambahan peristiwa-peristiwa terbaru di kehidupan sekitar. Hasil dari revisi yang dilakukan diberi nama prototipe II. Produk prototipe II kemudian diujicobakan di lapangan

### **Uji Coba Produk**

Produk yang telah dibuat selanjutnya diujicobakan di lapangan yaitu uji coba satu lawan satu untuk melihat kesesuaian media dalam pembelajaran sebelum tahap uji coba pemakaian. Uji coba dilakukan pada siswa kelas X 2 SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. Pengujian dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari lima siswa yang diberi angket untuk melihat tanggapan siswa. Pada instrumen uji satu lawan satu ini memiliki dua pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan yaitu “YA” dan “TIDAK” dengan 24 pertanyaan yang terdiri dari aspek memenangkan, kemudahan dan kemanfaatan. Berdasarkan hasil uji satu lawan satu diketahui bahwa siswa pertama 100% menjawab “YA”, siswa kedua 91,67% menjawab “YA”, siswa ketiga 100% menjawab “YA”, siswa keempat 83,33% menjawab “YA”, dan siswa kelima 75% menjawab “YA”. Pada pengujian satu lawan satu ini dapat disimpulkan penilaian siswa pada

produk ini yaitu menarik, mudah dan bermanfaat.

### Revisi Produk

Hasil pengujian produk menggunakan uji satu lawan satu yang meliputi aspek kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan kepada siswa yang berjumlah lima siswa tidak dilakukan perbaikan karena tidak terdapat saran perbaikan yang diberikan oleh siswa. Kemudian produk diberi nama prototipe III, yang selanjutnya diuji coba pemakaiannya kepada siswa

### Uji Coba Pemakaian

Setelah melakukan revisi, langkah selanjutnya produk diuji coba pemakaiannya di lapangan. Uji coba pemakaian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan berupa kemudahan, kemenarikan, kebermanfaatan dan keefektifan *mobile learning* yang dikembangkan. Uji coba pemakaian ini dikenakan kepada siswa kelas X 2 sebanyak 32 siswa. Tahap awal sebelum diperkenalkan pada *mobile learning* siswa diberikan soal *pretest* untuk melihat sejauh mana pemahaman dan daya ingat mereka tentang materi Suhu dan Kalor yang pernah

diajarkan di SMP. Selanjutnya peneliti menjelaskan kepada siswa tentang *mobile learning* menggunakan *schoology* yang akan diterapkan sebagai media pembelajaran. Siswa dibimbing untuk membuat akun siswa dan dibagi menjadi delapan kelompok diskusi yang masing-masing terdiri dari empat siswa. Di dalam pembelajaran ini selain menggunakan *mobile learning* yang berisi materi dan video pembelajaran, peneliti juga menjelaskan secara langsung materi pembelajaran. Sedangkan soal-soal diskusi dan latihan soal dikerjakan siswa di luar jam belajar.

Setelah semua materi disampaikan, diakhir pertemuan siswa diberikan angket berupa instrumen uji kelayakan berupa kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan. Adapun hasil uji pada Tabel 3.

Untuk melihat efektifitas *mobile learning* ini dilakukan tes akhir (*posttest*). Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest*. Soal *posttest* yang dikerjakan berbasis *online* yang dikerjakan langsung di dalam *mobile learning*. Adapun nilai siswa dari *pretest* dan *posttest* adalah pada Tabel 4.

Tabel 3 Hasil Uji Coba Pemakaian

Aspek Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
Kemenarikan	3,12	Menarik
Kemudahan	3,15	Mempermudah
Kebermanfaatan	3,08	Bermanfaat

Tabel 4 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	Nilai		Skor Gain
	<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>	
Nilai tertinggi	60	95	0.87
Nilai terendah	30	55	0.35
Rata-rata	45	77.5	0.59

Nilai *pretest* dan *posttest* selanjutnya dihitung rata-rata skor gain ternormalisasi, yaitu diperoleh skor 0,59. Hasil perhitungan gain ternormalisasi kemudian diinterpretasikan ke dalam nilai klasifikasi gain. Skor 0,59 tersebut tergolong dalam klasifikasi gain sedang. Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan yang sedang pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pelatihan menggunakan *mobile learning*.

## PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini disajikan uraian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, yaitu *mobile learning* menggunakan *schoology* pada materi Suhu dan Kalor untuk siswa SMA sebagai media pembelajaran

### ***Mobile Learning Menggunakan Schoology pada Materi Suhu dan Kalor***

Tujuan utama penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan media pembelajaran berupa *mobile learning* menggunakan *schoology* pada materi Suhu dan Kalor untuk siswa SMA. Materi yang dijabarkan dalam *mobile learning* ini berkaitan dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungan sekitar siswa, sehingga siswa akan mampu menambah pemahamannya pada materi tersebut. *Mobile learning* ini juga dilengkapi dengan soal diskusi yang akan mengembangkan pemikiran siswa dan akan menguatkan konsep siswa. Soal evaluasi juga disediakan untuk mengukur kemampuan siswa pada materi Suhu dan Kalor. Sajian materi, soal diskusi dan soal evaluasi dalam bentuk *online* yang diakses menggunakan *smartphone*. vitur lain

yang terdapat di *mobile learning* ini yang menunjang pembelajaran yaitu *gradbook* berfungsi untuk merekam nilai siswa selama pembelajaran.

Pembuatan *mobile learning* ini telah melalui beberapa tahapan proses, yaitu dari proses awal penelitian pendahuluan untuk melihat potensi dan masalah yang ada di lapangan. Peneliti mengambil tempat di SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah sebagai tempat penelitian. Setelah pembuatan produk *mobile learning* selesai, dilakukan tahap uji yaitu uji desain, uji materi dan uji satu lawan satu. Dari ketiga uji tersebut yang telah dilalui dan mendapat saran perbaikan untuk *mobile learning* ini, seperti yang sudah diterangkan pada tahapan penelitian pengembangan yang telah dijabarkan sebelumnya. *Mobile learning* yang telah direvisi sesuai dengan yang direkomendasikan, sehingga diperoleh *mobile learning* yang siap diujikan sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang harus dicapai. Produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.

*Mobile learning* menggunakan *schoology* ini memiliki beberapa kelebihan yaitu sebagai berikut: a) Tampilan menu pada *mobile learning* disusun secara sistematis sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses materi pembelajaran yang terdapat di dalam media pembelajaran interaktif, b) Dilengkapi soal-soal diskusi yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari sehingga melatih pemikiran dan konsep siswa menjadi lebih matang, c) *Mobile learning* dapat diakses di

mana saja dan kapan saja menggunakan *smartphone*, d) *Mobile learning* dilengkapi dengan video pembelajaran untuk menguatkan pemahaman dan konsep siswa, e) Soal evaluasi berbasis *online* sehingga dapat dilakukan test di mana saja baik di dalam maupun di luar kelas. Dan memudahkan guru karena nilai siswa langsung diketahui, f) *Mobile learning* menggunakan *schoolology* ini dilengkapi gradbook yang berfungsi merekam nilai siswa dari aktifitas siswa yang sudah dilakukan selama menggunakan *mobile learning* ini. Gradbook ini dapat di ekspor dari bentuk csv menjadi bentuk excell sehingga guru tidak perlu mengolah data secara manual, g) Produk hasil pengembangan ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa, baik secara mandiri maupun berkelompok.

Di samping memiliki kelebihan *mobile learning* ini juga memiliki beberapa kelemahan yaitu sebagai berikut: a) *Mobile learning* menggunakan *schoolology* ini berbasis internet sehingga dapat digunakan jika tersambung dengan jaringan internet. kualitas jaringan internet juga sangat mempengaruhi, semakin kuat jaringan internet maka akses *mobile learning* ini akan semakin mudah tetapi jika jaringannya lemah maka akses *mobile learning* ini akan susah. Pembelajaran menggunakan *mobile learning* ini hanya dapat diterapkan di tempat tempat tertentu yang terjangkau jaringan internet. Jika di terapkan di daerah plosok atau yang memiliki jaringan internet buruk maka tidak dapat diterapkan, b) *Mobile learning* menggunakan *schoolology* ini tidak memiliki tema sehingga tampilannya sederhana tanpa *background*, c) Soal diskusi

jawaban ditulis pada kolom komentar jadi tidak bisa dilakukan penilaian secara langsung seperti pada kuis, d) *Mobile learning* ini diakses menggunakan *smartphone* sehingga kejelasan tulisan, gambar tergantung pada ukuran layar dan kualitas layar *smartphone*. ukuran layar *mobile* yang baik yaitu 5 inci.

Kelebihan dari *mobile learning* menggunakan *schoolology* didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh proyek *m-learning* Attewell di Inggris, Italia, dan Swedia dalam Hidayat (2010) didapatkan mengenai beberapa manfaat dari *m-learning*, yaitu: a) Memberikan pembelajaran yang benar di mana pun, kapan pun, dan terpersonalisasi, b) Dapat digunakan untuk menambah variasi pada pembelajaran konvensional, c) Dapat digunakan untuk menghilangkan beberapa formalitas yang dianggap pelajar non tradisional tidak menarik dan dapat membuat pelajar menjadi lebih menarik, d) Memfasilitasi pengalaman belajar, baik secara individu maupun kolaboratif, e) Telah diamati dapat membantu pembelajar muda untuk tetap lebih fokus untuk waktu yang lebih lama, f) Dapat membantu meningkatkan percaya diri dan penilaian diri dalam pendidikan.

### **Kemenarikan, Kemudahan, dan Kemanfaatan *Mobile Learning* yang Dikembangkan**

Kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan dari *mobile learning* ini diuji dengan uji coba pemakaian (uji lapangan). *Mobile learning* ini diterapkan dalam pembelajaran di dalam maupun diluar kelas sebagai media pembelajaran, setelah pembelajaran selesai siswa diberi angket untuk mengetahui respons mengenai

*mobile learning* yang telah dikembangkan. Berdasarkan penilaian siswa tentang *mobile learning* ini dari aspek tampilan dan isi *mobile learning*, secara keseluruhan media pembelajaran *mobile learning* yang dikembangkan berkriteria sangat menarik dengan skor kemenarikan 3,12. Menurut siswa penambahan video dalam media dikatakan lebih membuat media menarik untuk digunakan, hal ini karena dapat menurunkan tingkat kejenuhan siswa dalam belajar. Siswa sangat tertarik melakukan diskusi melalui *smartphone* karena mirip seperti *social media*. Siswa terlihat cenderung lebih merasa tertarik untuk belajar jika bahan ajar yang digunakan terdapat variasi baru yang tidak membosankan.

Untuk kualitas kemudahan diperoleh skor 3,15 dengan kategori sangat mudah dinilai dari aspek isi, kejelasan penggunaan bahasa dan pengoprasian. *Mobile learning* ini dilengkapi juga dengan petunjuk penggunaan, Standar kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran yang diharapkan dapat mempermudah penggunaan *mobile learning* tersebut. Menu yang disajikan berupa folder-folder yang hanya mengklik untuk membukanya dan tidak ada tombol khusus sehingga tidak mempersulit siswa.

Kualitas kebermanfaatan dengan kategori skor 3,08 dari aspek fungsi membantu meningkatkan minat dan membantu mempelajari materi secara lebih mudah. Penggunaan *mobile learning* ini yang menggunakan sistem diskusi *online* seperti *social media* dapat bermanfaat untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang telah

dilakukan oleh Setiawati (2012: 184) hasil penelitian pengembangan yang dilakukan adalah aplikasi *mobile learning* pembelajaran fisika untuk materi fluida statis. Pengembangan produk ini dapat diakses dengan memanfaatkan layanan internet pada *handphone*. Berdasarkan penilaian ahli media memiliki kualitas baik (B) dengan persentase 90,62% dari skor ideal. Penilaian ahli materi 80,55% dari skor ideal berdasarkan uji coba lapangan skala kecil diperoleh respons siswa setuju (S) dengan presentase 83,67%, sedangkan uji coba lapangan skala besar 91,08% dari skor ideal.

### **Keefektifan *Mobile Learning* yang Dikembangkan**

Setelah dilakukan penelitian di SMAN 1 Tulang Bawang Tengah kelas X 2 dengan menggunakan *mobile learning* sebagai media pembelajaran, diperoleh hasil nilai *N-gain* 0,59. Keefektifan *mobile learning* menggunakan *schoology* ini menunjukkan klasifikasi “sedang”. Hasil nilai *gain* ini diperoleh dari selisih *pretest* dan *posttest* yang telah diujikan terhadap 32 siswa. Berdasarkan data yang sudah didapat nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 45 sedangkan nilai rata-rata *posttest* siswa sebesar 77,5. Dari hasil uji keefektifan ini, menunjukkan bahwa *mobile learning* menggunakan *schoology* yang dikembangkan di SMAN 1 Tulang Bawang Tengah efektif digunakan sebagai media belajar untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran fisika. Hasil tersebut didukung dengan penelitian Juniarti (2014) penerapan media *mobile learning schoology* di SMA bahwa rata-rata nilai peserta didik uji coba lapangan pada saat *pretest* adalah

51,26 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 79,31. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 28,05 dengan persentase sebesar 54,72 %.

## KESIMPULAN

Simpulan penelitian pengembangan ini yaitu: 1) Dihasilkan *mobile learning* menggunakan *schoology* pada materi Suhu dan Kalor untuk siswa SMA yang layak digunakan sebagai media pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, video, soal diskusi, latihan soal dan tes, yang pelaksanaannya dilakukan secara *online*. 2) *Mobile learning* yang telah dikembangkan layak digunakan yaitu dengan skor kemenarikan 3,12, skor kemudahan 3,15, dan skor kebermanfaatan 3,08. Sedangkan *Mobile learning* efektif digunakan dalam pembelajaran dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,59 yang berarti bahwa keefektifan meningkatkan hasil belajar siswa dalam kategori "sedang".

## DAFTAR RUJUKAN

Aminoto, Tugiyono dan Hairul Pathoni. 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 Sainmatika*. Vol. 8.(1), 13-29.

Hidayat, Arief. 2010. Pengembangan Aplikasi Mobile Learning (M-Learning) Menggunakan Teknologi Web Mobile.

*Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Vol 1(1), 111-121

Juniarti. 2014. Pengembangan Media Mobile Learning Dengan Aplikasi Schoology pada Pembelajaran Geografi Materi Hidrosfer Kelas X SMA Negeri 1 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Geografi*. Vol.3 (1), 1-14

Noer, S.H. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Disertasi*. UPI. Tidak Diterbitkan

Prawiradilaga, S.D.dkk. 2013. *Mozaik Teknologi Pendidikan E-Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Putri, Ni Wayan. 2014. Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 2 (1), 1-11.

Setiawati, Nopita, Ika Kartika, Joko Purwanto. 2012. Pengembangan *Mobile Learning (M-Learning)* Berbasis Moodle Sebagai Daya Dukung Pembelajaran. *Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*. Vol 3 (3), 178-186.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Tamim. 2008. *m-learning*. (Online), [https://mtamim.files.wordpress.com/2008/12/mlearn\\_tamim.pdf](https://mtamim.files.wordpress.com/2008/12/mlearn_tamim.pdf), diakses pada tanggal 21 November 2015.