

Efektivitas media pembelajaran *mobile learning* berbasis *flash* untuk meningkatkan hasil dan minat belajar siswa pada mata pelajaran TIK (studi kasus SMP Negeri 4 Semarang Kelas VIII)

Iswara Maharani¹, Tatyantoro Andrasto², dan Riana Defi M P³

¹ Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Unnes
^{2,3}Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Semarang
Kampus Sekaran, Gunungpati 50229

Email: iswaraptik@gmail.com

Abstrak.Media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam mengoptimalkan proses belajar. Proses pembelajaran TIK di SMP N 4 Semarang sudah cukup baik. Akan tetapi hasil belajar siswa masih kurang memuaskan. Untuk itu peneliti mencoba menerapkan sebuah media pembelajaran *mobile learning*, suatu pendekatan pembelajaran menggunakan perangkat seperti PC, laptop, atau *smartphone* sebagai media ajar. Seiring perkembangan teknologi, sekarang ini tingkat interaksi siswa dengan media ajar tersebut terutama *smartphone* lumayan tinggi. Sehingga diharapkan dengan penggunaan media pembelajaran ini dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah *quasi experimental design*. Sampel penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen yaitu kelas VIII F, dan kelas kontrol yaitu kelas VIII G. Kelas eksperimen mendapatkan *treatment* berupa pengajaran dari guru dan menggunakan *mobile learning* yang mereka gunakan sebagai tambahan bahan belajar di rumah. Sedangkan kelas kontrol hanya mendapatkan pengajaran dari guru. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan, terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan uji *gain* *pretest-posttest* sebesar 0,321 pada kelas eksperimen, dan 0,097 pada kelas kontrol. Selain itu juga meningkatkan minat belajar siswa sebesar 0,72 (16%) dari 2,44 (61%) ke 3,16 (79%) yang didapat dari hasil angket. Sehingga dari hasil ini dapat dikatakan media pembelajaran *mobile learning* mampu membantu guru dalam meningkatkan hasil dan minat belajar siswa.

1. Pendahuluan

Pada pembelajaran sains dibutuhkan suatu proses yang dapat merangsang siswa untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahannya tersebut seringkali dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dipelajari. Konteks ini sesuai dengan salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik, yaitu *Problem Based Learning*.

Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis yang dilakukan oleh orang-orang yang diserahi tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan. Strategi, metode, dan media belajar juga harus ditingkatkan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran.

Proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMP N 4 Semarang sudah dilakukan dengan baik. Sarana dan prasarana di SMP N 4 Semarang sudah cukup mendukung berlangsungnya mata pelajaran TIK. Akan tetapi hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran TIK masih kurang memuaskan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar pada ulangan harian dan ulangan tengah semester yang kurang memuaskan. Pada Ulangan Tengah Semester (UTS) semester gasar kelas VIII tahun ajaran 2015/2016 misalnya, dari 259 siswa hanya 112 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM yaitu 75. Hal ini berarti hanya 43,24% siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM dan dapat dikatakan bahwa lebih dari 50% siswa yang belum bisa mencapai KKM yang ditetapkan.

Pemahaman siswa tidak lepas dari media pembelajaran. Dengan adanya variasi media pembelajaran diharapkan hasil dan minat belajar siswa pada pelajaran TIK dapat meningkat. Saat ini kemajuan dibidang teknologi informasi begitu pesat termasuk dalam bidang multimedia. Perkembangan multimedia mempunyai dampak yang besar dalam hal pendidikan dan pembelajaran. Multimedia dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif karena dinilai dapat memaksimalkan penyampaian materi kepada siswa. Selain itu untuk memberi bekal ilmu dan wawasan seputar dunia teknologi kepada siswa di tengah era perkembangan teknologi sekarang ini.

Untuk itu adanya media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk membantu mengoptimalkan proses belajar mengajar di sekolah. Seiring perkembangan teknologi, sekarang ini sudah banyak orang yang memiliki PC (Personal Computer), laptop, maupun smartphone. Mobile learning adalah suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan perangkat seperti PC (Personal Computer), laptop, maupun smartphone, dimana pembelajar dapat mengakses materi pelajaran tanpa dibatasi ruang dan waktu. Keunikan dari model ini adalah dapat menggunakan alat (device) handphone, dimana sudah cukup banyak masyarakat menggunakan atau memanfaatkannya sebagai alat komunikasi

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus sampai dengan 31 Agustus 2016 di SMP N 4 Semarang yang beralamat di jalan Tambak Dalam 1, Gayamsari, Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. Pada tanggal 3 Agustus 2016 peneliti melaksanakan *pre-test*, dan tanggal 31 Agustus 2016 melaksanakan *post-test*. Adapun untuk pengujian instrumen soal dan angket minat dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2016, sedangkan observasi berupa wawancara dengan bu Suhartini selaku guru mata pelajaran TIK SMP N 4 Semarang berlangsung pada tanggal 24 Mei 2016.

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII semester 1 SMP Negeri 4 Semarang tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri atas delapan kelas dengan jumlah 259 siswa dengan persebaran yang sama (tanpa ada kelas unggulan).

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental design* (desain eksperimen kuasi). Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Sedangkan bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Desain ini hamper sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Tabel 1. Desain penelitian.

Kelas	<i>Pre-test</i>	Variabel terikat	<i>Post-test</i>
Eksperimen	Y1	Z	Y2
Kontrol	Y1	X	Y2

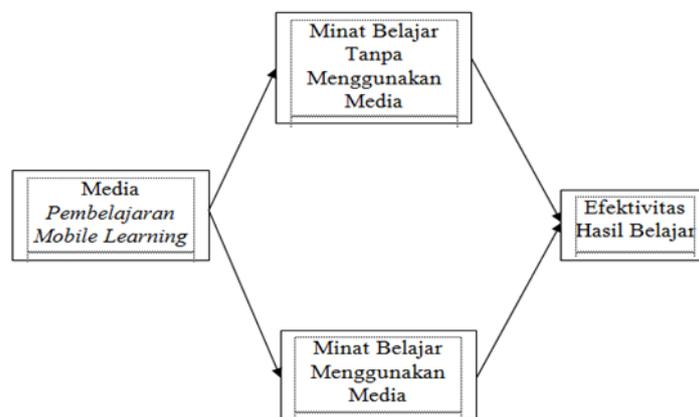
Keterangan:

X : Pembelajaran TIK dari guru

Y1 : Kelas diberi *pretest*

Y2 : Kelas diberi *posttest*

Z : Pembelajaran dari guru dan menggunakan media pembelajaran *mobile learning*



Gambar 1. Skema kerangka berfikir

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Dalam observasi ini peneliti menggunakan observasi yang secara terang-terangan dan tersamar (*overt observation and covert observation*), dalam hal ini peneliti dalam melakukan pengumpulan data menyatakan terus terang kepada sumber data bahwa ia sedang melakukan penelitian. Dalam hal ini data yang ditanyakan terkait kondisi peserta didik.

b. Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*), yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Disini peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran TIK di SMP N 4 Semarang.

2.1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dalam penelitian eksperimen meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

menentukan populasi penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Semarang.

Menentukan sampel penelitian dengan memilih 2 kelas siswa dari populasi yang ada.

Menyusun perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, instrumen soal untuk penilaian hasil belajar kognitif, dan angket untuk penilaian minat belajar.

Menyusun kisi-kisi instrumen untuk pengujian validitas soal penilaian hasil belajar. Adapun kisi-kisinya adalah sebagai berikut.

Menyusun instrument soal dan angket minat belajar untuk diujikan pada siswa kelas IX. Adapun instrumen soal untuk menilai hasil belajar sebanyak 50 soal pilihan ganda, sedangkan angket untuk menilai minat belajar sebanyak 34 pernyataan.

b. Tahap Pelaksanaan

Melakukan uji media dan uji materi terhadap media pembelajaran yang dibuat.

Menganalisis hasil uji media dan uji materi dan memperbaiki sesuai saran.

Melaksanakan pengujian instrument soal pada kelas uji untuk mendapatkan soal-soal yang valid dan pengujian instrument angket minat belajar untuk mengetahui apakah pernyataan-pernyataan pada angket dapat dimengerti dengan baik oleh siswa.

Menganalisis hal pengujian instrumen soal meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda.

Melaksanakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada sampel penelitian, yaitu dengan pembelajaran dari guru dan penggunaan media pembelajaran *mobile learning* untuk kelas eksperimen, dan pembelajaran dari guru mata pelajaran untuk kelas kontrol.

Melaksanakan *posttest* dari soal yang telah dianalisis dan memenuhi kriteria pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Menganalisis data hasil pengujian kelas eksperimen dan kontrol meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji gain, dan uji regresi.

2.2. Instrumen Penelitian

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Instrumen Soal

Instrumen soal yang digunakan pada penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda atau tes objektif. Pemberian instrument soal ini dilakukan sebelum materi dimulai berupa *pretest*, dan setelah materi tersebut selesai berupa *posttest*. Dalam penelitian ini, pembuatan instrumen soal dibatasi pada materi semester gasal yaitu *Microsoft Word* KD 1.2 sesuai dengan kisi-kisi instrumen soal yang telah dibuat. Soal yang dibuat digunakan untuk menguji efektivitas media *mobile learning* terhadap hasil belajar.

b. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai minat belajar terhadap pembelajaran. Angket ini diberikan pada siswa pada saat pertemuan terakhir kegiatan penelitian. Siswa diminta untuk menjawab setiap pertanyaan yang diberikan sesuai dengan keadaan yang mereka alami, rasakan dan lakukan dengan cara memberikan tanda centang pada setiap pertanyaan. Bentuk pernyataan dan pertanyaan terdapat di angket berupa pilihan jawaban sesuai dengan aspek yang akan diukur. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dengan skala 1 sampai 4. Angket yang dibuat digunakan untuk menguji efektivitas media *mobile learning* terhadap minat belajar. Dalam pembuatan angket, indikator minat belajar yang digunakan berdasarkan *ARCS model* yang diciptakan oleh John Keller, aspek aspek dalam minat dan motivasi belajar terdiri dari *attention* (perhatian) *rellevance* (relevansi atau keterkaitan), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil data pre-test

Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa. Data tahap awal ini diperoleh berdasarkan hasil pre test (daftar nilai terdapat pada lampiran). Dari data nilai pre test diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Tabel hasil pre test.

No	Kriteria	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Jumlah siswa yang mengikuti pre test	32	32
2	Nilai terendah	40	12
3	Nilai tertinggi	84	84
4	Rata-rata	62.25	53.31

3.2. Uji normalitas dan homogenitas data pre-test

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam pre-test berdistribusi normal atau tidak. Sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya varians sampel.

Tabel 3. Hasil uji normalitas.

Kelas	x^2 hitung	x^2 tabel	kriteria
eksperimen	4.38	7.81	normal
kontrol	6.04	7.81	normal

Tabel 4. Hasil uji homogenitas.

Data	x^2 hitung	x^2 tabel	Kriteria
Nilai pre test	1.27	5,99	Homogen

3.3. Hasil data post-test

Setelah pemberian perlakuan pada dua kelas eksperimen dan kontrol, siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi post-test sebagai data akhir untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Setelah pemberian perlakuan pada dua kelas eksperimen dan kontrol, siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi post-test sebagai data akhir untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Dari data nilai post test diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil nilai post-test.

No	Kriteria	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Jumlah siswa yang mengikuti pre test	32	32
2	Nilai terendah	28	24
3	Nilai tertinggi	96	88
4	Rata-rata	74.38	57.88

Sehingga dari hasil pre-test dan post-test didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas	Skor rata-rata	
	Pre-test	Post-test
Eksperimen	62.25	74..375
Kontrol	53.31	57.875

3.4. Hasil uji gain

Tabel 7. Hasil uji gain peningkatan hasil belajar.

Kelas	N-Gain
Eksperimen	0,321
Kontrol	0,097

Berdasarkan perhitungan uji gain, N-gain untuk kelas eksperimen = 0,321 termasuk dalam kriteria sedang dan N-gain untuk kelas kontrol = 0,097 termasuk dalam kriteria rendah. Berdasarkan data diatas, kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama terjadi peningkatan hasil belajar kognitif siswa, namun dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada kelas kontrol.

3.5. Hasil angket minat belajar

Tabel 8. Hasil angket minat belajar.

Kelas	Rata-rata	Dalam presentase
Eksperimen	3,12	78%
Kontrol	2,44	61%

Berdasarkan data di atas didapatkan bahwa rata-rata angket minat belajar pada kelas eksperimen sebesar 3,16 (Berdasarkan skala likert) sedangkan pada kelas kontrol sebesar 2,44. dengan demikian minat belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada minat belajar kelas kontrol dengan peningkatan sebesar 17%.

3.6. Hasil uji materi dan uji media

Analisis data uji ahli materi dan media dilakukan untuk mengetahui kelayakan materi dan media pada media pembelajaran. Data uji ahli materi dan media ini diperoleh dari angket yang diisi oleh ahli materi dan media yang terdiri dari guru mata pelajaran TIK SMP N 4 Semarang, dosen, dan ahli media dari BPMPK Semarang.

Tabel 9. Hasil data uji materi untuk media pembelajaran.

Aspek	Rata – rata skor Tiap Aspek	Persentase skor (%)	Kriteria
Pembelajaran	3,50	88	Sangat Baik
Isi	3,30	83	Sangat Baik

Tabel 10. Hasil analisis rata-rata tiap aspek uji media.

Aspek	Rata – rata skor Tiap Aspek	Persentase Skor (%)	Kriteria
Tampilan media	2.88	72	Baik
Pemrograman	3,00	75	Baik

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Pengguna media pembelajaran *mobile learning* memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam ranah hasil belajar kognitif sehingga memberikan peningkatan hasil belajar siswa yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol dengan uji gain *pretest-posttest* sebesar 0,32.
- b. Media pembelajaran *mobile learning* dapat meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini dapat dilihat pada hasil analisis yang telah dilakukan pada lembar angket siswa terdapat peningkatan sebesar 16% dibandingkan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media *mobile learning*.

5. Bibliografi

- [1] Atmaja, A.J. 2015. Studi Minat dan Hasil Belajar antara Metode Klasikal *Powerpoint* dengan Metode Berbantu Media Flash pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Boja. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang (Unnes). Semarang.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Arsyad, Azhar. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- [4] Malik, S. 2014. *Effectiveness of ARCS Model of Motivational Design to Overcome Non Completion Rate of Students in Distance Education*. Turkish Online Journal of Distance Education Vol 15 (2): 194-198
- [5] Munib, A. 2010. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang : Unnes Press
- [6] Santosa, Purbayu Budi dan Ashari. 2005. *Analisis Statistik dengan Ms. Excel dan SPSS*. Semarang: Andi Yogyakarta
- [7] Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- [8] Sarrab, M. 2012. *Mobile Learning (M-Learning) and Educational Environtments*. *International Journal of Distributed and Parralel System* Vol 3 (4): 31:38
- [9] Sugiyono. 2009. *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta