

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Berbasis *Windows Phone* untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMKN 3 Buduran

Mochammad Hidayatus Sibyan

Pendidikan Teknologi informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: biyan.vox@gmail.com

Meini Sondang Sumbawati

Pendidikan Teknologi informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: meini.sondang@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran, mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media, dan mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 2 di SMKN 3 Buduran. Hasil validasi dari 3 validator menyatakan bahwa kelayakan media pembelajaran sebesar 85,95%, kelayakan materi sebesar 83,67%, kelayakan RPP sebesar 86,41%, kelayakan soal *posttest* sebesar 90,37%, dan untuk kelayakan angket respon siswa sebesar 100%. Peneliti menggunakan teknik analisis data deskriptif untuk mengetahui hasil belajar siswa. Setelah dilakukan *posttest* didapatkan hasil belajar siswa dengan persentase 90% siswa mendapatkan nilai di atas standart minimal. Untuk hasil respon siswa terhadap media pembelajaran sebesar 88,64%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman web berbasis windows phone dapat dikatakan layak dimanfaatkan dalam pembelajaran. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan contoh dan video tutorial tentang pemrograman web serta bisa digunakan di semua versi windows dan windows phone. Dengan adanya lebih banyak contoh dan video tutorial siswa akan lebih mudah memahami materi yang ada dalam media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Windows Phone, Hasil Belajar, Respon siswa, Research and Development.*

Abstract

This research aims to determine the feasibility of learning media, knowing the result of student's after using learning media based windows phone, and knowing the student's answer to media based learning. The research methods used in this study is *Research and Development* (R&D). Sample in this research is a student of X TKJ 2 class at SMKN 3 buduran. The result validation from 3 validator show that feasibility of learning media around 85,95%, material feasibility araround 83,67%, RPP eligibility around 86,41%, the feasibility of post test around 90,37%, and for eligibility questionnaire responses by 100%. Reseacher used the technique of descriptive data analysis to find out the result of student learning. After doing the *posttest* can be found the result of student learning around 90% of students get value above the thresholds of at least. For the result of student's responses for media based learning around 88,64%. Therefore it can be concluded that the development of instructional media for the subject of web programming for windows phone can be said reasonable utilized for the proses learning. For further development, researcher suggest that adding video tutorial and examples for web programming which can be used in all versions of windows and windows phone.

Keywords : *learning media, Windows Phone, learning result, student's responses, Research and Development.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di dunia sudah semakin berkembang pesat, termasuk salah satunya di Indonesia. Kemajuan dalam bidang teknologi memberikan pengaruh terhadap kemajuan dibidang lainnya seperti perdagangan, ekonomi, kebudayaan, dan juga pendidikan. Berbagai macam teknologi yang berkembang menjadikan manusia lebih mudah dalam melakukan segala aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya teknologi yang

memudahkan manusia saat ini yaitu *handphone* atau yang sekarang sering dikenal dengan sebutan *smartphone*. Disebut *smartphone*, karena merupakan penggunaan *handphone* yang canggih, yang kapan dan dimana saja semua orang bisa menggunakan dalam mengakses segala informasi dengan berbagai macam aplikasi yang telah tersedia. Oleh karena itu, dengan menggunakan

smartphone ini juga dapat memudahkan manusia untuk berkomunikasi dengan yang lain.

Masyarakat di Indonesia sekarang ini banyak yang dapat menggunakan *smartphone*, baik dari kalangan anak-anak, remaja maupun dikalangan orang tua. *Smartphone* sendiri juga memiliki berbagai macam atau varian sistem operasi yang digunakan dalam *smartphone*, misalnya java, IOS, Android, atau Windows Phone. Windows Phone merupakan sistem operasi yang termasuk ke dalam keluarga sistem operasi perangkat bergerak yang dikembangkan oleh Microsoft dan yang merupakan pengganti *platform windows mobile*. Windows Phone termasuk dalam sistem operasi tertutup atau *close source*, tetapi meskipun termasuk kedalam *close source*, saat ini telah banyak orang yang membuat aplikasi dan mengkomersilkan di dalam *windows store*.

Windows Phone adalah sebuah sistem operasi yang dikembangkan oleh Microsoft yang digunakan dalam ponsel pintar dan perangkat mobile. Windows Phone merupakan nama baru yang awalnya banyak dikenal dengan Windows Mobile. Microsoft meluncurkan konsep yang benar-benar baru yaitu Windows Phone dalam Mobile World Congress di Barcelona pada 15 Februari 2010. (Mukadar, Naseer, & Agustino, 2014, p. 70)

Keunggulan *windows phone* jika dibandingkan dengan *android* yaitu, *Windows phone* memiliki *virtual asistent* atau pembantu *virtual* yang diberi nama Cortana. *Virtual asistent* ini akan membantu pengguna dengan menggunakan perintah suara. Cortana dapat membantu untuk melakukan panggilan, mengirim pesan teks, membuat catatan, dan lainnya. Dalam segi *interface*, *windows phone* menggunakan *Live Tiles*. Dan juga bisa menggunakan foto favorit sebagai latar belakang *Live Tiles* yang akan secara otomatis menyesuaikan ukurannya seperti bagian puzzle untuk menampilkan gambar penuh. Fitur untuk menyelaraskan dengan *windows*. Ketika pengguna menyelaraskan pengaturan *windows phone* ke dan dari pc dan table lainnya yang menjalankan *windows 8* atau yang lebih baru, maka pengguna tidak perlu memasukkan lagi sandi WiFi, membeli konten dalam aplikasi, atau mencari situs web favorit. (Microsoft, 2016)

Kalangan siswa baik di SMA, SMK atau yang sederajat dengannya, pada saat ini masih sering menggunakan *smartphone* mereka untuk bermain *game*, sosial media dll. Banyak siswa yang masih jarang menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran di sekolah. Padahal Media pembelajaran ini sangat berperan penting pada peningkatan hasil belajar siswa. Dan sudah banyak sekali media pembelajaran yang berbasis *smartphone* untuk sekarang ini.

Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi untuk menyampaikan pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian anak

sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Lain halnya menurut Sadiman, dkk dalam *National Education Assosiation* (NEA) (2002:6) mendefinisikan “Media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. (Adrianto, 2012, p. 9)

Media pembelajaran juga dipandang sebagai suatu alat komunikasi yang digunakan guru dalam membantu penyampaian materi kepada peserta didik. Karena kemajuan teknologi saat ini, berdampak juga pada media pembelajaran. Dampaknya yaitu menjadikan banyak teknologi yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran, salah satunya yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *windows phone*.

Kelebihan dari media pembelajaran berbasis *windows phone* ini yaitu setiap informasi yang berupa teks, suara, yang bisa ditampilkan *offline* dan video yang bisa di akses secara *offline*. Dan tersedianya quis dan latihan soal secara online. Jika siswa tidak memiliki perangkat *windows phone*, maka siswa juga masih bisa menggunakan media pembelajaran ini dengan memakai PC/ Laptop yang menggunakan *windows 8.1* atau yang terbaru. Dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *windows phone* ini membutuhkan sebuah software komputer yaitu visual studio 2015.

Berdasarkan pada penjelasan diatas, maka siswa akan lebih tertarik untuk belajar pada mata pelajaran pemrograman web, karena dengan adanya contoh-contoh dan video tutorial tentang *source code* pemrograman web yang terdapat pada media pembelajaran berbasis *windows phone*. Media pembelajaran ini nantinya digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman web.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Istilah hasil belajar tersusun atas dua kata, yakni: “hasil” dan “belajar”. “hasil” berarti sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh suatu usaha, sedangkan “belajar” mempunyai banyak pengertian diantaranya adalah belajar merupakan perubahan yang terjadi dalam diri seseorang setelah melalui proses. (Mappeasse, 2009, p. 3)

Hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat di amati melalui penampilan siswa. (Sujarwo, 2013, p. 4)

Berdasarkan dari teori tersebut siswa akan belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *windows phone*, dan setelah pembelajaran selesai siswa akan mengerjakan soal posttest untuk mengetahui hasil belajar. Diharapkan siswa bisa mengerjakan dengan kemampuan dan usaha yang mereka dapatkan ketika mereka belajar dengan menggunakan media pemrograman web. Setelah didapatkan hasil belajar maka akan dicari

bagaimana respon siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis windows phone.

Susanto (1988: 73) mengatakan respon merupakan reaksi, artinya penerimaan atau penolakan, serta sikap acuh tak acuh terhadap apa yang disampaikan oleh komunikator dalam pesannya. Respon dapat dibedakan menjadi opini (pendapat) dan sikap, dimana pendapat atau opini adalah jawaban terbuka (overt response) terhadap suatu persoalan yang dinyatakan dengan kata-kata yang diucapkan atau tertulis. Sedangkan sikap merupakan reaksi yang tertutup (convert response) yang bersifat emosional dan pribadi, merupakan tendensi untuk memberikan reaksi yang sangat positif atau negatif terhadap orang-orang, obyek, atau situasi tertentu. (Silviana, 2015)

Sesuai dengan teori di atas respon akan digunakan untuk mendapatkan pendapat, reaksi positif atau negatif terhadap media pembelajaran berbasis windows phone yang digunakan siswa untuk kegiatan pembelajaran.

METODE

Pengembangan media pembelajaran ini merupakan media pembelajaran mobile learning. Dalam pengembangan media pembelajaran ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research and development) dan menggunakan desain penelitian one-shot case student. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2011, p. 297)

Metode Research and Development ini digunakan sebagai pengembangan media, karena sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman web berbasis windows phone pada studi kasus siswa kelas X TKJ 2 di SMK Negeri 3 Buduran. Hasil pengembangan pada penelitian ini hanya di batasi sampai tahap uji coba pemakaian produk pada obyek penelitian. Jika dilihat dari tahap metode Research and Development, tahap uji coba ini berada pada tahap ke delapan. Tahap uji coba pemakaian produk ini akan di terapkan pada siswa kelas X TKJ 2 ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek.

Tabel 1. Rencana Desain Penelitian Secara Umum

Perlakuan	Posttest
X	O

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis windows phone.

O₂ : Hasil Belajar siswa setelah perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis windows phone.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan deskriptif. Data kuantitatif dari penelitian ini yaitu berupa data skor penilaian kelayakan media pembelajaran windows phone dari ahli pakar, skor respon dari siswa, dan analisis data deskriptif untuk mencari data hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran ini.

Dari hasil yang telah didapat di instrument uji kelayakan, nantinya data yang dihasilkan berupa angka-angka yang kemudian dapat di olah dengan cara menjumlah dan membandingkan dengan jumlah yang diharapkan. Presentase ditentukan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase \%} = \frac{\text{skor uji kelayakan}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\% \quad (1)$$

(Rahman, 2015)

Pencarian presentase ini dimaksudkan untuk mendapatkan status suatu yang dipresentasikan dan disajikan. Berikut adalah klasifikasi kelayakan pada pengembangan media pembelajaran. (Rahman, 2015):

Tabel 2. Skala presentase kelayakan media pembelajaran.

Presentase Penilaian	Interpretasi
81-100%	Sangat layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup layak
21-40%	Kurang layak
0-20%	Tidak layak

Analisis data dari hasil belajar siswa ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pengolahan skor dari hasil *posttest* siswa menggunakan penilaian acuan patokan yang sudah ditentukan dari sekolah. Hasil belajar siswa dikatakan sangat baik apabila 80% dari keseluruhan jumlah siswa mencapai nilai ≥ 75 sesuai dengan standart ketuntasan minimal yang ada di SMKN 3 Buduran untuk mata pelajaran pemrograman web. Jika dinyatakan dalam nilai 1 - 4 maka standart ketuntasan minimal siswa berada pada nilai $\geq 3,0$ dengan nilai huruf B.

Untuk menghitung ketercapaian hasil belajar siswa dari *posttest* menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Kognitif} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

(Ardiyanto & Kholis, 2015)

Tabel 3. Nilai Ketuntasan Pengetahuan

Nilai Ketuntasan Pengetahuan	
Rentang Angka	Huruf
3,85 – 4,00	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

Sedangkan untuk mengukur respon siswa terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman web berbasis windows phone diperoleh dari angket tertutup. Penggunaan jawaban yang diberikan pada angket tertutup pertanyaan tersebut adalah “Ya” dan “Tidak”. Presentasi tiap nomor dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase tiap nomor} \% = \frac{\text{Jumlah Siswa yang menjawab dalam kategori sangat layak}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\% \quad (3)$$

(Oktiana, 2015)

Respon siswa dianggap positif bila mendapat persentase $\geq 70\%$. Pada bagian angket tertutup analisis data yang digunakan menggu teknik analisis data deskriptif (Khabibah dalam Heri Kiswanto, 2012:4) dalam Gian Dwi Oktiana (2015:64)

HASIL DAN PEMBAHASAN

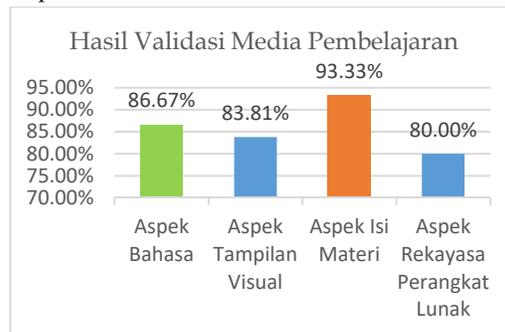
Penelitian yang telah dilaksanakan di SMKN 3 Buduran, Sidoarjo menghasilkan sebuah media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman web untuk kelas X-TKJ2. Produk yang dikembangkan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *windows phone* yang juga bisa digunakan di laptop atau PC yang menggunakan Windows 8, 8.1 dan 10. Konten dalam media pembelajaran ini berupa materi pemrograman web, quis, dan video tutorial dan check html.



Gambar 1. Halaman Utama Media Pembelajaran

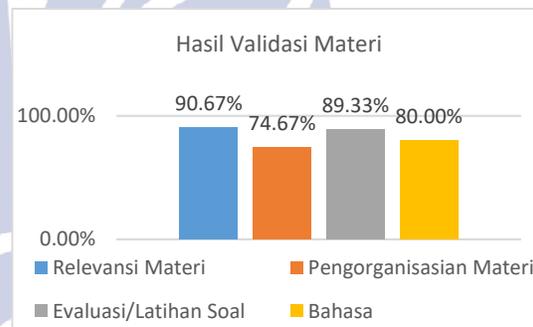
Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah data dari hasil validasi media pembelajaran, materi, RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran), soal posttes, dan angket respon siswa. Peneliti melakukan validasi kepada

tiga orang validator untuk mengetahui tingkat kelayakan instrumen dan media pembelajaran yang akan digunakan untuk penelitian.



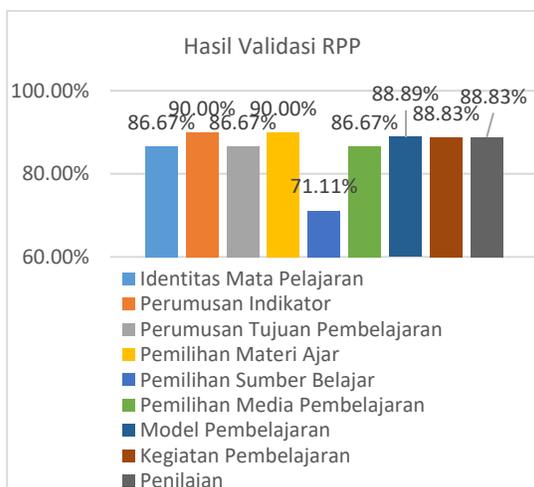
Gambar 2. Hasil Validasi Media Pembelajaran

Berdasarkan validasi media pembelajaran, terdapat empat aspek yang divalidasi, yaitu : aspek bahasa, aspek tampilan visual, aspek isi materi dan aspek rekayasa perangkat lunak. Dan didapatkan persentase dari keempat aspek penilaian tersebut adalah 85,95% yang menunjukkan bahwa validasi media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat layak pada 100% yang 81%-100%.



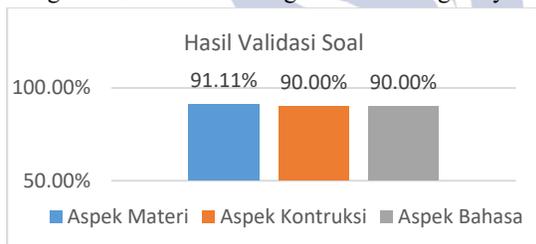
Gambar 3. Hasil Validasi Materi

Berdasarkan validasi materi pada gambar 3., yang terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu; aspek relevansi materi, pengorganisasian materi, evaluasi/latihan soal dan bahasa. Setelah dilakukan validasi penilaian, maka hasilnya yaitu mendapatkan nilai rata-rata nilai validasi materi dengan persentase 83.67%, yang termasuk dalam rentang nilai 81% - 100% dengan kriteria sangat layak digunakan.



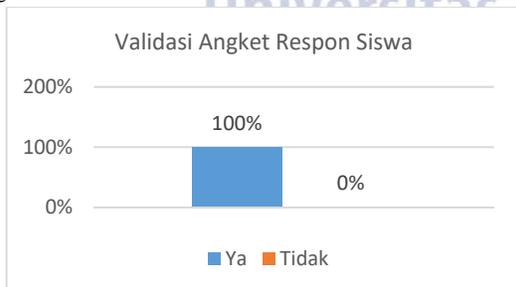
Gambar 4. Hasil Validasi RPP

Berdasarkan hasil validasi RPP, yang terdiri dari 9 aspek penilaian yaitu; aspek identitas mata pelajaran, perumusan indikator, perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi ajar, pemilihan sumber belajar, pemilihan media pembelajaran, model pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian. Dan hasil validasi RPP mendapatkan nilai sebesar 86,41% yang termasuk dalam rentang nilai 81% - 100% dengan kriteria sangat layak.



Gambar 5. Hasil Validasi Soal

Berdasarkan gambar 5. validasi soal posttest yang terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu; aspek materi, kontruksi dan bahasa. Setelah dilakukan validasi dan didapatkan nilai dengan persentase 90,37% yang termasuk dalam rentang nilai 81%-100% dengan kriteria sangat layak digunakan.



Gambar 6. Hasil Validasi Angket Respon Siswa

Gambar 6. Validasi angket respon siswa divalidasi oleh 3 validator. Setelah dilakukan validasi dan didapatkan nilai dengan persentase 100% yang termasuk dalam

rentang nilai 81%-100% dengan kriteria sangat layak digunakan.



Gambar 7. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa didapatkan setelah siswa mengerjakan soal *posttest*. Dan didapatkan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone. Gambar 7. menjelaskan grafik hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone pada siswa kelas X TKJ 2 di SMKN 3 Buduran, bahwa setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis windows phone, didapatkan hasil dengan persentase 27,5% siswa mendapatkan nilai A-, 60% siswa mendapatkan nilai B+, 7,5% siswa mendapatkan nilai B, 2,5% siswa mendapatkan nilai B-, dan 2,5% siswa mendapatkan nilai C+ dan rata-rata nilai yang diperoleh siswa yaitu 3,4. Sehingga media pembelajaran ini sangat membantu sebagai media bantu pada mata pelajaran pemrograman web dengan kompetensi dasar format teks dan halaman web.

Media pembelajaran pemrograman web ini dapat dikatakan sangat membantu sebagai media bantu untuk siswa karena siswa bisa belajar mandiri secara langsung dengan melihat contoh-contoh *source code* format teks pada halaman web yang ada pada media pembelajaran. Contoh-contoh tersebut juga dilengkapi dengan penjelasan mengenai *tag* yang digunakan pada contoh *source code*. Dalam media pembelajaran ini juga terdapat video tutorial tentang *source code* format teks dan halaman web yang disertai dengan narasi atau penjelasan. Dengan belajar dari contoh-contoh dan video tutorial tersebut siswa akan lebih mudah untuk menguasai materi pada kompetensi dasar format teks dan halaman web.

Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa menggunakan media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone mendapatkan hasil belajar yang baik dengan persentase 90% nilai siswa berada di atas nilai minimal dari sekolah dan media pembelajaran ini bisa dikatakan layak sebagai media bantuan siswa untuk belajar mandiri.

Selanjutnya angket respon siswa diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman web berbasis windows phone. Angket respon siswa ini diisi oleh 40 siswa dari kelas X TKJ 2 di SMKN 3 Buduran. Sebelum mengisi angket respon ini, siswa dijelaskan terlebih dahulu tentang cara penilaiannya. Kemudian didapatkan hasil dari perhitungan angket dan di rata-rata sehingga persentase dari angket respon siswa mendapatkan nilai sebesar 88,64% dengan kriteria sangat baik. Respon ini dinilai mendapatkan respon positif dari siswa, karena nilai dari angket respons siswa mendapatkan 88,64 yang menyatakan nilai angket respon berada pada nilai $\geq 70\%$. Jadi bisa disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone mendapatkan respon sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Berdasarkan uji kelayakan media pembelajaran yang sudah di validasi oleh 3 validator dikategorikan sangat baik dengan persentase 85,95%, hasil validasi materi mendapatkan persentase 83,67% dengan kategori sangat layak, hasil validasi RPP mendapatkan persentase 86,41% dengan kategori sangat layak, hasil validasi soal *posttest* mendapatkan persentase 90,37% dengan kategori sangat layak dan hasil validasi respon siswa mendapatkan persentase 100% dengan kategori sangat baik. Sehingga media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman web berbasis windows phone telah layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di SMKN 3 Buduran. (2) Berdasarkan hasil belajar yang didapatkan setelah siswa mengerjakan soal *posttest* menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan persentase 90% mendapatkan nilai di atas standart minimal dari sekolah. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone mendapatkan hasil yang sangat baik (3) Berdasarkan pengambilan data tentang hasil respon siswa di dapatkan hasil respon siswa dengan persentase 88,64% dengan kategori sangat baik. Dari hasil respon siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, peneliti memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut tentang media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone. (1) Pada media pembelajaran ini hanya bisa digunakan pada *smartphone* yang

menggunakan sistem operasi *windows phone 8.0* dan PC yang sudah menggunakan sistem operasi windows 8.1 dan generasi sistem operasi windows selanjutnya. (2) Diharapkan hasil pengembangan media pembelajaran selanjutnya dengan contoh dan video tutorial yang berbeda dengan media pembelajaran ini, agar siswa bisa lebih banyak belajar dari contoh dan video tutorial dengan metode yang lain. Dengan adanya lebih banyak contoh dan video tutorial siswa akan lebih mudah memahami materi yang ada dalam media pembelajaran pemrograman web berbasis windows phone.

DAFTAR PUSTAKA

- Silviana, N. (2015). Respon Keluarga Pasien Terhadap Praktek Dokter Muda (Studi Pada Keluarga Pasien Rawat Inap III (IRNA III) di Rumah Sakit Umum Dr. H. Abdul Moeloek). *Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 8.
- Adrianto, L. G. (2012). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Gerak Dasar Lari Jarak Pendek Melalui Pembelajaran yang Dimodifikasi pada Siswa Kelas III SD N Pondok 03 Nguter Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Phederal Penjas Vol 1, No 1 (2012)*, 9.
- Ardiyanto, A., & Kholis, N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe CAPTIVATE 8 pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Volume 04 Nomor 03 Tahun 2015*, 976.
- Mappeasse, M. Y. (2009). Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller(PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK NEGERI 5 MAKASSAR. *Jurnal MEDTEK Vol. 1 No. 2 Oktober 2009*, 3.
- Microsoft. (2016). *Windows Phone*. Diambil kembali dari <http://www.windowsphone.com/id-id/how-to/wp8/basics/whats-in-windows-phone>
- Mukadar, Naseer, M., & Agustino, D. P. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Indexing Al-Qur'an pada Platform Windows Phone. *Jurnal Sistem dan Informatika Vol 8, No 2 (2014)*, 70.
- Oktiana, G. D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa Di Kelas Xi Man 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. *Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi UNY*, 64.
- Rahman, M. H. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Bentuk Soal Dengan Model Teka-

Teki Silang pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Untuk Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 3 Yogyakarta. *Doctoral dissertation, Universitas Negeri Yogyakarta*, 56.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sujarwo, D. (2013). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Medan*, 3-4.

