

# **PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN APLIKASI SOFTWARE SURVEI PEMETAAN (AS2P) DENGAN KONSEP *STUDENT CENTERED LEARNING* KELAS XII KOMPETENSI KEAHLIAN SURVEI PEMETAAN SMK N 2 YOGYAKARTA**

## ***MAKING MAPPING SURVEY SOFTWARE APPLICATION LEARNING MODULE WITH STUDENT CENTERED LEARNING CONCEPT FOR GRADE XII MAPPING SURVEY COMPETENCE SKILLS VOCATIONAL HIGH SCHOOL 2 YOGYAKARTA***

Oleh : Nurul Dwi Rahmawati W.S., Universitas Negeri Yogyakarta  
nuruldwirahma@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (a) Mengetahui bahwa modul pembelajaran Aplikasi *Software* Survei Pemetaan (AS2P) mengarah pada tercapainya tujuan proses belajar mengajar yang ada, (b) Mengetahui modul pembelajaran Aplikasi *Software* Survei Pemetaan (AS2P) mendukung konsep *Student Centered Learning*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) menurut Borg and Gall, yang dimodifikasi dan disederhanakan menjadi enam langkah yaitu : analisis kebutuhan modul, mengembangkan produk awal, validasi ahli, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan produk akhir. Subjek pada penelitian ini adalah subyek ahli materi dan subyek ahli media pembelajaran serta siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta kelas XII kompetensi keahlian survei pemetaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji akhir (uji kelompok besar) pada aspek media pembelajaran diperoleh persetujuan 86,59% dan pada aspek materi diperoleh persetujuan 84,05% serta pada aspek *student centered learning* diperoleh persetujuan 82,08%. Adapun hasil akhir yang merupakan gabungan tiga komponen aspek diperoleh persetujuan 85,26%, sehingga modul pembelajaran dengan konsep *student centered learning* untuk kelas XII kompetensi keahlian survei pemetaan SMK Negeri 2 Yogyakarta sesuai dengan kebutuhan materi dan modul layak untuk menjadi media pembelajaran yang mendukung *student centered learning*.

Kata Kunci : Modul, Survei Pemetaan, *Student Centered Learning*

### **Abstract**

*This research aims to : (a) find out that learning module of Mapping Survey Software Application leads to the achievement of the goal of learning process, (b) find out that learning module Mapping Survey Software Application supports the Student-Centered Learning concept.*

*This research is a kind of Research and Development (R&D) according to Borg and Gall, it is modified and simplified into six steps, namely: module needs analysis, developing the initial product, expert validation, small group test, large group test and the final product. The subjects of the research are material expert and learning media expert and the students grade XII mapping survey competence skill of SMK N 2 Yogyakarta.*

*The results of this research on "final test" (large group test), shows that learning media aspect is obtained 86,59% approval, material aspect is obtained 84,05% approval, and student-centered learning aspects is obtained 82,08% approval. The final result is the combination of three (3) aspects it is obtained 85,26 % approval, so the learning module with student-centered learning concept for students grade XII mapping survey competence skill of SMK N 2 Yogyakarta is suitable/appropriate to the needs of material and the module can be used as learning media which supports student-centered learning.*

Keyword : Module, Mapping Survey, *Student Centered Learning*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan infrastruktur bagi pengembangan sumber daya manusia dalam mencapai kualitas hidup yang lebih baik, pendidikan khususnya kejuruan saat ini perlu melakukan perubahan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan konsep “*student centered learning*”, dimana dalam pembelajaran tersebut peserta didik menjadi pihak yang aktif dan dinamis dalam mencari dan mengelola sumber informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang ada.

Dalam mewujudkan konsep pembelajaran “*student centered learning*” tentu membutuhkan suatu pengembangan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar ikut meningkat. Salah satu cara yang ditempuh SMK Negeri 2 Yogyakarta dalam mewujudkan konsep pembelajaran “*student centered learning*” adalah dengan melakukan pengembangan bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan minat belajar peserta didik.

Salah satu sumber belajar yang berpengaruh dalam membantu peserta didik memahami materi pembelajaran adalah media pembelajaran yang digunakan. Adapun sumber belajar di SMK Negeri 2 Yogyakarta untuk Kelas XII Kompetensi Keahlian Survei Pemetaan sangat kurang khususnya untuk materi pembelajaran Aplikasi *Software* dan Survei Pemetaan (AS2P), maka pembuatan modul pembelajaran adalah pilihan yang tepat karena modul pembelajaran adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tulis atau cetak yang disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan guru, dengan menggunakan modul juga peserta didik yang memiliki kecepatan belajar yang rendah dapat berkali-kali mempelajari setiap kegiatan belajar tanpa terbatas oleh waktu, sedangkan siswa yang kecepatan belajarnya tinggi akan lebih cepat mempelajari satu kompetensi dasar yang ada.

Dalam pembuatan modul tersebut dirumuskan tujuan untuk mengetahui bahwa modul pembelajaran Aplikasi *Software* Survei Pemetaan (AS2P) mengarah pada proses pembelajaran yang mampu mencapai tujuan pembelajaran yang ada dan mengetahui bahwa modul pembelajaran Aplikasi *Software* Survei Pemetaan (AS2P) mendukung konsep *Student Centered Learning*.

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini secara teoritis antara lain : (a) penelitian ini dapat digunakan sebagai perbendaharaan perpustakaan yang dapat digunakan untuk kepentingan ilmiah yang dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, (b) membangkitkan minat mahasiswa untuk melanjutkan penelitian tentang pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran, (c) sebagai ajakan untuk terus mengembangkan media pembelajaran alternatif yang mudah, singkat dan menyenangkan.

Adapun manfaat secara praktis adalah : (a) dapat mempermudah pemahaman mengenai mata pelajaran Aplikasi *Software* Survei Pemetaan (AS2P) Kompetensi Keahlian Survei Pemetaan di SMK Negeri 2 Yogyakarta, bagi siswa, (b) sebagai pelengkap media pembelajaran Aplikasi *Software* Survei Pemetaan (AS2P) Kompetensi Keahlian Survei Pemetaan di SMK Negeri 2 Yogyakarta, bagi guru, (c) diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan pengembangan media pembelajaran untuk menambah motivasi belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Desain penelitian menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Borg & Gall (1983) metode penelitian *Research and Development* disingkat menjadi R&D meliputi beberapa metode yang digunakan yaitu metode deskriptif, evaluatif dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada.

Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses ujicoba pengembangan suatu produk. Dan metode eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan.

### **Waktu dan Tempat penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta, Jalan A.M. Sangaji Nomor 47 Yogyakarta, sedangkan untuk pengambilan data dimulai bulan Juni 2014 sampai dengan September 2014.

### **Subjek Penelitian**

Subyek pada penelitian adalah seluruh siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta kelas XII Kompetensi keahlian Survei pemetaan yang berjumlah 34 siswa ditambah dengan subyek ahli media dan subyek ahli materi.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan menggunakan angket. Angket yang digunakan adalah angket dengan skala guttman dengan skor 0 dan 1 dan angket dengan skala likert yang diberikan bobot 4, 3, 2, dan 1.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan atas data awal yang diperoleh dan atas data hasil validasi pengembangan produk awal oleh pakar (ahli). Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Dengan teknik deskriptif ini maka peneliti akan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada fase analisis kebutuhan modul maka peneliti akan menggambarkan kebutuhan materi yang harus ada pada modul di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Pada fase validasi pengembangan produk awal oleh para ahli maka peneliti akan menggambarkan hasil penelitian dan validasi dari ahli terkait tingkat kelayakan modul pada mata pelajaran AS2P kelas XII di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Selain itu peneliti

akan menggambarkan hasil penilaian siswa tentang modul ini dari aspek pemahaman siswa.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil penelitian**

Hasil penelitian berdasarkan langkah *Research and Development* (R&D) yang sudah dimodifikasi menjadi enam langkah adalah sebagai berikut :

#### 1. Analisis Kebutuhan Modul

Pada tahap analisis kebutuhan modul dilakukan tiga langkah, pertama studi kepustakaan, kedua survei lapangan dan ketiga penyusunan produk awal.

#### 2. Mengembangkan Produk Awal

Hasil dari analisis kebutuhan dan bentuk modul yang akan disusun kemudian dituangkan dalam *draft* Modul Pembelajaran.

#### 3. Validasi Ahli dan Revisi

Validasi modul meliputi validasi dari ahli materi dan ahli media.

Validasi modul dari ahli materi dilakukan untuk menilai rancangan modul dari aspek materi kompetensi pembelajaran dan aspek kualitas materi modul. Hasil validasi ahli materi menyatakan bahwa kelayakan modul ini terletak pada kategori layak dan andal, sehingga materi yang ada dalam modul sudah sesuai.

Validasi modul dari ahli media dilakukan untuk menilai rancangan modul dari sisi tampilan dan kesesuaian modul sebagai media pembelajaran di kelas. Hasil penilaian dari ahli media menyatakan bahwa kelayakan modul ini terletak pada kategori layak dan andal, sehingga bisa digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran.

#### 4. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan dengan responden siswa kelas XII Kompetensi keahlian survei dan Pemetaan SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan melibatkan 5 siswa yang dipilih secara acak, dari 125 butir indikator didapatkan nilai keseluruhan 414 di mana nilai tersebut berada antara 407 – 500, sehingga masuk dalam kriteria sangat setuju dan dapat diartikan modul tersebut

sesuai dan layak untuk menjadi media pembelajaran di kelas.

#### 5. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar melibatkan seluruh siswa yang berjumlah 34 siswa, hasil penilaian dari siswa terhadap modul diperoleh dengan cara memberikan instrumen penilaian (angket) dan modul.

Hasil penilaian dari aspek media adalah 1413, hasil penilaian dibandingkan dengan skor ideal tertinggi, maka diperoleh hasil  $1413 : 1632 \times 100\% = 86,59\%$

Hasil penilaian dari aspek materi adalah 1486, hasil penilaian dibandingkan dengan skor ideal tertinggi, maka diperoleh hasil  $1486 : 1768 \times 100\% = 84,05\%$

Aspek ketiga adalah *student centered learning* didapatkan nilai 893, hasil penilaian dibandingkan dengan skor ideal tertinggi, maka diperoleh hasil  $893 : 1088 \times 100\% = 82,08\%$

Hasil secara keseluruhan penilaian dari 34 siswa terhadap modul adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Keseluruhan Penilaian Siswa Terhadap Modul pada Uji Coba Kelompok Besar

Skor	Kategori Pilihan	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Jumlah Siswa
4	Sangat Setuju	376	44,24%	15
3	Setuju	447	52,59%	18
2	Kurang Setuju	27	3,17%	1
1	Tidak Setuju	0	0%	0
<b>Jumlah</b>		<b>850</b>	<b>100 %</b>	<b>34</b>

Adapun nilai angket keseluruhan diperoleh sebanyak 2899. Hasil penilaian tersebut dibandingkan dengan skor ideal tertinggi, maka diperoleh hasil  $2899 : 3400 \times 100\% = 85,26\%$

Sehingga nilai akhir yang didapatkan berada pada kategori sangat setuju dan dapat diartikan modul tersebut sesuai dan modul layak untuk menjadi media pembelajaran di kelas, serta materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas XII Kompetensi keahlian survei pemetaan.

#### 6. Produk Akhir

Setelah melalui proses uji coba kelompok besar dan dilakukan revisi sesuai dengan hasil uji coba

kelompok besar maka pada tahap ini modul dinyatakan layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta kelas XII Kompetensi keahlian survei pemetaan.

#### Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis R&D (*Research and Development*) menggunakan model Borg and Gall, yang sudah dimodifikasi dan disederhanakan dan merupakan serangkaian kegiatan dan proses untuk menghasilkan modul pembelajaran untuk materi Aplikasi *Software* dan Survei Pemetaan (AS2P) di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Proses pembuatan modul pembelajaran dilakukan sesuai proses pengembangan, yaitu pengembangan berdasarkan analisis kebutuhan modul, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan produk akhir serta modul pembelajaran yang disusun berdasarkan konsep *Student Centered Learning*.

Kelayakan modul diketahui dari uji materi dan rancangan modul, uji coba kelompok kecil serta uji kelompok besar. Aspek yang dinilai dari modul aspek materi dan aspek media serta *student centered learning*. Penilaian dari ahli materi dan ahli media terhadap modul menunjukkan modul layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk materi Aplikasi *Software* dan Survei Pemetaan (AS2P), uji coba kelompok kecil dan uji kelompok besar yaitu berada pada kategori sangat setuju dan secara keseluruhan menunjukkan bahwa modul pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### SIMPULAN DAN SARAN

##### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan model *Research and Development* menurut Borg and Gall

yang disederhanakan menjadi enam langkah yaitu : analisis kebutuhan modul, mengembangkan produk awal, validasi ahli, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan produk akhir.

2. Hasil pengujian pada aspek media pembelajaran diperoleh persetujuan 86,59% dan pada aspek materi 84,05% serta pada aspek *student centered learning* 82,08%. Adapun hasil akhir yang merupakan gabungan tiga komponen aspek diperoleh persetujuan 85,26%.

### Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan antara lain :

1. Materi AS2P (Aplikasi Software dan Survei Pemetaan) pada modul pembelajaran ini bisa ditambah dan dilengkapi khususnya untuk materi kelas XII Kompetensi keahlian Survei Pemetaan.
2. Konsep *Student Centered Learning* yang dikembangkan dalam modul pembelajaran ini bisa ditambahkan dalam pengembangan modul selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- AutoCAD, Inc. (2008). *AutoCAD® Land Desktop 2009*. San Rafael CA USA : AutoCAD, Inc.
- Aunurrahman. (2010). *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Pustaka.
- Borg & Gall. (1983). *Research and Development in Education*. San Rafael CA USA : Pearson Allyn.
- Depdiknas. (2008). *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Degeng, I.S. (1988). *Strategi Pembelajaran : Mengorganisasi Isi dengan Model Eraborasi*. Malang : IKIP dan

Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia.

- Fairuz El-said. (2010). *Pendidikan – Konsep SCL (Student-Centered Learning)*. Diakses dari <http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/08/28/pendidikan-konsep-scl-student-centered-learning/>. pada tanggal 18 Januari 2014. Jam 15.00
- Jeffrey Froyd, Nancy Simpson. --. *Student-Centered Learning Addressing Faculty Questions about Studentcentered Learning*. Texas USA : Texas A&M University
- Leo Jones. (2007). *The Student-Centered Classroom*. New York USA : Cambridge University Press
- N.A. Suprawoto. (2009). *Mengembangkan Bahan Ajar dengan Menyusun Modul*. Kebumen
- Sudjarwo. --. *Panduan Penulisan Buku dan Modul*. Yogyakarta : Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta (LPMP DIY).
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Pt. Bumi Aksara.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2013). *Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Yogyakarta : UNY.

Yogyakarta, Oktober 2014  
Dosen Pembimbing,



**Ikhwanuddin, M.T.**  
NIP. 196907011999031002