

# **PENGUJIAN TINGKAT KEBERMANFAATAN *WEB BASED REPAIR MANUAL*: PANDUAN PRAKTIK SISWA SMK N 2 YOGYAKARTA JURUSAN KENDARAAN RINGAN**

## ***USABILITY TESTING OF WEB BASED REPAIR MANUAL: AN AUTOMOTIVE MAJOR STUDENT'S PRACTICAL WORK GUIDANCE***

Oleh: Wahyu Widi Kristiawan, Universitas Negeri Yogyakarta, Email: 13520244014@student.uny.ac.id

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebermanfaatan perangkat lunak *Web Based Repair Manual*. Objek penelitian adalah perangkat lunak *Web Based Repair Manual*. Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai pengujian produk difokuskan kepada pengujian *usability*. Pengambilan data menggunakan kuesioner rancangan Arnold M. Lund yaitu *USE Questionnaire* yang terdiri dari 30 pertanyaan mewakili empat aspek *usability* (*ease of use, ease of learning, functionality, dan satisfaction*). Pengambilan data dilakukan kepada 30 siswa SMK N 2 Yogyakarta Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif). Analisis data menggunakan analisis kuantitatif. Hasil yang didapatkan dalam perhitungan *usability* didapatkan angka sebesar 80,33 % sehingga disimpulkan bahwa tingkat *usability* dari lunak *Web Based Repair Manual* baik.

**Kata kunci:** *web based repair manual, perangkat lunak, usability testing*

### **Abstract**

*This study was used to find out the usability of Web Based Repair Manual software. This research refers to Research and Development method (R&D). The object of this research is Web Based Repair Manual Software. Product testing based on the research purpose was focused in usability testing. Research data was collected using Arnold Lund's USE Questionnaire consisting of 30 questions represents four aspects of usability (ease of use, ease of learning, functionality, and satisfaction). Data were collected from 30 Automotive Major students of SMK N 2 Yogyakarta. Data were analyzed using quantitative analysis. Result obtained from usability testing calculation was 80,33 %, therefore the usability aspect of the Web Based Repair Manual software was good.*

**Keywords:** *web based repair manual, software, usability testing*

## **PENDAHULUAN**

Bahan ajar yang berkualitas diperlukan menunjang tercapainya tujuan guru mata pelajaran produktif pada sekolah menengah kejuruan. Demikian juga pada program pendidikan teknik kendaraan ringan. Bahan ajar dalam praktik kendaraan ringan adalah berupa *labsheet*, peralatan perbengkelan, serta kendaraan yang digunakan sebagai media praktik. Bahan-bahan tersebut selain harus relevan dengan dunia kerja yang sedang berkembang, juga harus saling relevan dan berkaitan satu dengan yang lain sehingga saling mendukung.

Menurut hasil observasi yang dilakukan oleh penulis di SMK N 2 Yogyakarta pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif) permasalahan yang muncul adalah ketersediaan modul atau *jobsheet* dalam hal ini dikhususkan pada buku manual kurang memadai sehingga siswa kesulitan dalam mencari buku manual sebagai pedoman praktik yang relevan dengan bahan yang sedang dipraktikan. Perangkat lunak yang dibangun ini mengatasi masalah yang telah dikemukakan di atas dengan cara dibangun menggunakan media elektronik dengan basis data yang mencakup materi yang luas sesuai dengan bahan-bahan praktik yang digunakan sehingga

pengguna dalam hal ini siswa dapat lebih mudah mencari media sebagai pedoman dan petunjuk praktik.

Selain itu perangkat lunak yang dibangun akan dirancang untuk menyimpan dan mengolah data pengukuran yang dimasukan siswa ke dalam perangkat lunak selama praktik menjadi sebuah format laporan yang lengkap.

Perangkat lunak yang telah dikembangkan memiliki fungsi secara garis besar (1) memberikan pilihan materi yang ingin digunakan oleh siswa sesuai dengan spesifikasi bahan praktik yang sedang digunakan, (2) menampung data-data yang dimasukan oleh siswa selama praktik dan menyajikannya ke dalam bentuk informasi (3) membuat laporan mengenai bahan praktik secara lengkap berdasarkan data-data yang telah dimasukan.

Dalam rangka mengetahui tingkat kebermanfaatan perangkat lunak *Web Based Repair Manual* maka perlu dilakukan pengujian *usability*.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *research and development* (R&D). Menurut Nana Syaodih (2013: 164) *research and development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk penelitian berupa perangkat lunak *Web Based Repair Manual* telah dikembangkan sehingga pada penelitian ini lebih ditekankan kepada pengujian produk tersebut.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Yogyakarta yang memiliki Program Pendidikan Teknik Kendaraan Ringan. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 1 Oktober 2017 hingga 31 Desember 2017 dengan waktu sesuai dengan jadwal praktik siswa yang ada di sekolah.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang digunakan untuk sumber pengambilan data dalam penelitian ini adalah guru dan 30 siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Yogyakarta Teknik Kendaraan Ringan dalam pengujian aspek *usability*. Menurut Roscoe (1975) jumlah responden minimal yang layak digunakan untuk penelitian adalah 30 orang.

### **Prosedur**

Penelitian ini dilakukan dengan 2 aktivitas utama sesuai dengan pengertian dan tujuan R&D. Aktivitas utama yang pertama adalah mengembangkan produk, aktivitas utama kedua adalah pengujian produk.

Pengujian produk dilakukan pada aspek *usability* atau kebermanfaatan produk yang telah dikembangkan. Pengujian produk dilakukan dengan mengumpulkan data dari pengguna sesuai dengan pengalaman masing-masing pengguna terhadap pemakaian produk yang telah dikembangkan menggunakan instrumen berupa kuesioner.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini difokuskan mengukur aspek *usability* menggunakan kuesioner yang diajukan

kepada user yaitu siswa maupun guru. Kuesioner dibuat berdasarkan *USE Questionnaire* dari Arnold M. Lund (2001) yang terdiri terdapat 4 variabel yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna. Variabel-variabel tersebut adalah *usefulness, ease of use, ease of learning, serta satisfaction*. Setiap responden diberikan lima pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS) mewakili nilai 1, tidak setuju (TS) mewakili nilai 2, cukup setuju (CS) mewakili nilai 3, setuju (S) mewakili nilai 4, dan sangat setuju (SS) mewakili nilai 5 sesuai dengan penilaiannya terhadap produk yang dikembangkan.

- Perangkat lunak ini membantu saya menjadi lebih efektif.
- Perangkat lunak ini membantu saya menjadi lebih produktif.
- Perangkat lunak ini bermanfaat bagi pengerjaan tugas-tugas saya.
- Perangkat lunak ini memberi saya lebih banyak kendali atas pekerjaan yang ingin saya lakukan.
- Perangkat lunak ini membuat pekerjaan yang ingin saya selesaikan lebih mudah dilakukan.
- Perangkat lunak ini menghemat waktu saya dalam melakukan pekerjaan.
- Perangkat lunak ini memenuhi kebutuhan saya.
- Perangkat lunak ini melakukan hal yang saya instruksikan.
- Perangkat lunak ini mudah digunakan.
- Perangkat lunak ini paktis untuk digunakan.
- Perangkat lunak ini mudah dipahami.
- Perangkat lunak ini tidak membutuhkan langkah yang panjang dan rumit untuk melakukan apa yang saya ingin lakukan.
- Perangkat lunak ini dapat disesuaikan dengan apa yang saya butuhkan.
- Tidak ada kesulitan berarti dalam menggunakan perangkat lunak ini.
- Saya bisa menggunakannya tanpa harus menulis panduannya.
- Saya tidak melihat ada ketidakkonsistenan saat menggunakannya.
- Pengguna yang hanya sesekali menggunakan maupun yang selalu menggunakan akan menyukainya.
- Saya dapat mengembalikan keadaan pekerjaan saya dari kesalahan dengan cepat dan mudah.
- Saya dapat menggunakan perangkat lunak ini dengan berhasil setiap saat.
- Saya dapat dengan cepat belajar menggunakan perangkat lunak ini.
- Saya dapat dengan mudah mengingat bagaimana cara menggunakan perangkat lunak ini.
- Saya dapat belajar menggunakan perangkat lunak ini dengan sangat mudah.
- Saya dapat dengan cepat terampil menggunakan perangkat lunak ini.
- Saya puas dengan perangkat lunak ini.
- Saya akan merekomendasikan perangkat lunak ini kepada orang lain.
- Sangat menyenangkan menggunakan perangkat lunak ini.

- Perangkat lunak ini bekerja seperti yang saya inginkan.
- Perangkat lunak ini sangat bagus.
- Saya merasa harus memiliki perangkat lunak ini.
- Saya nyaman menggunakan perangkat lunak ini.

### Teknik Analisis Data

Dengan analisis ini akan diketahui tingkat ketercapaian tujuan penelitian berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Instrumen aspek *usability* menggunakan analisis data kuantitatif dengan skala Likert. Skala Likert memiliki 5 nilai dari 1 sampai 5. Nilai 1 merupakan nilai terkecil dan nilai 5 merupakan yang terbesar. Klasifikasi skala Likert dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Skala Likert

No	Kategori	Nilai
1.	Sangat tidak setuju	1
2.	Tidak setuju	2
3	Cukup	3
4.	Setuju	4
5.	Sangat setuju	5

Jumlah nilai yang didapatkan diakumulasi kemudian dihitung menggunakan rumus di bawah ini.

$$\text{Persentase Pencapaian} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan dicocokkan dengan klasifikasi persentase pencapaian. Kelayakan perangkat lunak diklasifikasikan ke dalam 5 tingkat sesuai dengan pilihan kategori jawaban yang diberikan. Perhitungan distribusi frekuensi dihitung berdasarkan aturan Sturge (Zainal

Mustafa: 2009). Dengan jumlah responden (x) adalah 30 siswa dan butir pernyataan yang diajukan (y) yaitu 30 butir, sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimum} &= (xy) \times \text{skor terbesar tiap butir} \\ &= (30 \times 30) \times 5 \\ &= 4500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimum} &= (xy) \times \text{skor terkecil tiap butir} \\ &= (30 \times 30) \times 1 \\ &= 900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum} \\ &= 4500 - 900 \\ &= 3600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kategori} &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Range}}{\text{Jumlah Kategori}} \\ &= \frac{3600}{5} \\ &= 720 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval (\%)} &= \frac{720}{4500} \times 100\% \\ &= 16\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh bahwa interval dari setiap kategori adalah 720 poin atau 16%. Apabila ditabulasi terlihat seperti pada Tabel 2.

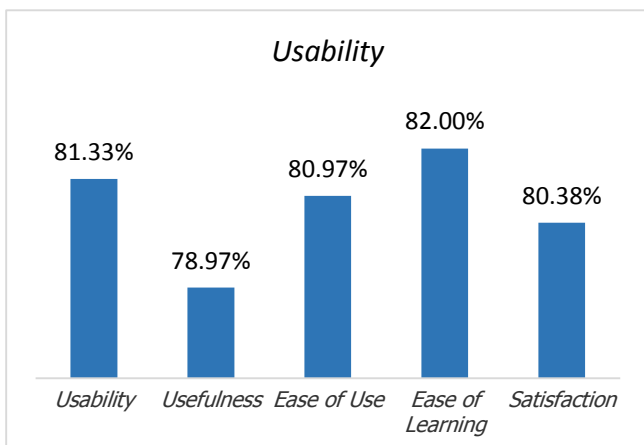
Tabel 2. Klasifikasi Persentase Pencapaian

No	Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
1.	16 – 32 %	Sangat Tidak Baik
2.	33 – 49 %	Tidak Baik
3.	50 – 66 %	Cukup Baik
4.	67 – 83 %	Baik
5.	> 84 %	Sangat Baik

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

*Web Based Repair Manual* dikembangkan menggunakan metode pengembangan waterfall oleh Sommerville yang meliputi langkah *requirement definition, software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance*. Guru dan siswa SMK N 2 Yogyakarta Jurusan Teknik Kendaraan Ringan adalah sebagai pengguna. Produk dikerjakan dan dievaluasi bersama pengguna pada setiap tahap sebagai *feedback*.

Sesuai dengan permasalahan yang dipaparkan, pengujian produk difokuskan pada pengujian aspek *usability*. Menggunakan *USE Questionnaire* oleh Lund didapatkan hasil terlihat seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentasi Hasil Pengujian *Usability*

Dari keempat aspek yang ada dalam pengujian *usability* didapati bahwa terdapat tiga aspek yang memiliki persentase hasil diatas 80% yaitu aspek *ease of use* dengan nilai 80,90%; *ease of learning* dengan nilai 82%; serta *satisfaction* dengan nilai 80,38%. Satu aspek yang memiliki nilai di bawah 80% adalah *usefulness* dengan 78.97%. Dari hasil yang didapatkan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa *web based repair manual* memiliki nilai kegunaan yang baik, mudah untuk digunakan dan dipelajari, serta pengguna puas terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan. Hasil analisis keseluruhan data didapatkan angka 80,33 % sehingga produk *web based repair manual* dinyatakan baik. Hasil perhitungan tersebut dapat diartikan bahwa *web based repair manual* mampu menjawab masalah kesulitan siswa praktikan dalam mencari dan menggunakan buku manual yang sesuai dengan bahan praktik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pengujian terhadap produk difokuskan pada aspek *usability* atau kebermanfaatan produk. Produk diujikan kepada 30 siswa/pengguna untuk mengukur aspek *usability* menggunakan *USE Questionnaire* oleh Lund. Hasil perhitungan *usability* didapatkan angka 80,33 % sehingga masuk ke dalam kategori baik. Dari hasil perhitungan *usability* di atas dapat disimpulkan bahwa pengguna mendapatkan manfaat dan produk yang telah dikembangkan memudahkan pekerjaan pengguna ketika digunakan sehingga tujuan penelitian tercapai.

### Saran

Dari kekurangan serta potensi pengembang produk yang telah dijabarkan peneliti memberikan masukan sebagai berikut (1) pengembangan produk pada platform android atau platform lain yang relevan dengan perkembangan jaman, (2) penambahan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan kemajuan teknologi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Lund, A.M.. 2001. *Measuring Usability with the USE Questionnaire*. Usability Interface, 8 (2), 3-6.
- Mustafa, Zainal. 2009. *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Roscoe, J.T. 1975. *Fundamental Research Statistic for the Behavioural Sciences*, 2<sup>nd</sup> edition. New York: Holt Rinehart & Winston.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.