

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *HANDOUT*
PADA MATA PELAJARAN PENGELOLAAN BISNIS KONSTRUKSI
DAN PROPERTI DI SMK NEGERI 2 SURAKARTA**

Anggun Dila Inayah¹, Rima Sri Agustin², Sri Sumarni²
Email: anggundilainayah@gmail.com

ASBTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar *handout* serta menganalisis tingkat kelayakan bahan ajar *handout* pada mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti di kelas XI Bisnis Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Surakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. Produk dari penelitian ini berupa *handout* mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti. Tahapan penyusunan *handout* menggunakan metode Borg and Gall yaitu: tahap perencanaan, tahap pengembangan produk awal, tahap validasi *handout* ahli media dan materi, tahapan uji coba, dan tahap produk akhir. Pengumpulan data berupa kuesioner yang telah diisi oleh ahli dan siswa pada saat analisis dan uji coba. Teknik analisis data kuantitatif dari kuesioner hasil validasi ahli dan uji coba siswa. *Handout* yang dibuat yaitu materi pada KD 9 dan KD 10 yaitu materi konsep jenis-jenis diagram penjadwalan proyek dan tahapan pembuatan jenis-jenis diagram penjadwalan proyek konstruksi. Hasil validasi kelayakan ahli media yaitu sebesar 94,44%, validasi ahli materi 82,35%. Validasi ahli intruksional/ guru pengampu mata pelajaran pengelolaan BKP sebesar 90%. Data hasil uji coba I mempunyai rata-rata sebesar 80%, uji coba II sebesar 84,5% dan uji coba III sebesar 85,56%. Hasil persentase yang diperoleh dari validasi ahli, guru, dan uji coba, termasuk dalam kategori sangat baik sehingga *handout* ini layak digunakan sebagai bahan ajar siswa dalam proses pembelajaran mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti.

Kata Kunci : Pengelolaan Bisnis Konstruksi dan Properti, *Handout*, Bahan Ajar.

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UNS

²Dosen Pengajar Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP UNS

**DEVELOPMENT OF HANDOUT TEACHING MATERIALS IN THE STUDY
OF CONSTRUCTION AND PROPERTY BUSINESS MANAGEMENT IN
SMK NEGERI 2 SURAKARTA**

Anggun Dila Inayah¹, Rima Sri Agustin², Sri Sumarni²
Email: anggundilainayah@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop handout teaching materials as well as analyze the feasibility level of handout teaching materials on construction and property business management subjects in class XI of the Construction and Property Business of SMK Negeri 2 Surakarta. The research method used is the method of research and development. The products of this study are in the form of subject handouts for the management of construction and property businesses. The stages of handout preparation use the Borg and Gall method, namely: the planning stage, the product development stage, the media expert handout and material validation stage, the trial phase, and the final product stage. Data collection in the form of a questionnaire that has been filled by experts and students at the time of analysis and trial. Quantitative data analysis techniques from the questionnaire results from expert validation and student trials. The handouts made are material in KD 9 and KD 10, namely the concept material for the types of scheduling project diagrams and the stages of making scheduling project construction types. The results of the validation of media expert eligibility were 94.44%, material expert validation was 82.35%. Validation of instructional experts/ teaching teachers in subjects of BKP management by 90%. Data from trial I had an average of 80%, trial II was 84.5% and trial III was 85.56%. The percentage results obtained from expert, teacher, and trial validation which included in the excellent category so this handout is suitable to be used by students in the learning process of the subjects of construction and property business.

Keywords: Management of Construction and Property Businesses, Handouts, Teaching Materials.

¹Student of Building Engineering of Education FKIP UNS

²Lecturer of Building Engineering of Education FKIP UNS

PENDAHULUAN

Sejumlah 1.021 SMK di Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013 (Anis: 2014). SMK Negeri 2 Surakarta adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan dimana sekolah tersebut sudah diterapkan Kurikulum 2013. Siswa harus dituntut selalu aktif dalam aktifitas belajar di dalam ataupun di luar kelas perencanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 ini. Menurut Gagne (1985) bahwa belajar merupakan sebuah proses yang mengarah ke perubahan dalam diri pemelajar dan kemampuan yang dapat dihasilkan terhadap pemelajar.

Penggunaan bahan ajar yang tepat sangat diperlukan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Bahan ajar menurut Mulyasa (2006: 96) bahwa salah satu bagian dari sumber belajar. Prastowo, A. (2011) menyatakan bahwa *handout* merupakan bahan belajar yang praktis dan ringkas yang mengacu pada literatur-literatur untuk dapat dikerjakan kepada peserta didik.

Menurut Buchori, A. & Rina, D. (2015: 371) mengemukakan, "*The technology was improved requires teachers to innovative and creative in the media to be held on learn process*". Proses pembelajaran di dalam kelas, seorang guru dituntut lebih memanfaatkan media teknologi yang inovatif dan kreatif. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan bahan ajar *handout* yang bisa didesain menarik dan sesuai dengan materi pembelajaran.

Penerapan bahan ajar di SMK Negeri 2 Surakarta saat ini kurang optimal. SMK Negeri 2 Surakarta khususnya kelas XI Bisnis Konstruksi

dan Properti belum mempunyai buku pegangan untuk siswa. Sedangkan menurut Muliawati, D.I., Saputro, S., & Raharjo, S.B. (2016: 38) bahwa ketidaktersediaan buku teks pegangan untuk siswa menyebabkan materi pembelajaran tidak terstruktur, sehingga proses belajar tidak optimal. Pengembangan bahan ajar *handout* dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut karena *handout* dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping yang menarik dan dapat disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa.

Materi mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti adalah materi yang perlu adanya pemahaman mendalam karena materi ini adalah materi baru dan materi penting dalam pengelolaan bangunan. Materi yang cukup banyak membuat peserta didik merasa kurang tertarik untuk mempelajarinya. Karena pada saat ini peserta didik sudah memasuki semester II maka bahan ajar yang dibuat yaitu *handout* khusus pada mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti kelas XI semester II, pada penelitian ini mengambil 2 Kompetensi Dasar (KD) yaitu memahami konsep jenis-jenis diagram penjadwalan proyek dan menyajikan jenis-jenis diagram penjadwalan proyek karena KD tersebut adalah KD semester II yang terdapat dalam modul.

Dari hasil penelitian oleh Raharjo, S. T. (2013); dan Hera, R. dkk (2014) menunjukkan bahwa media *handout* dapat dikatakan layak untuk dijadikan bahan ajar pendamping siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Hal tersebut

diperoleh dengan menyimpulkan penilaian-penilaian dari ahli materi, media, dan peserta didik. Salah satu pendukung media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah dengan memperhatikan sumber belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development*. Pendekatan penelitian dan pengembangan ini menggunakan prosedur pengembangan model Borg and Gall. Model Borg and Gall mempunyai 10 tahap, penelitian yang diterapkan ini menggunakan model dari Borg and Gall yang sudah disederhanakan oleh Permana, A. (2015), yaitu: (1) tahap perencanaan, tahap pengembangan produk awal, tahap validasi *handout* ahli media dan materi, tahapan uji coba, dan tahap produk akhir. *Handout* pengelolaan bisnis konstruksi dan properti divalidasi oleh para ahli yaitu ahli media, materi, dan instruksional. *Handout* yang telah valid selanjutnya diujikan kepada siswa kelas XI Bisnis Konstruksi dan Properti SMK Negeri 2 Surakarta. Pengujian *handout* ini dilakukan menggunakan angket. Pengujian *handout* ini dilakukan menggunakan angket.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek	Jumlah Butir	Skor
Kompetensi	3	1-4
Kualitas Materi	10	1-4
Kelengkapan Materi	4	1-4
Jumlah	17	

Sumber: Raharjo, S. T. (2013)

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Jumlah Butir	Skor
Konsistensi	2	1-4
Format	4	1-4
Organisasi	3	1-4
Daya Tarik	2	1-4
Ukuran huruf	2	1-4
Ruang (Spasi kosong)	5	1-4
Jumlah	18	

Sumber: Raharjo, S. T. (2013)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Guru Pengampu/ Ahli Intruksional dan Peserta Didik

Aspek	Jumlah Butir	Skor
Tampilan	4	1-4
Kemanfaatan	4	1-4
Kejelasan	2	1-4
Jumlah	10	

Sumber: Raharjo, S. T. (2013)

Teknik analisis data menggunakan R & D yang mengacu pada analisis deskriptif kuantitatif. Menurut Arthana dan Dewi (2005: 80) dalam Arianti dan Khusnul teknik analisis data dapat menggunakan teknik perhitungan PSA (Persentase setiap Aspek). Rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\% \dots (1)$$

Hasil persentase di atas dapat dilihat dalam kriteria penilaian seperti berikut:

Tabel 4. Kriteria Penilaian

Persentase	Kriteria Penilaian
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
41-60	Cukup Layak
21-40	Tidak Layak
0-20	Sangat Tidak Layak

Sumber : Riduwan (2009:15)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perencanaan

a. Observasi

Observasi dilaksanakan dengan melakukan observasi ke ruang kelas, hasil observasi adalah bahwa penggunaan bahan ajar di SMK 2 di kelas XI bisnis konstruksi dan properti belum maksimal karena tidak adanya buku pegangan untuk siswa sehingga menghambat proses belajar dan mengajar

b. Karakteristik Siswa

Tahap analisis karakteristik siswa ini adalah menganalisis jenis huruf dan warna yang akan digunakan. Berdasarkan hasil analisis pengisian kuisisioner, dapat diketahui bahwa jenis huruf *times comic sans MS* dan *times new roman* adalah jenis huruf yang disukai oleh sebagian besar peserta didik di kelas XI BKP SMK Negeri 2 Surakarta. Analisis warna dapat diketahui bahwa warna yang paling banyak disukai adalah warna hijau tua, hijau muda dan biru.

c. Analisis Materi

Isi materi yang akan dimuat dalam handout adalah 2 kompetensi dasar yang terdapat pada silabus pengelolaan bisnis konstruksi

dan properti. Untuk materi konsep jenis-jenis diagram penjadwalan proyek konstruksi ini terdapat 2 kompetensi dasar setiap aspek pengetahuan dan keterampilan yaitu antara lain: Memahami konsep jenis-jenis diagram penjadwalan proyek dan menyajikan jenis-jenis diagram penjadwalan proyek, materi tersebut berisi konsep dasar jenis diagram penjadwalan proyek. Untuk materi tahapan pembuatan jenis-jenis diagram penjadwalan proyek konstruksi terdapat 2 kompetensi dasar setiap aspek yaitu aspek dan keterampilan yaitu antara lain: menerapkan tahapan pembuatan jenis-jenis diagram penjadwalan proyek konstruksi dan membuat jenis-jenis diagram penjadwalan proyek konstruksi, materi tersebut meliputi cara membuat setiap jenis diagram penjadwalan proyek.

2. Pengembangan produk awal

Tahap pengembangan produk awal ini adalah tahap perincian media yang akan dibuat. Handout yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan karakteristik siswa akan menjadikan handout yang sesuai dengan kebutuhan siswa atau pengguna. Pembuatan bahan ajar handout menggunakan media pendukung yaitu berupa *software* yaitu *ms. word* dan *corel draw* untuk membuat handout lebih menarik.

3. Tingkat kelayakan validasi produk

Validasi produk merupakan pengujian yang divalidasi oleh beberapa ahli terhadap produk *handout*. Validasi ahli materi dan media dalam hal ini dilaksanakan oleh dosen, dan validasi ahli instruksional dilakukan oleh guru pengampu. Evaluasi dan saran yang terdapat dari instrumen ahli digunakan sebagai acuan untuk merevisi dan memperbaiki bahan ajar.

a. Validasi Ahli Media

Angket untuk ahli media mempunyai jumlah 18 butir, skor maksimal setiap butir pada angket tersebut yaitu 4 poin, sehingga jumlah skor maksimal pada angket tersebut adalah 72 poin. Dari data yang diperoleh, uji validasi ahli media mempunyai skor 68 poin.

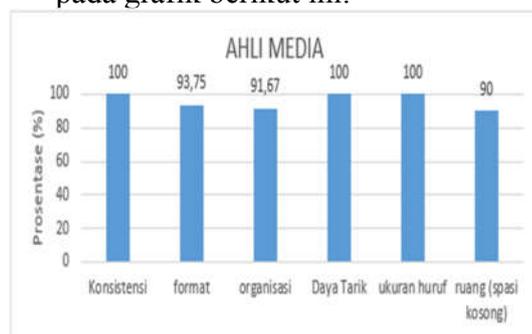
Persentase validasi ahli media dapat dilihat dari perhitungan berdasarkan rumus PSA sebagai berikut:

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{\text{Jumlah skor ahli media}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{68}{72} \times 100\% = 94,44 \%$$

Penilaian ahli media setiap aspeknya dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 1. Grafik Ahli Media

b. Saran Dari Ahli Media

Kritik serta saran yang diberikandalam perbaikan *handout* oleh ahli media adalah kata asing dicetak miring, after paragraf diperbaiki, dan judul diperjelas.

c. Validasi Ahli Materi

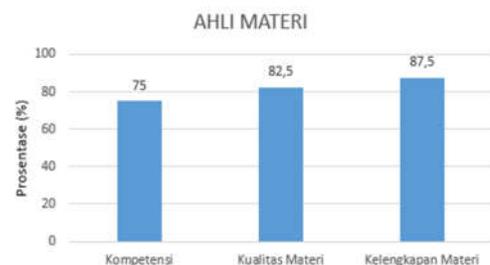
Angket untuk ahli materi mempunyai jumlah 17 butir, skor maksimal setiap butir pada angket tersebut yaitu 4 poin, sehingga jumlah skor maksimal pada angket tersebut adalah 68 poin. Dari data yang diperoleh, uji validasi ahli materi mempunyai skor 56 poin. Prosentase kelayakan ahli materi sebagai berikut:

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{\text{Jumlah skor ahli media}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{56}{68} \times 100\% = 82,35 \%$$

Penilaian ahli materi setiap aspeknya dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 2. Grafik Ahli Materi

d. Saran Dari Ahli Materi

Kritik serta saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu tampilan layout sebisa mungkin diperbaiki, ditingkatkan, agar lebih

menarik minat dari siswa dalam proses pembelajaran, dan kejelasan materi ditambah

e. Evaluasi Guru Pengampu/
Ahli Intruksional

Angket untuk guru pengampu atau pengguna mempunyai jumlah 10 butir, skor maksimal setiap butir pada angket tersebut yaitu 4 poin, sehingga jumlah skor maksimal pada angket tersebut adalah 40 poin. Dari data yang diperoleh, evaluasi guru pengampu mempunyai skor 36 poin. Persentase validasi guru pengampu dapat dilihat dari perhitungan berdasarkan rumus PSA sebagai berikut:

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{\text{Jumlah skor guru pengampu}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Grafik penilaian guru pengampu mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti



Gambar 3. Grafik Guru Pengampu

4. Uji Coba

a. Uji Coba I

Angket untuk siswa mempunyai jumlah 10 butir, skor maksimal setiap butir pada angket tersebut yaitu 4 poin, sehingga jumlah skor maksimal pada angket tersebut

adalah 40 poin. Maka skor maksimum dari 3 siswa adalah 120 poin. Dari data diperoleh evaluasi siswa mempunyai skor 96 poin.

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada Uji Coba I}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{96}{120} \times 100\% = 80\%$$

b. Uji Coba II

Angket untuk siswa mempunyai jumlah 10 butir, skor maksimal setiap butir pada angket tersebut yaitu 4 poin, sehingga skor maksimum dari 5 siswa masing-masing setiap butir soal adalah 20 poin. Dari data diperoleh evaluasi siswa mempunyai skor 169 poin. Total skor maksimum pada uji coba II adalah 200 poin.

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada Uji Coba II}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{169}{200} \times 100\% = 84,5\%$$

c. Uji Coba III

Angket untuk siswa mempunyai jumlah 10 butir, skor maksimal setiap butir pada angket tersebut yaitu 4 poin, sehingga skor maksimum dari 27 siswa masing-masing setiap butir soal adalah 108 poin. Dari data di atas, evaluasi siswa yang diperoleh mempunyai skor 924 poin.

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada Uji Coba III}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{924}{1080} \times 100\% = 85,56\%$$

5. Produk Akhir

Produk akhir pengembangan bahan ajar ini adalah handout mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti dengan materi penjadwalan proyek. Setelah mengetahui data yang ditampilkan pada validasi dan uji coba terjadi peningkatan poin setiap tahap uji coba. Data hasil validasi ahli media yaitu sebesar 94,44%, validasi ahli materi 82,35%. Validasi guru pengampu mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti sebesar 90%. Data hasil uji coba I mempunyai rata-rata sebesar 80%, uji coba II sebesar 84,5%, serta uji coba III sebesar 85,56%. Oleh karena itu hasil validasi dan uji coba siswa dapat dimasukkan dalam kategori sangat layak, sehingga bahan ajar handout materi pelajaran jenis diagram penjadwalan proyek pada mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti "LAYAK" sebagai bahan ajar pada proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu jenis huruf *times comic sans MS* dan *times new roman* adalah jenis huruf yang disukai oleh sebagian besar peserta didik di kelas XI BKP SMK Negeri 2 Surakarta, sedangkan analisis warna yang paling banyak disukai adalah warna hijau tua, hijau muda dan biru. Analisis materi *handout*

adalah KD 9 dan KD 10 materi konsep jenis-jenis diagram penjadwalan proyek dan tahapan pembuatan jenis-jenis diagram penjadwalan proyek konstruksi.

2. Hasil persentase yang diperoleh dari validasi ahli, guru, dan uji coba, termasuk dalam kategori sangat baik sehingga *handout* ini layak digunakan sebagai bahan ajar siswa dalam proses pembelajaran mata pelajaran pengelolaan BKP materi penjadwalan proyek.

SARAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian dan pembembangan bahan ajar *handout* pengelolaan bisnis konstruksi dan properti, saran yang didapat adalah:

1. Bahan ajar *handout* mata pelajaran pengelolaan bisnis konstruksi dan properti dapat diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat lebih menarik.
2. *Handout* yang dikembangkan ini hanya memiliki materi 2 kompetensi dasar, oleh karena itu *handout* ini dapat dilakukan pengembangan dengan penambahan materi pada kompetensi dasar yang terdapat pada silabus.
3. Adanya penelitian lebih lanjut yaitu melaksanakan penelitian tindakan kelas untuk mengetahui keefektifan bahan ajar berpengaruh dengan prestasi belajar siswa.
4. Peneliti setelahnya dapat mengembangkan bahan ajar lainnya yang lebih kreatif dan

inovatif, agar bahan ajar dapat digunakan menyeluruh untuk kelas XI BKP di seluruh Indonesia.

5. Bahan ajar *handout* pengelolaan bisnis konstruksi dan properti ini dapat dijadikan bahan ajar berbasis *e-publication*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthana, I & Dewi. (2005). Evaluasi Media Pembelajaran. Surabaya: Teknologi Pendidikan UNESA.
- Buchori, A. & Setyawan R.D. (2015). *Development Learning Model Of Character Education Through E-Comic in Elementary School. International Journal Of Education*, 3 (9), 371.
- Gagne. (1989). Kondisi Belajar dan Teor Pembelajaran. Jakarta: PAU Dirjen Depdikbud.
- Hera, R., Khairil, & Hasanuddin. (2014). Pengembangan *Handout* Pembeajaran Embriologi Berbasis Konstektual pada Perkuliahan Perkembangan Hewan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*, 2 (2), 187-250.
- Muliawati, D.I., Saputro, S., & Raharjo, S.B. (2016). Pengembangan *Handout* Berbasis Team Assisted Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pembuatan Etanol Skala Laboratorium SMK Kimia Industri. *JURNAL INKUIRI*, 5 (1), 37-44.
- Mulyasa. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Raharjo, S. T. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Handout Sistem Penerima Televisi di Smk Piri 1 Yogyakarta*. Skripsi. Hlm.55. Universitas Negeri Yoogyakarta.
- Riduwan. (2009). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.