

DOI: doi.org/10.21009/0305010220

PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TEKNIK OPERASIONAL SPSS 22

(Studi Kasus Alat Bantu Belajar Analisis Data Penelitian Mahasiswa Pendidikan Fisika UNIB)

Eko Risdianto, M.Cs¹, Ardian Budi Kusuma, S.Pd²

Program Studi Fisika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu
Jl Raya Kandang Limun No 1 Bengkulu 38123

ABSTRAK

Pembuatan media pembelajaran CD Interaktif merupakan langkah signifikan untuk dikembangkan menjadi alat bantu untuk mempelajari pengoperasian SPSS (alat bantu analisis data penelitian Pada Prodi Pendidikan Fisika UNIB). CD Interaktif merupakan salah satu produk berbasis TIK yang dimanfaatkan sebagai media pengenalan atau promosi yang banyak berkembang saat ini, dimana media interaktif ini memiliki kelebihan dalam visualisasi, animasi, *content* serta interaksifitas sehingga orang yang melihat akan bisa merasakan dan berinteraksi langsung dengan informasi yang ingin disampaikan. Tujuan penelitian ini adalah membuat media pembelajaran teknik operasional SPSS 22, yang dapat dijadikan sebagai bahan belajar bagi kalangan yang membutuhkan kemampuan untuk menggunakan dan menganalisis data penelitian menggunakan aplikasi SPSS. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan atau biasa disebut *Research and Development* (R&D). Subjek penelitian ini adalah paket pembelajaran teknik operasional SPSS yang dibuat dengan menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8, dimana hasil akhir atau produk yang dibuat berupa Paket CD Pembelajaran Interaktif SPSS 22. Paket disusun dengan mengacu pada model penelitian pengembangan. Program di uji oleh ahli bidang studi statistik dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan media (program) berdasarkan kriteria/indikator yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa program media pembelajaran yang dikembangkan menurut ahli materi sangat baik yaitu pada persentase 92,5% dan ahli media cukup baik yaitu pada persentase 75%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa program yang dikembangkan layak dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran dan dapat dimanfaatkan mahasiswa Pendidikan Fisika UNIB untuk alat bantu mempelajari aplikasi SPSS.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, SPSS, Multimedia Interaktif.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang demikian pesatnya telah membawa manfaat luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia. Jenis-jenis pekerjaan yang sebelumnya menuntut kemampuan fisik cukup besar, kini relatif sudah bisa digantikan oleh perangkat mesin-mesin otomatis. Sistem kerja robotis telah mengalih fungsikan tenaga otot manusia dengan pembesaran dan percepatan yang menakjubkan. Begitupun dengan telah ditemukannya formulasi-formulasi baru aneka kapasitas komputer, seolah sudah mampu menggeser posisi kemampuan otak manusia dalam berbagai bidang ilmu dan aktivitas manusia. Ringkas kata, kemajuan iptek yang telah kita capai sekarang benar-benar telah diakui dan dirasakan memberikan banyak kemudahan dan kenyamanan bagi kehidupan umat manusia.

Dalam dunia pendidikan, Pengolahan data Penelitian merupakan bagian penting dalam suatu proses penelitian. Data tersebut digunakan memecahkan masalah ataupun menguji suatu produk. Setelah penelitian dilakukan pengolahan data, hasil penelitian untuk mengetahui kesimpulan dari penelitian yang dilaksanakan. Selama ini pengolahan data pada umumnya dilakukan *manual* ataupun dengan bantuan komputer yaitu dengan *microsoft excel*, akan tetapi kedua cara tersebut memiliki peluang kesalahan yang tinggi. Bila melakukan perhitungan manual, bila peneliti melakukan satu kesalahan kecil saja dalam melakukan perhitungan maka bisa dipastikan akan mempengaruhi hasil dari hasil akhir dalam perhitungan dan interpretasi data. Dengan bantuan *microsoft excel* pun demikian, perhitungan

dilakukan dengan memasukkan rumus-rumus secara manual.

Statistika merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi dan mempresentasikan data serta menarik kesimpulan berdasarkan kumpulan data dan penganalisisan yang dilakukan. Kumpulan data yang telah diolah akan dapat menghasilkan suatu analisis data yang akurat. Untuk memudahkan dalam menganalisis suatu data, maka diperlukan suatu program atau *software* khusus yang dapat menganalisis suatu data dengan akurat. Salah satu *software* yang relatif populer digunakan untuk menganalisis data adalah *Statistical Package for SocialScience* (SPSS).

SPSS adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistik. SPSS dipublikasikan oleh SPSS Inc. SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences* atau Paket Statistik untuk Ilmu Sosial) versi pertama dirilis pada tahun 1968, diciptakan oleh Norman H. Nie, C. Hadlay dan Dale Bent dari Stanford University (Pramessti,2014:2).

Mata kuliah statistik merupakan salah satu mata kuliah wajib yang diajarkan di prodi pendidikan fisika. Namun materi ini tidak mengajarkan secara langsung bagaimana cara mengolah data statistik menggunakan program SPSS. Materi mengenai SPSS dapat dipelajari melalui media, karena saat ini telah banyak tersedia buku - buku yang memaparkan tentang bagaimana menggunakan SPSS. Namun, untuk mempelajari SPSS tidak cukup hanya dengan membaca saja tanpa mencoba secara langsung. Apalagi banyak mahasiswa yang menganggap bahwa materi SPSS sangatlah sulit, sehingga semakin menambah sulit bagi mahasiswa

untuk mempelajarinya hanya melalui media buku. Dalam hal ini tentunya sangat diperlukan suatu bahan alternatif belajar berupa media *audio-visual* yang dapat mendukung dalam menjelaskan proses - proses ataupun alur yang terjadi dalam pengoperasian SPSS. Hal ini sependapat dengan Haryoko (2009:2) yang menyebutkan bahwa penyampaian materi atau bahan ajar melalui media *audio-visual* dapat memungkinkan mahasiswa melakukan eksplorasi lebih dalam.

Pembuatan media pembelajaran CD Interaktif merupakan langkah tepat sebagai alternatif untuk dikembangkan menjadi alat bantu untuk mempelajari pengoperasian SPSS. CD Interaktif merupakan salah satu produk berbasis TIK yang dimanfaatkan sebagai media pengenalan atau promosi yang banyak berkembang saat ini, dimana media interaktif ini memiliki kelebihan dalam visualisasi, animasi, *content* serta interaktifitas sehingga orang yang melihat akan bisa merasakan dan berinteraksi langsung dengan informasi yang ingin disampaikan. Dengan fasilitas CD Interaktif pembelajaran mengenai SPSS dapat diterangkan dan dijelaskan secara langsung sehingga dapat mempermudah pemahaman tentang proses maupun alur yang terdapat dalam pembelajaran SPSS. Dalam penelitian ini digunakan SPSS versi terbaru yakni SPSS 22.

Berdasarkan pemikiran dan pertimbangan permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, maka dipandang perlu untuk mengembangkan sebuah CD Interaktif mengenai proses maupun alur yang dapat memberikan pengetahuan lebih tentang materi teknik operasional SPSS sebagai salah satu cara memecahkan masalah pada data penelitian mahasiswa (terutama untuk mahasiswa fisika fkip unib).

CD Interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan memiliki tingkat keefektifan dan keefesienan yang tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran mandiri mahasiswa pada mata kuliah statistik di prodi pendidikan fisika Universitas Bengkulu

Dengan adanya sumber belajar yang mencukupi dan media pembelajaran yang menarik dapat membantu mahasiswa fisika untuk memahami teknik operasional SPSS 22. Maka diangkatlah pemikiran tersebut dalam penelitian yang berjudul **“Pembuatan Multimedia Interaktif teknik operasional SPSS 22”**.

II. METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dimana peneliti akan membuat media pembelajaran yang berupa berbasis flash 8 yang berisi tentang materi dan cara penggunaan SPSS dalam mengolah data statistik, serta hasil uji kelayakan pakai multimedia pembelajaran yang dibuat. Record materi tutorial menggunakan Camtasia studio. Output dari Multimedia ini berupa media CD tutorial interaktif yang dibuat sedemikian rupa agar agar lebih interaktif dan menarik yang diharapkan dapat digunakan sebagai media untuk mempelajari teknik operasional SPSS 22.

Instrumen dalam penelitian ini berupa multimedia pembelajaran dan angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengujian dilakukan kepada penguji ahli dan mahasiswa. Untuk penguji ahli diberikan angket tertutup sebagai validasi

terhadap media yang dikembangkan. Pada pengujian kepada mahasiswa dilakukan untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap multimedia interaktif teknik operasional SPSS 22, yang dibuat dengan menggunakan angket tertutup.

Pada penelitian ini, skala yang digunakan adalah skala *likert* yang dimodifikasi. Skala likert untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Selanjutnya indikator tersebut dijadikan pedoman dalam menyusun item-item yang berupa pertanyaan ataupun pernyataan (Sugiyono,2011:93).

Untuk kalimat *positif* setiap item instrumen diberi nilai kuantitatif sebagai berikut :

- Sangat Setuju (SS) : 4
- Setuju (S) : 3
- Tidak Setuju (TS) : 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) : 1

Sedangkan untuk kalimat yang bersifat *negatif* maka skor itu menjadi sebaliknya.

Sebelumnya dicari dulu nilai rata-rata dari angket tersebut, rumus untuk mencari nilai rata-rata adalah sebagai berikut :

$$M_x = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- M_x = Mean (rata-rata)
- $\sum X$ = Jumlah seluruh skor
- N = Banyaknya skor

(Sudjiono, 2010 : 81).

Skor dikategorikan dalam 2 kategori yaitu skor maksimum (X max) dan skor minimum (X min), serta dicari juga *range* dari nilai tersebut.

Skor minimum ahli materi
= jumlah butir angket x skor terkecil
= 10 x 1 = 10

Skor maksimum ahli materi
= jumlah butir angket x skor terbesar
= 10 x 40 = 40

Range
= X max – Xmin
= 40 – 10 = 30

Jadi kisaran untuk penilaian ahli materi adalah

- √Sangat tidak baik = 10 – 17
- √Tidak baik = 18 – 25
- √Baik = 26 – 33
- √Sangat baik = 34– 41

Skor minimum ahli media
= jumlah butir angket x skor terkecil
= 8 x 1 = 8

Skor maksimum ahli media
= jumlah butir angket x skor terbesar
= 8 x 4 = 32

Range
= X max – Xmin
= 32 – 8 = 24

Jadi kisaran untuk penilaian ahli media adalah

- √ Sangat tidak baik = 8 - 13
- √ Tidak baik = 14 – 19
- √ Baik = 20 – 25
- √ Sangat baik = 26 – 31

Skor minimum

$$\begin{aligned} &= \text{jumlah butir angket} \times \text{skor terkecil} \\ &= 30 \times 1 = 30 \end{aligned}$$

Skor maksimum

$$\begin{aligned} &= \text{jumlah butir angket} \times \text{skor terbesar} \\ &= 30 \times 4 = 120 \end{aligned}$$

Range

$$\begin{aligned} &= X_{\max} - X_{\min} \\ &= 120 - 30 = 90 \end{aligned}$$

Jadi kisaran untuk penilaian mahasiswa adalah

Sangat tidak baik	= 33 – 54
Tidak baik	= 55 – 76
Baik	= 77 – 98
Sangat baik	= 99– 120



Setelah data dari angket diperoleh dan dianalisis menentukan nilai total skor jawaban dan tanggapan yang disampaikan baik dari ahli maupun dari mahasiswa, selanjutnya dapat kita tentukan letak tanggapan tim ahli dan responden secara keseluruhan pada skala kontinum. Skala kontinum dapat digambarkan seperti berikut :

- Ahli materi statistik.



- Ahli media



- Mahasiswa



III. Hasil dan Pembahasan

1. Tampilan Program

Pada multimedia ini hanya terdiri dari 1 halaman utama yang terdiri dari 3 bagian. Bagian 1 terdapat menu-menu yang dapat digunakan untuk menampilkan materi pada panel penjelasan. Bagian 2 terdapat judul program. Bagian 3 terdapat clip atau menu penjelasan yang berfungsi untuk menampilkan materi yang telah dipilih pada menu utama. Setelah menyelesaikan desain dan mengimplementasikan desain, maka diperlukan data-data yang akan di *load* atau ditampilkan pada panel penjelasan. Data-data tersebut dibuat sedemikian rupa dengan mengkombinasikan penjelasan secara teks, gambar, audio, dan video. Data tersebut juga dibuat dengan ekstensi *.swf yang diload pada *frame* penjelasan menggunakan *ActionScriptloadMovie* yang diletakkan pada button menu utama. Jumlah data yang dibuat sebanyak 17 data yang dibuat dengan ukuran 984 x 539 piksel menyesuaikan dengan ukuran panel penjelasan. Tampilan program dapat dilihat pada **gambar 1** di bawah ini



Gambar 1. Tampilan program

2. Analisis Angket Ahli

Pengujian program dilakukan dengan meminta responden mencoba program kemudian mendata tanggapan responden mengenai isi materi statistik dan SPSS. Apakah materi yang disampaikan sesuai untuk pembelajaran dan mudah dipahami, selain itu juga dilihat dari kemanfaatannya.

Tabel 1. Tabel skor penilaian ahli

Validator	ΣSkor	Σ Max	Kriteria Penilaian	Persentase
Materi	37	40	Sangat baik	92,5%
Media	24	32	Baik	75%

Tabel 1 menunjukkan bahwa skor total dari ahli materi adalah 37 sehingga didapatkan kriteria penilaian sangat baik

dengan presentase total dari ahli materi adalah 92,5%, dan untuk ahli media skor total dari ahli media adalah 24 sehingga didapatkan kriteria penilaian baik dengan presentase total dari ahli media adalah 75%.

3. Analisis Angket Mahasiswa

Kriteria yang diberikan meliputi aspek kesesuaian materi, kemanfaatan, kemenarikan, dan kemudahan. Dari penilaian yang diberikan maka dibuat rata-rata skor total penilaian oleh mahasiswa. Skor total dari penilaian adalah skor tertinggi x jumlah mahasiswa $4 \times 30 = 120$.

Skor rata-rata tanggapan mahasiswa yang diperoleh untuk aspek kesesuaian materi adalah 104 sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk aspek kesesuaian materi multimedia pembelajaran teknik operasional SPSS 22 berada pada kriteria sangat baik hal ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Skala kontinum untuk aspek kesesuaian

Skor rata-rata tanggapan mahasiswa yang diperoleh untuk aspek kemenarikan adalah 102,3, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk aspek kemenarikan multimedia pembelajaran teknik operasional SPSS 22 berada pada kriteria sangat baik hal ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Skala kontinum untuk aspek kemenarikan

Skor rata-rata tanggapan mahasiswa yang diperoleh untuk aspek kemanfaatan adalah 98,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk aspek kemanfaatan multimedia pembelajaran teknik operasional SPSS 22 berada pada kriteria sangat baik hal ini dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Skala kontinum untuk aspek kemanfaatan

Skor rata-rata tanggapan mahasiswa yang diperoleh untuk aspek kemudahan adalah 99,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk aspek kemudahan multimedia pembelajaran teknik operasional SPSS 22 berada pada kriteria sangat baik hal ini dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Skala kontinum untuk aspek kemudahan

Skor total tanggapan mahasiswa terhadap multimedia interaktif teknik operasional SPSS 22 yang diperoleh adalah 101,075 , jika diperentasekan nilai skor total diperoleh 84,23%, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk total aspek multimedia pembelajaran teknik operasional SPSS 22 berada pada kriteria sangat baik hal ini dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Skala kontinum untuk total aspek penilaian

IV. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah melaksanakan tahap-tahap penelitian, akhirnya berhasil dibuat aplikasi paket Multimedia Interaktif pembelajaran teknik operasional SPSS 22. Media pembelajaran ini telah dinilai oleh ahli, dengan penilaian ahli media 75% dengan kriteria baik dan penilaian ahli materi pada tingkat 92,5% dengan kriteria penilaian sangat baik. Sehingga didapatkan rata-rata penilaian ahli adalah 84,72% dengan kriteria penilaian sangat baik.
2. Aplikasi ini telah diuji cobakan kepada mahasiswa untuk mengetahui tanggapan mengenai penggunaannya dan didapatkan penilaian pada tingkat 84,23% dengan kriteria penilaian sangat baik.

Saran :

Pengembangan Media pembelajaran interaktif lain dapat dikembangkan melalui aplikasi berbasis Smartphone android dan IOS. Contohnya menggunakan Adobe AIR pada adobe flash CS6 yang memungkinkan membuat aplikasi pembelajaran interaktif berbasis android dan IOS. sehingga pengguna dapat mengakses materi pembelajaran berbasis flash melalui Gadget.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto.2013.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (edisi revisi, cet.12). Jakarta : Bumi Aksara

Arsyad, Azhar.2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers

Haryoko,Sapto.2009,“Efektifitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran”.*Jurnal Edukasi@Elektro* Vol. 5 No.1. ISSN 1829-989X.

Pramesti, Getut.2014. *Kupas Tuntas Data Penelitian dengan SPSS 22*.Jakarta : PT Elex Media Komputindo

Rusman, dkk. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*.Jakarta : Rajawali Pers

Sadiman, dkk. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Sudjiono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

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

Viajayani, E.K, dkk. 2013.”Pengembangan Media Pembelajaran Fisika menggunakan Macromedia Flash Pro 8 pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor”. *Jurnal Pendidikan Fisika*.Vol.(1),2338-069