

# PENGEMBANGAN MODUL MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER BERBASIS *WORD SQUARE* UNTUK KELAS X SMK NEGERI 1 BATUSANGKAR

Rahmat Fajar, Rini Widyastuti, Eril Syahmaidi

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
(FKIP) dan Universitas Bung Hatta

Email: rahmatfajar07@gmail.com

## PENDAHULUAN

Salah satu jurusan di SMK Negeri 1 Batusangkar, adalah Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Sistem Komputer merupakan salah satu mata pelajaran keahlian yang harus dikuasai oleh siswa, beberapa materi yang diajarkan yaitu : memahami bilangan biner, menganalisis relasi logika dasar, kombinasi dan sekuensial, menerapkan operasi logika aritmatik, menerapkan elektronika dasar. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada 26 Oktober 2019 di SMK Negeri 1 Batusangkar dengan bapak Dodis Saufitro S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran Sistem Komputer, mengemukakan bahwa mata pelajaran Sistem Komputer masih terpusat pada guru, dikarenakan belum adanya modul cetak sebagai pedoman peserta didik.

Berdasarkan masalah yang tersebut, peneliti ingin mengembangkan modul cetak pada mata pelajaran Sistem Komputer untuk menarik minat siswa, modul cetak yang dikembangkan memperhatikan kesesuaian materi dengan kurikulum 2013, sehingga diharapkan dapat merubah nilai siswa dalam mata pelajaran pemograman dasar untuk kelas X TKJ.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan atau *Reserch and development (R&D)*, menurut Sugiono (2014:267): Metode Penelitian Pengembangan atau bahasa inggrisnya Research Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Prosedur penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah prosedur penelitian pembelajaran menurut

Sugiono (2014:287) yang melibatkan beberapa langkah utama yaitu: Potensi dan masalah, Mengumpulkan informasi, Desain produk, Validasi Desain, Perbaikan Desain, Ujicoba produk, Revisi Produk, Ujicoba Pemakaian. Dalam penelitian ini penulis melakukan sampai tahap uji coba produk.

Subjek uji coba terdiri dari validator dan siswa. Validator berperan untuk memeriksa kebenaran konsep, bentuk, tata bahasa, dan tampilan dari pengembangan media pembelajaran yang dibuat, saran dari validator menjadi bahan pertimbangan dari peneliti untuk melakukan revisi. Kisi-kisi lembar validasi konten dan media terlihat pada tabel 1 dan table 2.

Tabel 1 kisi-kisi lembar validasi Ahli Materi

Kriteria	Indikator	Butir Penilaian
Aspek Kelayakan isi	A. Kesesuaian Materi dengan KD	1. Kelengkapan materi 2. Keluasan materi 3. Kedalaman materi
	B. Keakuratan Materi	1. Keakuratan konsep dan definisi 2. Keakuratan fakta dan data 3. Keakuratan gambar, dan ilustrasi 4. Keakuratan istilah 5. Keakuratan acuan pustaka
	C. Kemutakhiran Materi	1. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu saat ini 2. Contoh dan kasus dalam kehidupan

		3. sehari-hari Gambar, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari 4. Kemutakhiran pustaka
	D. Mendorong Keingintahuan	1. Mendorong rasa ingin tahu 2. Menciptakan kemampuan bertanya
Aspek kelayakan penyajian	A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar 2. Berurutan konsep
	B. Pendukung Penyajian	1. Lembar kerja word square setiap akhir kegiatan belajar 2. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar 3. Kunci jawaban soal latihan 4. Umpan balik soal latihan 5. Pengantar 6. Glosarium 7. Daftar pustaka 8. Rangkuman
	C. Penyajian pembelajaran	1. Ketertiban peserta didik
	D. Koherensi dan keruntutan alur piker	1. Ketertautan antara kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea 2. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea
Aspek Orientasi Word Square	A. Komponen Word Square	1. Di dalam modul terdapat kompetensi yang ingin dicapai 2. Setiap modul terdapat materi sebagai pengantar 3. Terdapat

		petunjuk pengisian jawaban pada lembar kerja 4. Terdapat petunjuk penggunaan strategi word square 5. Terdapat instruksi tentang langkah word square dalam modul
--	--	---

Uji validasi modul dengan menggunakan uji kelayakan yang sesuai dengan Nasional (2010) dengan cara menghitung skor yang diperoleh dan skor maksimum dengan skala 1- 4. Dan menggunakan persamaan (1)

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100 \%$$

Kriteria nilai validitas dapat dinyatakan dibawah

Tabel 3 Kriteria Nilai Uji Validitas

Tingkat Pencapaian	Kategori
< 51	Sangat Kurang
51 – 70	Kurang
71 – 90	Baik
91 – 100	Sangat Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### A. Hasil Desain Produk

Modul Pembelajaran berbasis *Word square* ini dalam pengembangannya difokuskan pada Materi Sistem Komputer, yang bertujuan untuk memudahkan siswa memahami materi dalam proses pembelajaran, berikut tampilan dari modul pembelajaran berbasis *Word Square*.

#### 1. Cover Modul

Pada cover modul pembelajaran berbasis *Word Square* ini, terdapat judul besar yaitu Modul Sistem Komputer Berbasis Word Square dan jenis tulisannya *showcard gothic* dan *size 72* dan 45, dan terdapat warna hijau dan biru lalu terdapat gambar sebuah Cpu dan lambang Tut wuri Handayani, kemudian di cover belakang terdapat biografi penulis.

## 2. Daftar Isi Modul

Tabel 1 Hasil Uji Validitas

No	Aspek Penilaian (Materi)	Nilai Validasi %	Aspek Penilaian (Media)	Nilai Validasi %	Kriteria
1	Aspek kelayakan isi	83,33	Aspek kelayakan kegrafikan menurut BSNP	88,00	Baik
2	Aspek kelayakan penyajian	84,37	Aspek kelayakan Bahasa	77,08	Baik
3	Aspek orientasi word square	87,50			Baik

Sumber : Lembar Validitas

Pada daftar isi modul ini terdapat *header* dengan beberapa potongan-potongan segitiga dan komponen hardware dengan warna ungu dan biru, pada judul halaman daftar isi terdapat kolom persegi panjang dan diamond berwarna biru dan merah dengan warna kalimat judul berwarna hitam.

## 3. Kata Pengantar Modul

Pada kata pengantar modul ini terdapat *header* dengan beberapa potongan-potongan segitiga dan komponen hardware dengan warna ungu dan biru, pada judul halaman kata pengantar terdapat kolom persegi panjang dan pendek berwarna biru dan merah dengan warna kalimat judul berwarna hitam.

## 4. Deskripsi Modul

Pada deskripsi modul ini terdapat *header* dengan beberapa potongan-potongan segitiga dengan warna ungu dan biru, pada judul halaman deskripsi terdapat kolom pentagon dan diamond berwarna biru, ungu dan juga aksent kuning dengan warna kalimat judul berwarna hitam.

## 5. Materi *word square* Modul

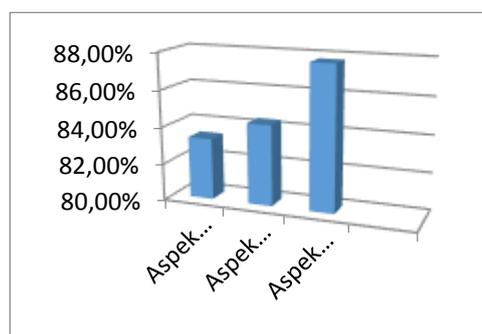
Pada judul halaman materi *Word Square* terdapat kolom pentagon dan diamond berwarna biru, merah dan juga aksent kuning dengan warna kalimat judul berwarna hitam. Pada materi *word square* modul ini terdapat *header* dengan beberapa

potongan-potongan segitiga dan komponen hardware dengan warna ungu dan biru.

## B. Validasi Desain Produk

Uji validasi modul teori ini dilakukan oleh 2 orang, dosen pakar dari Program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Bung Hatta dan Guru mata pelajaran sistem komputer pada SMK N 1 Batusangkar dengan menggunakan angket validitas. Analisis validasi dapat dilihat pada lampiran 3 dan secara ringkas berada pada tabel 1.

Berdasarkan pada tabel 1, hal ini menunjukkan bahwa modul teori Sistem komputer yang dibuat telah "Baik". Baik dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek orientasi word square, aspek kelayakan kegrafikan menurut BSNP dan aspek kelayakan bahasa.



Grafik 1 Hasil Uji Validitas Materi



Grafik 2 Hasil Uji Validitas Media

Sumber : Lembar Validitas

Berdasarkan grafik 6, maka dapat dilihat gambaran nilai validitas dari aspek kelayakan isi sebesar 83,33%, aspek kelayakan penyajian sebesar 84,37%, aspek orientasi word square 87,50%, aspek kelayakan kegrafikan menurut BSNP sebesar 88,00%, dan aspek kelayakan bahasa sebesar 77,08%.

## . 2. Pembahasan

Ulasan dari analisis modul pembelajaran yang peneliti dapat dari Validator, sehingga menghasilkan nilai untuk uji validitas.

Analisis data dari lembar uji validitas modul mata pelajaran berbasis word square oleh pakar didasarkan pada lima komponen variabel yaitu, Aspek kelayakan isi, Aspek kelayakan penyajian, Aspek orientasi word square, Aspek kelayakan kegrafikan menurut BSNP dan Aspek kelayakan bahasa. Hasil analisis menunjukkan bahwa modul mata pelajaran sistem komputer berbasis word square sudah baik dengan nilai validitas materi 84,61% dan validitas media 84,45 %.

Berdasarkan variabel substansi materi dari Modul Pembelajaran sudah dinyatakan baik dengan nilai validitas materi 84,61% dan validitas media 84,45 %, hal tersebut berarti bahwa Modul Pembelajaran ini sudah memenuhi standar kebenaran materi yang disajikan, cakupan materi, kekinian dan keterbacaan. Validasi terhadap substansi materi perlu dilakukan dengan tujuan agar bahan ajar yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi, sesuai dengan perkembangan ilmu, disajikan menggunakan bahasa baku dan dapat dimengerti.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dikembangkan Modul Teori sistem komputer Untuk SMK N 1 Batusangkar yang valid, dibuktikan dengan nilai rata rata uji validitas sebesar 82,54% (Validator media) dan 85,06% (Validator materi) pada kategori valid.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. Guru dapat memanfaatkan modul teori sistem komputer berbasis word square, untuk siswa SMK N 1 Batusangkar.
2. siswa dapat menjadikan modul teori sistem komputer Berbasis word square, untuk siswa SMK N 1 Batusangkar sebagai pendukung, sehingga kemampuan siswa semakin bertambah.
3. Mahasiswa dapat memanfaatkan modul sistem komputer pada standar kompetensi memahami dan mengerti materi sistem komputer sebagai media pembelajaran, sehingga siswa lebih aktif

dalam proses belajar mengajar dan mudah dalam memahami pelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Sumber: <http://edutk.blogspot.com/2012/09/gerbang-logika.html>, diakses 8 Februari 2020

[2] Sumber : <http://tkj-eldilog.blogspot.com>, diakses 6 Februari 2020

### Buku

Daryanto. (2013). *Menyusun Modul : Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta : PT. Gava Media.

Heriyanto,dkk.(2014),*SistemKomputer*.Jakarta:Yudhis tira

Istarani, (2011). *58 model pembelajaran inovatif*, Medan : Media Persada

Ristekdikti. 2017 “Bagian-bagian Modul”, diakses 18 Desember 2019.

Sugiyono, (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tim Penulis, 2015. *Panduan Penulisan Skripsi*, Padang: PTK-FKIP Universitas Bung Hatta

### Skripsi

Ningsih, Eka Prihati. 2016. Pengembangan modul sistem komputer kelas X TKJ semester I SMK NU Sunan Ampel Poncosumutumpang. Skripsi, jurusan teknik elektro, fakultas teknik, universitas negeri malang.

Saputra, B. Kristiawan Pratama 2017. “Pengembangan Modul Pembelajaran Gambar Teknik untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMKN N 1 Magelang”. *Skripsi* Universitas Negeri Yogyakarta.