

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 01	NOMER: 01	HALAMAN: 278 - 284	SURABAYA 2017	ISSN: 2252-5122
------------------------------------------------	---------------	--------------	-----------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

Penyunting:

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

Mitra bestari:

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi (UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

Penyunting Pelaksana:

1. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono, S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi :

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPT

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL i

DAFTAR ISI ii

- Vol 1 Nomer 1/JKPTB/17 (2017)

PENGARUH MEDIA *AUGMENTED REALITY* (AR) TERHADAP HASIL BELAJAR KONSTRUKSI BANGUNAN PADA SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO)

Virman Adiansyah, Krisna Dwi Handayani,01 – 06

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Media Flash Player Antara Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Dan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Konstruksi Tangga Di SMKN 1 KEDIRI

Yuda Januardi, Indiah Kustini,07 – 12

PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK MENGGAMBAR CAD PADA SISWA XI TGB SMKN 1 NGANJUK

Vadzar Deftananda Nurdyanto, Nanik Estidarsani, 13 – 22

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 5 SURABAYA

Dietha Cyta Paradisa, Karyoto, 23 – 30

PENGGUNAAN MEDIA MINIATUR PORTAL PADA MATERI MENGGAMBAR RENCANA KOLOM DAN BALOK BETON BERTULANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB

Mochamad Rajib Annazari, Suprpto, 31 – 35

PENERAPAN MEDIA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN BAJA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 PROBOLINGGO

Dwi Bagus Cahyo Laksono, Titiek Winanti, 36 – 44

KEMAMPUAN MENGGAMBAR CAD MELALUI MEDIA MAKET TANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS XI TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 1 BENDO MAGETAN

Muhammad Anwar Tri Ardianto, Nanik Estidarsani, 45 – 53

KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING STICK* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB DI SMKN 3 SURABAYA

Novanda Vuu Rena, Nanik Estidarsani, 54 – 60

ANALISIS PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL DAN KEBIASAAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI BETON BERTULANG SISWA KELAS XI TGB SMKN 1 KEDIRI

Achmad Iqbal Kamil, Suparji, 61 – 71

PENGARUH HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PRODUKTIF TERHADAP NILAI PRAKTIK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) JURUSAN BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

Deviana Ainul Maala, Didiek Purwadi, 72 – 76

HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN KOGNITIF KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK KESELAMATAN DAN NILAI HASIL PRAKTIK PADA PRAKTIK KERJA BATU DI SMK BANGUNAN SE-SURABAYA

Isthika Widya Pratiwi, Sutikno, 77 – 85

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DAN MODEL PEMBELAJARAN *KONVENSIONAL* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Ima Cahyanti, Suprpto, 86 – 91

PENERAPAN MEDIA CD INTERAKTIF DENGAN METODE *KUMON* BERBASIS *MACROMEDIA DIRECTOR* PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK NEGERI 1 NGANJUK

Mohammad Khoirul Arfansyah, Karyoto, 92 – 98

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *EDU-GAME THE SIMS 4* PADA MATA PELAJARAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Muqlisin, Karyoto, 99 - 107

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI BERBASIS POWERPOINT MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENJELASKAN MACAM-MACAM SAMBUNGAN KAYU DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Sutarto Wondo Saputro, Kusnan, 108 - 117

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *GENIUS LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IDENTIFIKASI ILMU BANGUNAN SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 3 JOMBANG

Ima Nur Hakimah, Djoni Irianto, 118 - 128

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

Nurma Irofah, Suparji, 129 - 136

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFAE)* DENGAN MEDIA MAKET PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X GB SMK NEGERI 2 SURABAYA

Fitri Indrayati, Djoni Irianto, 137 - 144

PENERAPAN MEDIA 3D *SKETCHUP* PADA KOMPETENSI DASAR MENGINTEGRASIKAN PERSYARATAN GAMBAR PROYEKSI PIKTORIAL BERDASARKAN ATURAN GAMBAR PROYEKSI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Teuku Sayuti, Hendra Wahyu Cahyaka, 145 - 160

PENGEMBANGAN MEDIA MAKET PADA KOMPETENSI DASAR MENKATEGORIKAN MACAM-MACAM PEKERJAAN KONSTRUKSI PENUTUP ATAP BAGI SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Yunita Mesa, Djoni Irianto, 161 - 171

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK 1 MOJOKERTO

Yudhi Afriansyah, Suprpto, 172 - 177

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* PADA MATA PELAJARAN
MENG GAMBAR KONSTRUKSI ATAP KELAS XII TGB DI SMKN KUDU JOMBANG

Dewi Puspita Sari, Hendra Wahyu Cahyaka, 178 - 183

MATA KULIAH - MATA KULIAH YANG MEMPENGARUHI WAKTU TEMPUH
KELULUSAN MAHASISWA S-1 PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN ANGKATAN 2010
JURUSAN TEKNIK SIPIL UNESA

Ariskha Khoirisma, Sutikno, 184 - 196

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)* PADA
MATERI RENCANA ANGGARAN BIAYA

Moch Kamsun Azhari, Mas Suryanto HS, 197 - 204

“PENGUNAAN *JOBSHEET* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB PADA
MATA PELAJARAN UKUR TANAH DI SMKN 1 NGANJUK”

Zuchriya Nur Aini Mardatussolicha, Didiek Purwadi, 205 - 210

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN AKTIF TIPE PEER LESSONS DENGAN MEDIA
MODUL PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X GB SMK NEGERI 2 SURABAYA

Dany Imanina, Nanik Estidarsani, 211 - 223

PELAKSAAAN MODEL PEMBELAJARAN EXAMPLE NON EXAMPL EDENAN MEDIA
MAKET PADA KOMPETENSI DASAR MENGIDENTIFIKASI ILMU BANGUNAN
GEDUNG SISWA KELAS X TGB DI SMKN 1 KEMLAGI MOJOKERTO

Finar Linasari, Suparji, 224 - 232

PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN *EVERYONE IS A TEACHER
HERE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN
KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 1 NGANJUK

Silfia indriani, Kusnan, 233 - 237

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP PRAKTIK PEMASANGAN BATU ALAM SISWA KELAS XI KBB DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

Ratih Kardini Rachmawati, Djoni Irianto, 238 - 248

PENERAPAN METODE DISKUSI DISERTAI HANDOUT PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN BESARAN VEKTOR PADA GAYA, MOMEN DAN KOPEL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

RRiza Zulfahmi, Sutikno, 249 - 259

PENGUNAAN MEDIA VIDEO TUTORIAL BERBANTU *JOBSHEET* TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA KOMPETENSI MEMBUAT KUSEN PINTU DAN JENDELA JURUSAN TEKNIK KONSTRUKSI KAYU SMK NEGERI 3 JOMBANG

Bahrul Afandi, Suparji, 260 - 270

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE ROTATING TRIO EXCHANGE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X SMKN 1 SIDOARJO

Reni Kustanti, Suparji, 271 - 277

PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *CROSSWORD PUZZLE* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB SMKN 3 SURABAYA

Moch Zulfikri, Suparji, 278 - 284

PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *CROSSWORD PUZZLE* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB SMKN 3 SURABAYA

Moch Zulfikri

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
mochavikry@gmail.com

ABSTRAK

Model pembelajaran *Crossword Puzzle* atau yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah teka-teki silang, dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran yang baik dan menyenangkan tanpa kehilangan esensi belajar. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah tentang kelayakan perangkat, keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan perangkat, keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan model pembelajaran *Crossword Puzzle*.

Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menggunakan metode penelitian *Pre Experimental Design* dengan bentuk *One Shoot Case Study*. Subjek penelitian adalah kelas X TGB 1 SMK Negeri 3 Surabaya berjumlah 27 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober – 1 November semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Pengumpulan data menggunakan metode validasi, observasi dan tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil validasi, diketahui presentase rata-rata sebesar 81,26%, artinya perangkat pembelajaran sudah memenuhi kriteria kelayakan. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran diketahui presentase rata-rata sebesar 88,16%, artinya keterlaksanaan pembelajaran berkriteria sangat baik. Hasil belajar siswa rata-rata sebesar 83,89 dengan ketuntasan klasikal 85,19%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran *Crossword Puzzle* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Crossword Puzzle, hasil belajar siswa.*

Abstract

The learning model *Crossword Puzzle* or in Indonesian known as crossword puzzles, may be used as a learning strategy was good and fun without losing the essence of learning. The problems of this research is about the feasibility of the device, learning implementation and study result. The purpose of this study was to determine the feasibility of the device, learning implementation and the study result after the implementation of the learning model *Crossword Puzzle*.

This research method is quantitative. Using research methods *Pre Experimental Design* with shapes *One Shoot Case Study*. The research subject is class X TGB 1 SMK Negeri 3 Surabaya totaled 27 students. This study was conducted on October 25 to November 1 odd semester of academic year 2016/2017. Collecting data using validation methods, observation and testing of learning outcomes.

Based on the validation results, known average percentage of 81.26%, which means that the learning device meets the eligibility criteria. The results of observation of learning known impelentasi average percentage of 88.16%, which means learning keterlaksanaan berkriteria very good. The results of students' average of 83.89 with 85.19% classical completeness. Based on these results it can be concluded that the implementation of learning model *Crossword Puzzle* positive effect on student learning outcomes.

Keywords: *Crossword Puzzle, result of student's study*

PENDAHULUAN

Dalam suatu pembelajaran diperlukan adanya suatu pembelajaran aktif yang mana setelah guru menerangkan materi, peserta didik harus diberi tugas yang menarik agar siswa bersemangat dan berfikir aktif. Untuk itu perlu adanya strategi pembelajaran

dengan menggunakan metode-metode dan model-model pembelajaran yang aktif, sehingga kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru (*teacher centered*).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mempersiapkan peserta didiknya dengan membekali keahlian dan keterampilan pada bidang tertentu untuk

siap memasuki dunia kerja. SMK Negeri 3 Surabaya merupakan salah satu SMK yang mempunyai beberapa paket keahlian. Salah satu paket keahlian yang terdapat pada SMK Negeri 3 Surabaya adalah Teknik Gambar Bangunan. Pada paket keahlian Teknik Gambar Bangunan terdapat mata pelajaran Konstruksi Bangunan.

Konstruksi Bangunan tergabung dalam kelompok paket C2 (dasar program keahlian) untuk kelas X paket keahlian Teknik Gambar Bangunan. Konstruksi Bangunan merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman siswa, sehingga minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran ini sangat dibutuhkan. Siswa dituntut untuk memahami mata pelajaran Konstruksi Bangunan, sehingga saat mengerjakan soal atau tugas siswa tidak akan mengalami kesulitan.

Hasil wawancara dengan bapak Agus Kristianto guru mata pelajaran konstruksi bangunan program keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 3 Surabaya menerangkan bahwa, metode yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran adalah metode konvensional yaitu ceramah. Siswa cenderung mudah merasa jenuh dengan materi pembelajaran yang banyak mengandung unsur bacaan sehingga siswa kurang antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar. Guru perlu menggunakan metode yang lebih inovatif yang dapat melibatkan siswa agar tidak jenuh dalam belajar.

Crossword Puzzle merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran *crossword puzzle* atau yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah teka-teki silang, dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran yang baik dan menyenangkan tanpa kehilangan esensi belajar. *Crossword Puzzle* adalah model pembelajaran yang baik dan menyenangkan tanpa kehilangan esensi belajar yang sedang berlangsung (Zaini 2008:71). *Crossword Puzzle* ini merupakan susunan teks peninjauan kembali dalam bentuk teka-teki silang yang dapat mengundang minat dan partisipasi peserta didik. Teka-teki silang ini bias diisi secara perorangan ataupun kelompok (Siberman, 2007: 256).

Hasil penelitian yang relavan dari penelitian terdahulu Nafi (2014:37), menyatakan bahwa hasil penelitian menggunakan teka-teki silang berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan teka-teki silang diperoleh nilai rata-rata 80,64 dan dari hasil analisa diperoleh thitung sebesar 2,668 dan nilai ttabel 1,671 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dari hasil tersebut didapat bahwa nilai thitung $>$ ttabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian dengan model pembelajaran aktif teka-teki silang adalah signifikan.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka peneliti melaksanakan penelitian tentang "Pelaksanaan model

pembelajaran *Crossword Puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan terhadap hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya".

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah kelayakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *crossword puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan di SMKN 3 Surabaya ? (2) Bagaimanakah keterlaksanaan model pembelajaran *crossword puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya ? (3) Bagaimanakah hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya menggunakan model pembelajaran *crossword puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan?

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang layak dengan model pembelajaran *crossword puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan terhadap di SMKN 3 Surabaya. (2) Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran *crossword puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya. (3) Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya menggunakan model pembelajaran *crossword puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan?

Dalam model pembelajaran *Crossword Puzzle* siswa ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam lembar teka-teki silang tentang materi yang dipelajari, sehingga secara tidak langsung siswa menggali sendiri pengetahuan akan materi pembelajaran yang disampaikan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dengan maksimum tercapai.

Menurut Siberman (2006: 256) ada beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Crossword Puzzle* antara lain:

Kelebihan model pembelajaran *Crossword Puzzle*:

- Melalui model pembelajaran *crossword puzzle* siswa sedikit banyak telah memunculkan semangat belajar dan rasa percaya diri pada setiap siswa. Karena dapat memacu siswa untuk lebih menggali konsep-konsep materi yang diajarkan.
- Melalui penerapan model pembelajaran *crossword puzzle* ini siswa belajar untuk lebih menggali potensi yang ada pada dirinya.
- Model pembelajaran ini sangat efektif karena mampu meningkatkan aktifitas dan kreatifitas siswa dalam bentuk interaksi baik antara siswa dengan guru maupun antara siswa dengan siswa lainnya.
- Secara keseluruhan model ini mampu menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan.

- e. Sifat kompetitif yang ada dalam permainan teka-teki silang dapat mendorong peserta didik berlomba-lomba untuk menyelesaikan teka-teki silang.

Kekurangan model pembelajaran *Crossword Puzzle*:

- a. Kata-kata yang dibentuk cenderung pendek.
- b. Permainan biasanya menimbulkan suara gaduh yang mengganggu kelas yang berdekatan.
- c. Tidak semua materi pembelajaran dapat dikomunikasikan melalui permainan teka-teki silang dan jumlah peserta didik yang relatif besar sulit melibatkan seluruhnya.
- d. Persiapan materi pembelajaran yang akan disampaikan guru harus matang.
- e. Siswa dituntut untuk berkonsentrasi.

Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Crossword Puzzle* adalah :

- a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.
- b. Menyampaikan materi.
- c. Membagi siswa 7-8 kelompok, setiap kelompok terdapat 4-5 siswa.
- d. Guru membagikan lembar teka-teki silang kepada masing-masing kelompok.
- e. Memberikan batas waktu yang ditentukan dalam mengerjakan teka-teki silang.
- f. Guru membantu dan membimbing berdiskusi.
- g. Membahas setiap pertanyaan dalam teka-teki silang dengan memberikan penjelasan secara jelas.
- h. Memberikan penghargaan kepada individu dan kelompok yang paling banyak menjawab benar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dan menggunakan metode penelitian *pre-experimental design*, menggunakan metode penelitian *pre experimental design* dengan bentuk *one shoot case study*.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

X	O ₁
---	----------------

Sumber: Sugiyono (2013:110)

Keterangan:

- X : Perlakuan (*treatment*) pembelajaran dengan model pembelajaran *crossword puzzle*.
- O₁ : Tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *crossword puzzle*.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan model pembelajaran *Crossword puzzle* terhadap hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya, terdapat 3 kelas yaitu TGB 1, TGB 2, dan TGB 3. Pembagian kelas ini dilakukan melalui

sistem acak sejak awal pembagian kelas, sehingga bisa dipastikan bahwa kelas ini sudah homogen, dan untuk lebih memudahkan dalam penelitian, maka penelitian ini dilakukan hanya satu kelas yaitu kelas X TGB 1 sebagai kelas yang akan diberikan treatment.

Variabel penelitian ini terdiri dari (1) kelayakan perangkat pembelajaran (2) keterlaksanaan pembelajaran (3) hasil belajar siswa. Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) lembar validasi perangkat pembelajaran, yang digunakan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran sebelum dilakukan uji coba penelitian. (2) lembar validasi butir soal, soal ini diberikan kepada siswa setelah diberikannya materi pembelajaran dengan model pembelajaran *example non example* dengan media maket. (3) lembar tes hasil belajar siswa, hasil belajar ini digunakan untuk memberikan penilaian keberhasilan siswa setelah diberikannya materi pembelajaran dengan model pembelajaran *Crossword Puzzle*.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisa Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan metode angket. Validator menentukan ukuran penilaian perangkat pembelajaran menggunakan kriteria penilaian seperti pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.2. Kriteria Penilaian

Penilaian	Kriteria
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Menentukan hasil skor penilaian dari validator menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P\% = \frac{\sum F}{N \cdot I \cdot R} \times 100\%$$

Sumber: Riduwan (2010:40)

Keterangan :

- P(%) : hasil skor
- Σf : jumlah skor
- N : jumlah validator
- I : skor maksimal
- R : jumlah soal / indikator

Selanjutnya nilai P(%) yang diperoleh dapat dikonversi dengan interpretasi skor penilaian sehingga mengetahui kevalidan atau kelayakan perangkat pembelajaran. Berikut ini interpretasi skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3. Interpretasi Skor Penilaian

Penilaian	Hasil Skor (%)
Sangat Valid	81-100
Valid	61-80
Cukup Valid	41-60
Kurang Valid	21-40
Tidak Valid	0-20

2. Analisa Keterlaksanaan Pembelajaran

Penilaian keterlaksanaan model pembelajaran *Crossword Puzzle* oleh pengamat menggunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.4. Kriteria Penilaian

Penilaian	Kriteria
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Hasil pengamatan kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p\% = \frac{\sum \text{skor hasil perhitungan}}{\sum \text{skor kriteria}} \times 100\%$$

(Sumber: Riduan (2010:15))

Kemudian skor yang diperoleh dapat dikonversi dengan interpretasi skor penilaian sehingga mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *crossword puzzle* sudah dilaksanakan dengan baik atau tidak. Berikut ini interpretasi skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.5. Interpretasi Skor Penilaian

Persentase	Kriteria
0%-20%	Sangat Kurang
21%-40%	Kurang
41%-60%	Cukup
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

3. Analisa Hasil Belajar

Analisis hasil belajar peserta didik untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\sum B}{N} \times 100$$

Keterangan:

ΣB = Jumlah jawaban benar

N = Banyak soal

Rata-rata nilai seluruh siswa dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$Me = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

ΣX_i = Jumlah nilai seluruh siswa

N = Banyaknya siswa

Siswa dikatakan tuntas belajar apabila nilai hasil belajar lebih besar dari nilai KKM yakni 75. Sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat > 75% siswa tuntas belajar yang ditetapkan SMKN 3 Surabaya. Ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Hipotesis yang digunakan yakni hipotesis deskriptif dengan uji satu pihak kiri. Karena H_0 berbunyi "lebih besar atau sama dengan" (\geq) dan H_1 "lebih kecil" ($<$).

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis uji-t pihak kanan adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun hipotesis
- b. Menghitung rata-rata
- c. Menghitung simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

(Sudjana, 2005:95)

- d. Menentukan harga t hitung

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sudjana, 2005:227))

Keterangan :

\bar{x} : rata-rata

μ : nilai yang dihipotesiskan

S : simpangan baku sampel

n : jumlah anggota sampel

- e. Melihat harga t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1$ dan tingkat signifikansi (α) = 0,05
- f. Membuat keputusan pengujian hipotesis.

Berdasarkan kaidah pengujian bahwa, jika hasil perhitungan $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ maka daerah penerimaan H_0 atau daerah penolakan H_a dan jika hasil perhitungan $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_a .

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Hasil kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Crossword Puzzle* didapat melalui validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Materi, Lembar Keterlaksanaan dan Soal. Para ahli validator terdiri dari dua orang, validator pertama dari dosen jurusan teknik sipil Universitas Negeri

Surabaya dan validator kedua dari guru SMK Negeri 3 Surabaya.

Tabel. 4.1. Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat

No	Perangkat Pembelajaran	Presentase (%)	Kriteria
1	Silabus	82,67	Sangat Valid
2	RPP	81,74	Sangat Valid
3	Materi	82,00	Sangat Valid
4	Lembar Keterlaksanaan	80,59	Sangat Valid
5	Lembar Soal	79,29	Valid
Rata - Rata		81,26	Sangat Valid

Diketahui juga bahwa rata-rata hasil validasi kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Crossword Puzzle* pada siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya sebesar 81,26% dan termasuk dalam kriteria Sangat Valid artinya dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Crossword Puzzle* pada mata pelajaran konstruksi bangunan dengan Kompetensi Dasar “Menerapkan spesifikasi dan karakteristik bahan adukan dan pasangan pada konstruksi bangunan” dan dinilai oleh 3 orang pengamat yaitu mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya.

Adapun rekapitulasi hasil keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

Tabel. 4.2. Rekapitulasi Hasil Keterlaksanaan

No	Keterlaksanaan Pembelajaran	Presentase (%)	Kriteria
1	Pertemuan I	85,83	Sangat Baik
2	Pertemuan II	90,48	Sangat Baik
Rata - Rata		88,15	Sangat Baik

3. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diambil dari aspek kognitif didapatkan setelah memberikan soal tes pada siswa berdasarkan materi yang telah disampaikan yaitu materi Kompetensi Dasar “Menerapkan spesifikasi dan karakteristik bahan adukan dan pasangan pada konstruksi bangunan” dengan pelaksanaan model pembelajaran *Crossword Puzzle*. Soal tes ini berjumlah 20 butir soal pilihan ganda yang diberikan setelah proses pembelajaran berakhir di pertemuan II.

Berdasarkan tabel hasil belajar dari 27 siswa yang mengikuti proses pembelajaran dapat diketahui bahwa 23 siswa dinyatakan tuntas belajar karena mendapatkan nilai lebih 75 (>75) dan 4 siswa dinyatakan tidak tuntas belajar karena mendapatkan nilai kurang dari 75 (<75). Diketahui juga bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 83,89. Ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 85,19% artinya kelas dikatakan tuntas belajar (ketuntasan klasikal) karena lebih dari 75% siswa mencapai ketuntasan belajar.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan yakni uji satu pihak kiri. Karena H_0 berbunyi “lebih besar atau sama dengan” (\geq) dan H_1 “lebih kecil” ($<$). Terdapat tabel perhitungan uji hipotesis pada Lampiran 2.

a. Hipotesis 1

Uji hipotesis 1 digunakan untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis 1 adalah sebagai berikut:

1) Menyusun Hipotesis

H_0 = Kelayakan perangkat pembelajaran model pembelajaran *Crossword Puzzle* mendapatkan presentase penilaian $\geq 70\%$.

H_a = Kelayakan perangkat pembelajaran model pembelajaran *Crossword Puzzle* mendapatkan presentase penilaian $< 70\%$.

2) Menghitung rata-rata

$$\text{Rata-Rata } (Me) = \frac{\sum X}{n} = \frac{406}{5} = 81,26$$

3) Menghitung simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - X)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{710}{5-1}} = 1,33$$

4) Menentukan harga t hitung

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{81,26 - 70}{\frac{9,44}{\sqrt{27}}} = 18,89$$

5) Melihat harga t tabel

t tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $n = 5$, uji satu pihak kiri, dengan $dk = n-1 = 5-1 = 4$.

Maka nilai t tabel adalah 2,13

6) Pengujian hipotesis

Kaidah pengujian:

t hitung \geq t tabel : terima H_0 tolak H_a

t hitung $<$ t tabel : tolak H_0 terima H_a

Berdasarkan perhitungan didapat

t hitung = 18,89 \geq t tabel 2,13

Sehingga terima H_0 dan tolak H_a , artinya “Kelayakan perangkat pembelajaran model pembelajaran Crossword Puzzle mendapatkan presentase penilaian $\geq 70\%$ ”.

b. Hipotesis 2

Uji hipotesis 2 digunakan untuk menguji keterlaksanaan pembelajaran. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis 2 adalah sebagai berikut:

1) Menyusun Hipotesis

H_0 = Keterlaksanaan model pembelajaran Crossword Puzzle mendapatkan presentase penilaian $\geq 70\%$.

H_a = Keterlaksanaan model pembelajaran Crossword Puzzle mendapatkan presentase penilaian $< 70\%$.

2) Menghitung rata-rata

$$\text{Rata-Rata (Me)} = \frac{\sum X}{n} = \frac{176}{2} = 88,15$$

3) Menghitung simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - X)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{10,81}{2-1}} = 1,64$$

4) Menentukan harga t hitung

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{88,15 - 70}{\frac{1,64}{\sqrt{2}}} = 24,69$$

5) Melihat harga t tabel

t tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $n = 2$, uji satu pihak kiri, dengan $dk = n-1 = 2-1 = 1$.

Maka nilai t tabel adalah 6,31

6) Pengujian hipotesis

Kaidah pengujian:

t hitung \geq t tabel : terima H_0 tolak H_a

t hitung $<$ t tabel : tolak H_0 terima H_a

Berdasarkan perhitungan didapat

t hitung = 24,69 \geq t tabel 6,31

Sehingga terima H_0 dan tolak H_a , artinya “Keterlaksanaan model pembelajaran Crossword Puzzle mendapatkan presentase penilaian $\geq 70\%$ ”.

c. Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 digunakan untuk menguji hasil belajar siswa. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis 3 adalah sebagai berikut:

1) Menyusun hipotesis

H_0 = Hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan melalui pelaksanaan model pembelajaran

Crossword Puzzle adalah lebih besar atau sama dengan 80.

H_a = Hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan melalui pelaksanaan model pembelajaran Crossword Puzzle adalah lebih kecil dari 80.

2) Menghitung rata-rata

$$\text{Rata-Rata (Me)} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2265}{27} = 83,89$$

3) Menghitung simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - X)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2316,67}{27-1}} = 9,44$$

4) Menentukan harga t hitung

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{83,89 - 80}{\frac{9,44}{\sqrt{27}}} = 2,141$$

5) Melihat harga t tabel

t tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $n = 27$, uji satu pihak kiri, dengan $dk = n-1 = 27-1 = 26$.

Maka nilai t tabel adalah 1,706

6) Pengujian hipotesis

Kaidah pengujian:

t hitung \geq t tabel : terima H_0 tolak H_a

t hitung $<$ t tabel : tolak H_0 terima H_a

Berdasarkan perhitungan didapat

t hitung = 2,141 \geq t tabel 1,706

Sehingga terima H_0 dan tolak H_a , artinya “Hasil belajar siswa kelas X TGB SMKN 3 Surabaya pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan melalui pelaksanaan model pembelajaran Crossword Puzzle adalah lebih besar atau sama dengan 80”.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil validasi, silabus mendapatkan presentase 82,67%, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapatkan presentase 81,74%, materi mendapatkan presentase 82,00%, lembar keterlaksanaan mendapatkan presentase 80,59% dan lembar soal mendapatkan presentase 79,29%. Diketahui juga rata-rata hasil validasi perangkat pembelajaran sebesar 81,26%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelayakan perangkat pembelajaran dengan pelaksanaan model pembelajaran Crossword Puzzle pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan materi menerapkan spesifikasi dan karakteristik bahan adukan dan pasangan di kelas X TGB SMK Negeri 3 Surabaya mendapatkan penilaian Sangat

Valid dan dinyatakan layak atau dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan I mendapatkan presentase 85,83% dan pada pertemuan II mendapatkan presentase 90,48%. Diketahui juga presentase rata-rata sebesar 88,15%, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan pelaksanaan model pembelajaran *Crossword Puzzle* pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan materi menerapkan spesifikasi dan karakteristik bahan adukan dan pasangan di kelas X TGB SMK Negeri 3 Surabaya berkriteri sangat baik.
3. Berdasarkan tes hasil belajar siswa, ketuntasan klasikal mendapatkan presentase 85,19% dengan rata-rata hasil belajar 83,89, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Crossword Puzzle* pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan materi menerapkan spesifikasi dan karakteristik bahan adukan dan pasangan di kelas X TGB SMK Negeri 3 Surabaya mendapatkan nilai yang baik.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada guru dan peneliti lain yang ingin menggunakan model pembelajaran *Crossword Puzzle* agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Jumlah kelompok belajar yang dibentuk \pm 4 orang sehingga siswa lebih fokus dan tidak menimbulkan suara yang gaduh.
2. Pembagian kelompok harus sesuai dengan kemampuan siswa sehingga kelompok belajar yang dibentuk dapat adil dan efektif.
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan model *Crossword Puzzle* akan lebih maksimal apabila pengajar dan peneliti dapat bekerja sama dengan baik.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan sehingga dapat diketahui tentang media yang cocok untuk model pembelajaran *Crossword Puzzle*.

5. Guru sebaiknya dalam proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *Crossword Puzzle* terutama dalam mengajar mata pelajaran berupa teori seperti Konstruksi Bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatwajani, Ami. 2013. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Crossword Puzzle* Pada Mata Pelajaran Geografi Kompetensi Dasar Persebaran Biosfer Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS MA Mathalibu Huda Mlonggo Kabupaten Jepara". *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Frick, Heinz dan Ch Koesmartadi.1999. *Ilmu Bahan Bangunan Eksploitasi, Pembuatan, Penggunaan dan Pembuangan*. Yogyakarta: Kanisius
- Nafi, Achmad. 2014. "Pengaruh Pembelajaran Aktif Dengan Strategi Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Melakukan Install Home Theater Di Smk Negeri 2 Surabaya". *Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Riduwan. 2010. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Siberman, Melvin L. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Sudjana. 2011. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.