

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 02	NOMER: 02	HALAMAN: 249 - 258	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. Gde Agus Yudha Prawira A, S.T., M.T.
3. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
4. Ari Widayanti, S.T,M.T
5. Agus Wiyono, S.Pd, M.T
6. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi:

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang – Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPTB

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL i

DAFTAR ISI ii

- Vol 2 Nomor 2/JKPTB/17 (2017)

PENGADAAN MEDIA PEMBELAJARAN *JOBSHEET* PEMASANGAN PONDASI BATU KALI/
BATU GUNUNG DAN BATU BATA DI KELAS XI JURUSAN KONSTRUKSI BATU BETON
SMKN 7 SURABAYA

Heppy Choirina, Hasan Dani 01-05

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN
MODUL MENERAPKAN ILMU STATIKA DAN TEGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS X

Rani Bancin, Suparji 06-13

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MURDER PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI
JENIS-JENIS PERALATAN SURVEI DAN PEMETAAN UNTUK MENGETAHUI HASIL BELAJAR
SISWA KELAS X GEOMATIKA DI SMK NEGERI 1 MADIUN

Pratiwi Budi Utami, Satriana Fitri Mustika Sari 14-19

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN VIDEO *ADOBE PREMIERE* PADA MATA
DIKLAT KONSTRUKSI BANGUNAN DI KELAS X TGB SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Faisal Reza Achmad, Nurmi Frida D.B.P 20-24

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE *QUIZ TEAM* PADA KOMPETENSI DASAR
MEMAHAMI RUMUS RUMUS DASAR PEKERJAAN SURVEY PEMETAAN DI SMK NEGERI 2
BOJONEGORO

Annida Nur Fadlia, Didiek Purwadi 25-33

PENERAPAN METODE *THINK PAIR SHARE* UNTUK MEMPERBAIKI HASIL BELAJAR PADA MATA
PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMKN 3 SURABAYA

Firdaus, Titiek Winanti 34-37

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, AND REVIEW* (PQ4R) PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Ria Susanti, Djoni Irianto, 103 - 108

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TAKE AND GIVE LEARNING WITH QUIZ, AND ICE BREAKING* PADA MATERI MENDESKRIPSIKAN BAHAN BANGUNAN BATU BETON PADA KELAS X TGB SMK NEGERI 2 SURABAYA

Fiqih Akbar Dwi Rezka Achditya, Sutikno, 109 - 116

PENERAPAN MEDIA SCRATCH PADA MATERI DIAGRAM MOMEN, DIAGRAM NORMAL, GAYA LINTANG DI KELAS XI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Zafwianur, Bambang Sabariman, 117 - 123

PENGEMBANGAN *JOBSHEET* PADA KOMPETENSI DASAR MEMBUAT BAGIAN-BAGIAN KOMPONEN KUSEN, DAUN PINTU DAN JENDELA KAYU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI.1 TKK SMK NEGERI KUDU JOMBANG

Khairal Umami, Indiah Kustini, 124 - 133

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *INDEX CARD MATCH* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 1 SAMPANG

Deovani Andrian Haer, Suparji, 134 - 141

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* DENGAN MEDIA MODUL UNTUK MENGETAHUI HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI KONSTRUKSI KAYU KELAS XI KKY SMK NEGERI 2 SURABAYA

Roni Setiawan, Kusnan, 142 - 150

PENERAPAN LKS DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

Affan Maulana, Suprpto, 151 - 155

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN SAMBUNGAN DAN HUBUNGAN KAYU DI SMKN 3 JOMBANG

Khumaidi Hambali, Indiah Kustini..... 38-43

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA KOMPETERNSI DASAR SPESIFIKASI DAN KARAKTERISTIK KAYU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Novi Isna Wardani Lubis, Didiek Purwadi..... 44-56

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODUL ANTARA MODEL PEMBELAJARAN *STAD* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA MATA PELAJARAN GAMBAR INTERIOR DAN EKSTERIOR BANGUNAN GEDUNG

Feri Eko Fitriono, Indiah Kustini..... 57-65

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PICTURE AND PICTURE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Muhajir, Djoni Irianto..... 66-74

PENGEMBANGAN MODUL DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X TKBB DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Dia Cahya Puspa Sari, Titiek Winanti..... 75-82

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DENGAN MEDIA *POWER POINT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENKATEGORIKAN MACAM-MACAM PEKERJAAN KONSTRUKSI BAJA DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

Jenni Fransisca, Nur Andajani..... 83-92

HASIL BELAJAR TEORI PESERTA DIDIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *EVERYONE IS A TEACHER HERE* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BATU DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Fariz Kurniawan Syahputra, Suparji..... 93-102

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION, AUDITORY, KINESTHETIC (VAK)* MENGGUNAKAN MAKET UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BATU DI KELAS XI TKBB SMK NEGERI 7 SURABAYA

Moch. Romli, Indiah Kustini, 156 - 160

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SAVI* MENGGUNAKAN MEDIA MAKET PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI ATAPDI KELAS XII-TGB 2 SMK NEGERI KUDU

Edo Bagus Prasetyo, Hendra Wahyu Cahyaka, 161 - 167

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELECTUALLY, REPETITION (AIR)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENGGAMBAR KONSTRUKSI PONDASI SESUAI KAIDAH GAMBAR TEKNIK

Aldi Gesa Alfatoni, Nur Andajani, 168 - 173

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH* PADA KOMPETENSI DASAR MENDESKRIPSIKAN KONSTRUKSI KUSEN PINTU DAN JENDELA KAYU PADA KELAS X TGB DI SMKN 1 KEMLAGI

Jannatul Firdausi Nuzula, Nanik Estidarsani, 174 - 178

PENERAPAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Luqman Andi Purnomo, Nurmi Frida DBP, 179 - 189

PENERAPAN E-MODUL BERBASIS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM GAME TOURNAMENT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA DIKLAT KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB SMKN 1 NGANJUK

Diyah Ayu Febriyana, Nurmi Frida DBP, 190 - 196

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE)* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU ARISAN PADA KOMPETENSI DASAR SAMBUNGAN KAYU SISWA KELAS X KETERAMPILAN KAYU SMK NEGERI 2 SURABAYA

Nany Oktaviany, Djoni Irianto, 197 - 204

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS KOOPERATIF TIPE <i>TAKE AND GIVE</i> PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TKBB SMK NEGERI 2 BOJONEGORO	
<i>Pangesti Damayanti, Nurmi Frida D.B.P,</i>	205 - 212
PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>EXAMPLE NON EXAMPLE</i> DAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIIONAL PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO	
<i>Yan Douglas Ap, Karyoto,</i>	213 - 222
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>TAKE AND GIVE</i> DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA MAKET PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO	
<i>Fajar Bintoro, Hasan Dani,</i>	223 - 230
PENERAPAN MEDIA GAMBAR POSTER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG DI SMK NEGERI 7 SURABAYA	
<i>Zainal Abidin, E Titiek Winanti,</i>	231 - 236
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>PRACTICE REHEARSAL PAIRS</i> DENGAN <i>AUTOCAD 3D</i> PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI SMKN 2 SURABAYA	
<i>Dwi Septian, Krisna Dwi Handayani,</i>	237 - 240
PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN <i>JOBSHEET</i> PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN PADA SISWA KELAS XI TGB DI SMKN 2 SURABAYA	
<i>Kamiruriansah, Elizabeth Titiek Winanti,</i>	241 - 248
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP – UP BOOK PADA MATERI MACAM-MACAM PONDASI PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI KELAS X TGB SMKN 1 BENDO MAGETAN	
<i>Wendy Budiargo, Elizabeth Titiek Winanti,</i>	249 - 258

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP – UP BOOK PADA MATERI
MACAM-MACAM PONDASI PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI
KELAS X TGB SMKN 1 BENDO MAGETAN**

Wendy Budiargo

S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

Email: budiargowendy@gmail.com

Prof. Dr. Elizabeth Titiek Winanti, M.S.

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.

ABSTRAK

Keberhasilan proses belajar mengajar banyak dipengaruhi oleh rencana pembelajaran yang direncanakan dan dipersiapkan di kelas. Salah satu komponen yang membantu terwujudnya keberhasilan proses belajar mengajar adalah penggunaan media pembelajaran sehingga siswa mudah menyerap pelajaran yang diberikan. Mata pelajaran konstruksi bangunan merupakan salah satu pelajaran yang memerlukan pemahaman dan penjelasan yang jelas sehingga diperlukan media untuk membantu siswa dalam memahami pelajaran yaitu dengan menggunakan media *pop up book*. Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mendapatkan media pembelajaran *pop up book* yang layak sebagai media belajar alternatif, (2) mengetahui keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran *pop up book*, (3) Untuk mendapatkan informasi hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *pop up book*, (4). mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *pop up book*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang terdiri dari tahapan (1) tahap potensi dan masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap ujicoba produk,. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas X TGB SMKN 1 Bendo Magetan. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan dua kali pertemuan untuk mengetahui hasil respon siswa, hasil uji belajar siswa, kelayakan media serta keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *pop book*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai kelayakan media pembelajaran *pop up book* oleh validator mendapat nilai 4,19 dengan persentase 83,8% yang termasuk dalam kriteria “sangat baik” sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran, (2) keterlaksanaan pembelajaran guru ditinjau dari hasil pengamatan guru oleh pengamat selama proses belajar menggunakan media pembelajaran *pop up book* mendapatkan nilai keseluruhan 4,04 dengan persentase 80,9% dan termasuk dalam kategori “baik”, (3) hasil belajar siswa dengan penggunaan media pelajaran *pop up book* pada penelitian ini mendapatkan nilai rata-rata 78,69 dan mampu melampaui nilai KKM (75), (4) hasil angket respon siswa mendapatkan nilai sebesar 4,15 dengan persentase 83,1% dan masuk dalam kategori “sangat baik” sehingga media *pop up book* dapat diterapkan dan diterima oleh siswa.

Kata kunci : *media pembelajaran, pop up book, pondasi, hasil belajar*

**THE DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA POP UP BOOK TYPES OF
FOUNDATION MATERIAL ON BUILDING CONSTRUCTION SUBJECT IN CLASS X
TGB SMK 1 BENDO MAGETAN**

Wendy Budiargo

S1 Educational Building Engineering, Faculty of Engineering,
State University Of Surabaya
Email: budiargowendy@gmail.com

Prof. Dr. Elizabeth Titiek Winanti, M.S.

Lecturer Department of Civil Engineering Faculty of Civil Engineering
State University Of Surabaya

ABSTRACT

The success of the learning process is heavily influenced by the lesson plan, planned and prepared in class. One of the components that help to achieve the success of the learning process is the use of learning media so that students easily absorb the lesson given. Subjects building construction is one of the lessons that require understanding and a clear explanation so that necessary media help understand the lesson that is by using the media pop-up book. The purpose of this study are: (1) to get the instructional media pop-up book that qualify as media alternative learning, (2) determine teachers' skills in using learning media pop-up book, (3) to obtain information on the results of student learning using learning media pop up book, (4) determine students' response to instructional media pop-up book.

This study is a research & development (Research and Development / R & D) which consists of the step (1) the stage of potential and problems, (2) the data collection phase, (3) the product design stage, (4) the stage of design validation, (5) the stage design revisions, (6) the testing phase of products. Goal of this research is the students of class X TGB SMK 1 Bendo Magetan. The research was carried with two meetings to find out the results of the students responses, students test results, the feasibility of media and implementation using learning media pop book.

The result of the research shows that: (1) the value of learning media of pop up book by validator got value 4,19 with percentage of 83,8% which is included in "very good" criterion so it is proper to be used as instructional media, (2) teacher learning implementation From the observation of teachers by observers during the learning process using learning media pop up book get the overall value 4,04 with percentage of 80,9% and included in the category of "good", (3) student learning outcomes with the use of media lesson pop up book on this research gets an average score of 78,69 and is able to surpass the KKM score (75), (4) the results of the student response questionnaire get a value of 4,15 with the percentage of 83,1% and included in the category of "excellent" so that the media pop up book Applicable and accepted by students.

Keywords: *learning media, pop-up book, foundation, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu program pemerintah untuk memberikan pelayanan pendidikan kepada masyarakat di mana selain menimba ilmu pengetahuan pada umumnya, para siswa juga diberikan pendidikan tentang dunia kerja sehingga lulusan dari SMK siap untuk bekerja termasuk SMKN 1 Bendo Magetan.

Media pembelajaran adalah salah satu komponen penting yang mempengaruhi proses pembelajaran. Menurut Arsyad (2011:2-3) “media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan”. Media pembelajaran memudahkan guru memberikan materi pelajaran sehingga siswa dapat menyerap pelajaran dengan lebih baik. Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya (Sudjana & Rivai, 2002:2). Media yang digunakan dalam proses pembelajaran juga memberikan dampak positif bagi siswa diantaranya menimbulkan minat dan keingintahuan serta membangkitkan motivasi belajar. Sadiman (2007:7) menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang berfungsi menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima yang dapat merangsang pikiran perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga terjadi proses belajar.

Pop up book atau buku *pop up* adalah salah satu bentuk media. Menurut Paul Jackson dalam Amaliyah (2014) buku *pop up* adalah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau berunsur tiga dimensi. Buku *pop up* memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik. Tampilan gambar yang terlihat lebih memiliki dimensi, gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka atau bagiannya digeser.

SMKN 1 Bendo Magetan belum menggunakan media dalam mata pelajaran konstruksi bangunan. Nilai pelajaran konstruksi bangunan masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penerapan media sebagai bagian dari proses pembelajaran perlu dilakukan untuk menimbulkan minat belajar siswa dan lebih efektif dalam membantu guru untuk mengajar. Penelitian sebelumnya oleh Na'ilatun Ni'mah (2014:81) bahwa penggunaan media *pop up* lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan media konvensional. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian pada mata pelajaran konstruksi bangunan dengan menggunakan media *pop up book* untuk menimbulkan minat dan memperbaiki hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. a) bagaimana kelayakan media pembelajaran *pop up book* pada mata pelajaran konstruksi bangunan? b) bagaimana keterlaksanaan pembelajaran guru dalam proses pembelajaran dengan media pembelajaran *pop up book* pada mata pelajaran konstruksi bangunan? c) Bagaimana hasil belajar siswa terhadap media pembelajaran *pop up book* pada mata pelajaran konstruksi bangunan? d) bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *pop up book* pada pelajaran konstruksi bangunan.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah a) untuk mendapatkan media pembelajaran *pop up book* yang layak sebagai media belajar alternatif pada mata pelajaran konstruksi bangunan, b) untuk menambah keterampilan guru menggunakan media pembelajaran *pop up book*, c) untuk mendapatkan informasi hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *pop up book* pada mata pelajaran konstruksi bangunan, d) untuk mengetahui respon siswa

terhadap media pembelajaran *pop up book* pada mata pelajaran konstruksi bangunan.

Manfaat yang diharapkan dapat tercapai melalui penelitian ini antara lain bagi siswa dapat dijadikan alat bantu dalam memahami materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran, bagi guru dan sekolah dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan proses pembelajaran juga sebagai referensi untuk memaksimalkan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, sedangkan bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai bahan rujukan dan sumbangan pemikiran untuk penelitian yang akan datang.

Penelitian ini memiliki batasan yaitu 1) perangkat pembelajaran yang digunakan mengacu pada kurikulum 2013 yaitu silabus, RPP dan media pembelajaran *pop up book*, 2) tahapan pada penelitian sampai dengan uji coba produk.

KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’ (Arsyad, 2011:3). Menurut Solihatin & Raharjo (2009:22-23), makna umum media adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi.

Menurut Rohani (1997:3) bahwa yang dimaksud media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk proses komunikasi (proses belajar mengajar). Menurut Gagne, media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar (Sadiman, 2007:6).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan mengenai media yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memberikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga siswa tertarik untuk belajar.

Menurut Hamalik (2008:77), menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar dengan penunjangnya. Pernyataan ini berlandaskan pada teori-teori yang dipernyatakan oleh beberapa ahli dalam konteks pembelajaran.

Menurut Gagne, dan Briggs (dalam Ratumanan, 2005:3) *Instruction* atau pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses belajar yang terjadi antara siswa dan guru yang terdiri dari serangkaian peristiwa yang memiliki tujuan.

Pop up merupakan teknik dalam membuat buku yang menurut David A Carter dan James Diaz dalam bukunya ‘*the elements of pop up book: for aspiring paper engineers*’ adalah buku dan kartu yang memiliki dimensi dan dapat digerakkan (Prabandari,dkk:2015).

Menurut *Cambridge Dictionaries Online* dalam Mahardhikah (2013:9) mencantumkan pengertian *Pop Up* yaitu “*Pop-up is to appear or happen, especilly suddenly or unexpectedly*” yang berarti *Pop Up* selalu muncul atau terjadi terutama saat yang tiba-tiba atau saat tidak terduga.

Pop Up Book menurut Taylor dan Bluemel dalam Setyawan (2014) adalah “*mechanical, movable books, [that] unfold and rise from the page to our surprise and delight.*” yang berarti *Pop Up Book* adalah konstruksi, pergerakan buku yang muncul dari halaman yang membuat kita terkejut dan menyenangkan.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Pop Up Book* adalah

buku interaktif yang berisi tentang macam materi yang disajikan secara tidak terduga seperti bergerak dan muncul dari halaman sehingga pembaca menjadi terkejut sekaligus terasa menyenangkan.

B. Materi Pembelajaran

Tanah merupakan salah satu bagian dari alam. Menurut Christady (2014:1) “tanah berasal dari pelapukan batuan, yang prosesnya dapat secara fisik maupun kimia.”

M. Das (1991:1) menjelaskan mengenai tanah, “dalam pengertian teknik secara umum, tanah didefinisikan sebagai material yang terdiri dari agregat (butiran) mineral-mineral padat yang tidak tersementasi (terikat secara kimia) satu sama lain dan dari baha-bahan organik yang telah melapuk (yang berpatikel padat) disertai dengan zat cair dan gas yang mengisi ruang-ruang kosong di antara partikel-partikel padat tersebut.”

Menurut Bowles (1992:15) “tanah merupakan kumpulan partikel-partikel yang mencakup rentang yang sangat luas. Tanah dihasilkan sebagai produk-sampingan pelapukan batu secara mekanis dan kimiawi.”

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan tanah adalah material alam yang terdiri dari agregat yang berasal dari pelapukan batuan secara fisik (mekanis) maupun kimia yang disertai zat cair dan gas yang mengisi ruang antara agregat tersebut.

Menurut Christady (2014:103) pondasi adalah bagian terendah dari bangunan yang meneruskan beban bangunan ke tanah atau batuan yang ada di bawahnya.

Menurut Soedibjo dan Soegihardjo (1977:81) pondasi suatu bangunan ialah bagian dari suatu konstruksi bangunan yang mempunyai bidang kontak langsung dengan dasar tanah keras di bawahnya.

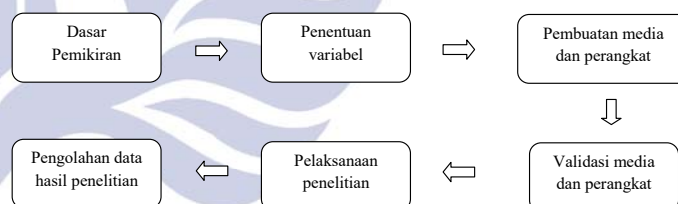
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research*

and Development/R&D). Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan produk berupa media *pop up book*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Bendo Magetan. Sasaran penelitian adalah seluruh siswa kelas X TGB yang terdiri atas 2 rombongan belajar (rombel) yaitu kelas X TGB 1 dan X TGB 2. Sampel dalam penelitian ini adalah salah satu dari 2 rombongan belajar kelas X TGB.

Penelitian ini hanya melalui enam tahapan dari 10 tahapan penelitian R&D yaitu tahapan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk. Langkah ini dilakukan karena penelitian ini menghasilkan produk yang tidak diproduksi secara masal. Alur penelitian kemudian dikembangkan meliputi dasar pemikiran, penyusunan variabel, pembuatan media dan perangkat, validasi media dan perangkat, pelaksanaan penelitian dan pengolahan data hasil penelitian seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mencari dan mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik observasi untuk mengamati proses pembelajaran menggunakan media *pop up book* pada guru dan siswa, teknik tes untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan materi dengan media pembelajaran *pop up book*, dan teknik kuisioner untuk mengetahui kelayakan media dan perangkat yang digunakan dalam

penelitian serta mengetahui respon siswa terhadap media *pop up book*.

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP dan media pembelajaran *pop up book*. Sedangkan instrumen dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar respon siswa, soal tes dan lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran untuk guru dan siswa.

Analisis kelayakan media dan perangkat pembelajaran dilakukan untuk mengetahui seberapa besar ketepatan media dan perangkat tersebut apabila digunakan dalam penelitian. Analisis dilakukan dengan menggunakan hasil validasi dari para ahli media yang dalam penelitian ini oleh dosen dan guru pengajar.

Analisis respon siswa digunakan untuk mengetahui seberapa besar respon siswa pada media pembelajaran *pop up book*.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Prosentase pengamatan angket respon peserta didik

n = Skor Mentah

N = Skor Maksimum Ideal

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dilakukan untuk mengukur kesesuaian yang direncanakan oleh peneliti dalam perangkat pembelajarannya (RPP) yang menggunakan media *pop up book* dengan keterlaksanaan pembelajaran yang guru lakukan saat penelitian dan kegiatan siswa selama proses belajar.

Analisis hasil uji belajar dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar dengan penggunaan media pembelajaran *pop up book*. Analisis ini menggunakan KKM pada nilai mata pelajaran konstruksi bangunan sebagai kontrol. Siswa dikatakan tuntas apabila rata-rata nilai kelas melampaui KKM yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Media Pembelajaran, Perangkat dan Instrumen Penelitian

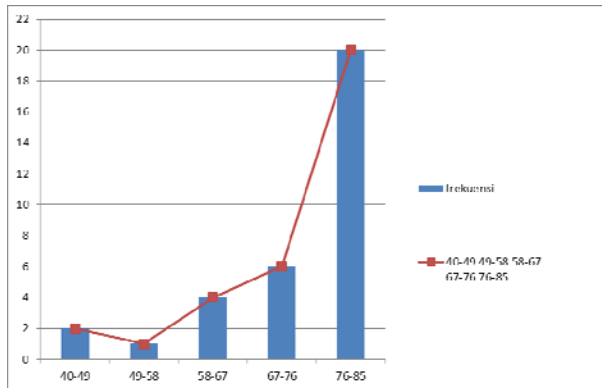
Kelayakan media, perangkat serta instrumen pembelajaran telah validasi oleh 2 orang validator yaitu dosen dari jurusan teknik sipil UNESA dan guru mata pelajaran konstruksi bangunan SMKN 1 Bendo Magetan.

Media *pop up book* mendapat nilai 4,19 dengan persentase 83,8% dan termasuk kategori sangat layak, silabus mendapat nilai 4,09 dengan persentase 81,94% dan termasuk kategori sangat layak, RPP mendapat nilai 4,08 dengan persentase 81,67% dan termasuk kategori sangat layak, materi belajar mendapat nilai 4,04 dengan persentase 80,83% dan termasuk kategori sangat layak, soal uji hasil belajar mendapat nilai 4,5 dengan persentase 81,42% dan termasuk kategori sangat layak, lembar pengamatan guru mendapat nilai 4,12 dengan persentase 82,38% dan termasuk kategori sangat layak, lembar pengamatan siswa mendapat nilai 4,1 dengan persentase 82% dan termasuk kategori sangat layak.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pengamatan keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa. Berdasarkan pengamatan oleh pengamat selama proses belajar mengajar, guru mendapat nilai sebesar 77,5% dan siswa mendapat nilai sebesar 71,75% pada pertemuan pertama. Selama proses pengamatan masih terdapat kekurangan selama seperti guru belum maksimal dalam mengarahkan siswa menggunakan media *pop up book* dan dorongan pertanyaan hanya dilakukan diawal pelajaran, selain itu terdapat kekurangan pada siswa yaitu masih belum terbiasa dengan media *pop up book* sehingga cukup menyulitkan dalam berkonsentrasi pada awalnya namun akhirnya siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cukup baik. Hasil

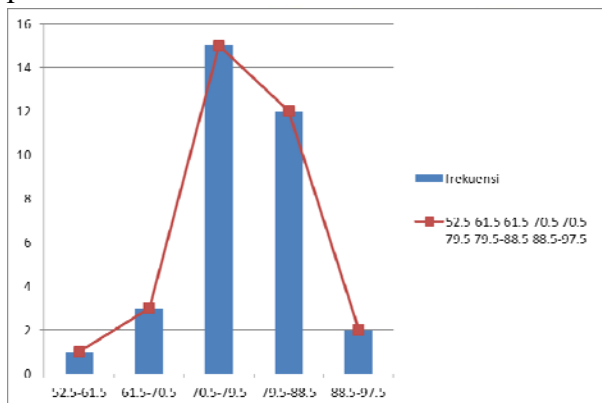
uji belajar siswa berupa tes menggunakan soal menunjukkan masih perlu perbaikan selama proses belajar yaitu mendapat nilai rata-rata kelas sebesar 73,21. Hasil ini masih dibawah nilai KKM untuk pelajaran konstruksi bangunan yaitu 75 seperti pada Grafik 1 dibawah:



Grafik 1. Hasil tes pertemuan pertama

Pada pertemuan kedua berdasarkan hasil pengamatan, terdapat peningkatan terhadap hasil keterlaksanaan guru yaitu mendapat nilai 80,9% yang termasuk kategori baik sedangkan keterlaksanaan siswa mendapat nilai 74,42% yang juga termasuk kategori baik.

Peningkatan hasil keterlaksanaan guru dan siswa juga mempengaruhi hasil uji belajar siswa pada pertemuan kedua yang mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 78,69 yang mampu melampaui nilai KKM 75 seperti pada Grafik 2 berikut:



Grafik 2. Hasil tes pertemuan kedua

Hal tidak lepas dari pemberian evaluasi oleh pengamat terhadap guru yang membuat guru lebih siap memberikan materi dengan media *pop up book*. selain itu, siswa juga telah cukup terbiasa menggunakan media ini sehingga lebih mudah memahami materi yang diberikan.

Siswa merespon baik dengan nilai 4,14 dengan persentase 83,10%. Siswa merasa senang dan cukup tertarik dengan media *pop up book* karena selama ini guru belum pernah menggunakan media sejenis sebagai alat bantu dalam belajar sehingga lebih antusias dan semangat mengikuti pelajaran dengan cara yang baru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pembahasan, kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari penelitian tentang media pembelajaran *pop up book* adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *pop up book* telah dinilai oleh validator dengan beberapa aspek meliputi materi, desain, kualitas dan tampilan media yang mendapat nilai 4,19 dengan persentase 83,8% sehingga masuk dalam kriteria “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media *pop up book* layak sebagai media belajar alternatif dalam proses pembelajaran konstruksi bangunan.
2. Keterlaksanaan pembelajaran guru ditinjau dari hasil pengamatan guru oleh pengamat selama proses belajar menggunakan media pembelajaran *pop up book*. media dapat dilaksanakan guru dengan baik yang mendapat nilai 4,04 dengan persentase 80,9%.
3. Hasil belajar siswa dengan penggunaan media pelajaran *pop up book* pada penelitian ini mendapatkan nilai rata-rata

78,6 dan mampu melampaui nilai KKM (75).

4. Siswa merespon media *pop up book* sebagai media pembelajaran yang menyenangkan. mereka memberi nilai keseluruhan 4,15 dengan persentase 83,10%.
5. Beberapa saran diantaranya untuk penggunaan media *pop up book* yang ideal adalah setiap siswa memegang satu *pop up book*, desain yang diterapkan pada *pop up book* sebaiknya tidak rumit atau sederhana namun mengandung informasi yang diperlukan dan media *pop up book* pada penelitian ini memiliki kelemahan yaitu material yang digunakan adalah kertas BC yang tidak terlalu baik dalam menahan tekanan dan tidak tahan air sehingga tidak awet. Material yang disarankan yaitu kertas ivory, karton atau kertas yang lebih tebal dan diberi pelapis agar licin sehingga lebih awet.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, Fitri Rizqi. 2014. "Pengembangan Media *Pop Up* Media *Amazing Chems* Materi Koloid Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kimia Kelas XI SMA/MA". *Jurnal Pendidikan Kimia*. VIII. Vol. III. No.8. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ariestadi, Dian. 2008. *Teknik Struktur Bangunan Jilid 2*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asroni, Ali. 2010. *Kolom, Fondasi dan Balok T Beton Bertulang*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bowles, Joseph E. 1992. *Analisis dan Desain Pondasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Christady Hardiyatmo, Hary. 2014. *Analisis dan Perancangan Fondasi I*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Djamarah. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Febrianto, Muhammad Fatchul Mubarak,dkk. 2014. "Penerapan Media Dalam Bentuk *Pop Up Book* Pada Pembelajaran Unsur-Unsur Rupa Untuk Siswa Kelas 2 SDNU Kanjeng Sepuh Sidayu Gresik". *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*.Vol.2 (3) 146-153. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. Jakarta: Bhataarakarya.
- Irsadi, Rezki Setya. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Strategi Learning Starts With Question Pada Mata Diklat Konstruksi Bangunan Di Kelas X SMK Negeri 7 Surabaya*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Mahardhikah, Dinna Nurani. 2013. *Perancangan Ilustrasi Pop-Up Untuk Buku Sejarah Reog Ponorogo*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- M. Das, Braja. 1991. *Mekanika Tanah Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis*. Jakarta: Erlangga.

- Nakazawa, Kazuto, dkk. 2000. *Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi*. Jakarta : PT Pradnya Paramita.
- Ni'mah, Na'ilatun. 2014. *Efektifitas Penggunaan Media Pop Up Dalam Pengajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Prancis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Mertoyudan Magelang*. (Online) Lumbung Pustaka Universitas Negeri Yogyakarta. <http://eprints.uny.ac.id/13365/>(diakses 10 Agustus 2016)
- Prabandari, Titis Febri.dkk. 2015. *Perancangan Multi-Constructional Pop Up Book Cerita Sawunggaling Sebagai Upaya Pelestarian Legenda Asli Surabaya Untuk Anak-Anak*. Jurnal Komunikasi Visual STIKOM Surabaya. Vol.4 No.2, Art Nouveau.
- Ratumanan, Tanwey Gerson. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosidin, Ainur. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Ilmu Bahan Bangunan Di Kelas X TGB SMK Negeri 5 Surabaya*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sadiman, Arief S.dkk. 2007. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Setyawan, Desta. 2014. "Penerapan Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara". *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret*. Vol. 2 No.11.
- Soedibjo,Pr dan R Soegihardjo. 1977. *Ilmu Bangunan Gedung*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Solihatin, Etin & Raharjo. 2009. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugianto, Arif. 2014. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Think-Pair-Share Pada Pelajaran Menggambar Dengan Media Maket Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas XI TGB SMK Negeri 1 Bendo Magetan*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher

Undang-Undang No.20 Tahun 2003. Ditjen Sumber Daya Iptek Dikti.

Wibisono, R. Endro. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran “*Take and Give Learning With Quiz, and Ice Breaking*” Pada Materi Pelajaran Mendeskripsikan Konstruksi Lantai dan Dinding Bangunan Kelas XI TGB 2 SMK Negeri 3 Surabaya. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

