

**PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* KELAS XI BKP SMKN 1 MADIUN MATA PELAJARAN
PERENCANAAN BISNIS KONSTRUKSI DAN PROPERTI**

Khisti Anisa Monica Putri

Mahasiswi SI Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: khisti.17050534020@mhs.unesa.ac.id

Soeparno

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: soeparno@unesa.ac.id

Abstrak

Pendidikan di Indonesia saat ini sedang mengalami perubahan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik melakukan kegiatan belajar secara *online*, salah satunya di SMK Negeri 1 Madiun. Hal ini membuat peserta didik memerlukan sebuah media pembelajaran yang dapat dipelajari secara mudah, menarik, dan ringkas. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa *E-Handout* yang layak digunakan, dan (2) Mengetahui respon peserta didik setelah diberikannya media tersebut pada mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti, materi Perencanaan Tenaga Kerja di SMK Negeri 1 Madiun. Penelitian ini menggunakan metode *4D* dengan 4 tahapan yang dimiliki yaitu (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, dan (4) Penyebaran. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, hingga penyebaran angket terhadap pihak terkait, yang pada hal ini adalah dosen Teknik Sipil UNESA beserta guru yang bersangkutan di SMK Negeri 1 Madiun sebagai validator perangkat pembelajaran untuk menguji kelayakan silabus, RPP, dan media pembelajaran berupa *E-Handout*, sedangkan untuk respon peserta didik sendiri akan diisi oleh peserta didik siswi kelas XI BKP SMK Negeri 1 Madiun, 30 peserta didik berasal dari XI BKP 1 dan 28 peserta didik dari XI BKP 2. Hasil analisis data, diperoleh persentase 81.54% untuk uji validasi silabus yang masuk pada kriteria sangat valid, 82.31% untuk uji validasi RPP yang masuk pada kriteria sangat valid, 75.45% untuk uji validasi materi yang masuk pada kriteria valid, dan 85.29% untuk uji validasi media yaitu *E-Handout* yang masuk pada kriteria sangat valid sesuai dengan interval skala penilaian. Hasil akhir respon peserta didik sendiri memperoleh nilai persentase nilai 79.27% dari kelas XI BKP 1 dan 83.21% dari kelas XI BKP 2, dengan rata-rata akhir 80.59% yang masuk pada kriteria baik sesuai dengan interval skala penilaian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berupa *E-Handout* layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *E-Handout*, Respon Peserta didik, Validasi.

Abstract

Education in Indonesia is currently undergoing a changes learning system that requires students to learn online, one of which is at SMK Negeri 1 Madiun. This makes students need a learning media that can be learned in an easy, interesting, and concise. This study aims to (1) Produce a learning media product in the form of an E-Handout that is suitable for use and, (2) Find out the student's response after being given the media for the subject of Construction and Property Business Planning, in the Manpower Planning material at SMK Negeri 1 Madiun. This time the research uses the 4D method with 4 stages, that is (1) Definition, (2) Design, (3) Development, and (4) Disseminate. Data collection was carried out by means of observation, interviews, and distributing questionnaires to related parties, which in this case were UNESA Civil Engineering lecturers and the teachers concerned at SMK Negeri 1 Madiun as validators of learning tools that validation of syllabus, RPP, and learning media in the form of E-Handout, while the student responses themselves would be filled by class students. XI BKP SMK Negeri 1 Madiun, 30 students from XI BKP 1 and 28 students from XI BKP 2. Based on the results of data analysis, obtained a value of 81.54% for the syllabus validation test which is included in the very valid criteria, 82.31% for the RPP validation test which is included in the very valid criteria, 75.45% for the material validation test which is included in the valid criteria, and 85.29% for the media validation test, namely the E-Handout which is included in the very valid criteria according to the rating scale interval. The final results of the student responses themselves, the percentage score was 79.27% from class XI BKP 1 and 83.21% from class XI BKP 2, with a final average of 80.59% which was included in good criteria according to the interval rating scale. So it can be concluded that the learning media that is E-Handout is suitable for use in learning activities.

Keyword: *E-Handout*, Student Responses, Validation.

PENDAHULUAN

UU No. 20 Bab II Pasal 3 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa, pendidikan memiliki peran dalam membentuk watak, mengembangkan kemampuan, dan peradaban bangsa. Sesuai dengan salah satu tujuan bangsa Indonesia pada Pembukaan UUD 1945, yakni “Mencerdaskan kehidupan bangsa”, tidak hanya sebagai manusia yang cerdas, namun juga beradab, kreatif, inovatif, berilmu, cakap, bertanggung jawab, mandiri, dan berakhlak. Hal ini seiring dengan kemunculan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan sekolah tingkat menengah yang memberikan bukan hanya pengajaran namun juga pengalaman yang menjadikan lulusannya siap kerja dengan berbagai kompetensi yang dimiliki.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang sekolah formal yang ditempuh sebagai lanjutan dari SMP/MTs/ sederajat dengan menyelenggarakan kurikulum kejuruan (UU No. 20 Pasal 13 ayat 3 Tahun 2003). Kegiatan belajar mengajar pun diberikan suatu bentuk pendidikan dasar keterampilan, pengembangan bakat, hingga kegiatan yang mengarah pada dunia kerja sesuai dengan bidang yang dipilih agar dapat dijadikan sebagai simulasi kelak didunia kerja. Adanya hal tersebut, maka lulusannya akan siap bersaing didunia kerja.

Saat ini kegiatan pembelajaran kurang bisa dilakukan secara maksimal, adanya pandemi *Covid-19* yang mengharuskan pemerintah memberlakukan *Sosial Distancing* atau sebuah gerakan untuk saling menjaga jarak, mengurangi interaksi dengan orang dalam jumlah banyak (Freedman & Smith, 2020 : 2). Upaya lain yang dilakukan adalah penetapan WFH atau *Work From Home* yaitu dengan melakukan segala kegiatan atau pekerjaan di rumah, termasuk salah satu didalamnya adalah kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan tatap muka secara langsung di kelas diganti dengan pembelajaran secara *online*.

Pelaksanaan pembelajaran *daring* atau jarak jauh mempertimbangkan banyak aspek agar proses pembelajaran tetap berjalan dengan efektif dan efisien. Firmansyah, dkk (2020 : 141) dalam jurnal “Peranan *Smartphone*, Dalam Dunia Pendidikan Di Masa Pandemi *Covid-19*”, salah satu faktor penting dalam pembelajaran saat masa pandemi adalah komunikasi, sehingga peran *smartphone* sangat berpengaruh, mengingat pembelajaran saat ini dilakukan dengan jarak jauh.

Berdasarkan hasil wawancara dengan sejumlah guru di SMK Negeri 1 Madiun terdapat penurunan respon peserta didik dan daya tarik peserta didik terhadap pembelajaran yang dilakukan secara *online*, hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan cukup monoton. Berbagai metode sudah diupayakan agar materi dan tugas dapat tersampaikan, baik melalui aplikasi *Google Classroom*, pertemuan yang dilakukan secara *online* melalui *Zoom* atau *Google Meet*, grup kelas yang dibuat pada *Whats App*, maupun dengan menggunakan media pembelajaran lain yang dapat memudahkan dan menarik bagi peserta didik mempelajarinya.

Media pembelajaran dibuat secara ringkas dan semenarik mungkin, sehingga materi yang didapatkan dapat diterima dengan baik (Ibrahim & Syaodih, 2003:112). Maka dari itu, banyak pembuatan media baru maupun pengembangan media sebelumnya yang dilakukan, terutama pada masa sekarang, peran dari media dirasa cukup penting dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan kurangnya interaksi secara langsung antara peserta didik dengan guru. Salah satu media pengembangan yang dapat digunakan di masa pandemi seperti ini adalah *E-Handout* yang dalam penerapannya dapat memuat tulisan, gambar, audio, maupun video sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan.

E-Handout merupakan salah satu bagian dari sistem *E-Learning* yang dalam bentuk pembelajarannya memanfaatkan media elektronik. *Handout* sendiri merupakan sebuah bahan ajar yang dibuat secara ringkas, seperti catatan, yang bukan hanya praktis namun juga ekonomis (Andi, 2013:79). Pendapat lain dikemukakan oleh Arsyad (2013:36) bahwa *handout* adalah bahan ajar tertulis tambahan yang berfungsi sebagai penambah motivasi belajar bagi peserta didik agar terpenuhi kompetensi dasar yang hendak dicapai. Rizqiyah (2018:70) juga menegaskan bahwa fungsi dari *handout* sendiri dapat memberikan pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan *handout*. Walaupun praktis, fungsi utama yaitu sebagai penyalur materi dalam pembelajaran juga tidak dikesampingkan. Selain itu, penggunaan *E-Handout* yang tidak perlu dicetak dan bisa digunakan hanya lewat *smartphone* atau laptop saja. Selain itu tampilan yang ringkas dan menarik untuk menumbuhkan respon baik pada peserta didik.

Respon merupakan sebuah reaksi atau tanggapan yang diberikan baik melalui penerimaan ataupun penolakan serta sikap acuh tak acuh terhadap apa yang telah diterima oleh komunikator (Poerwadarminta, 2003 : 1077). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengertian respon merupakan sebuah reaksi, tanggapan, maupun jawaban yang diberikan. Dalam hal ini respon peserta didik sangat diperlukan sebagai penunjang kelayakan media *E-Handout* yang telah dibuat.

Media dapat dikatakan layak atau valid jika antar komponen saling berkaitan secara konsisten (Rochmad, 2012:68). Sehingga, agar *E-Handout* dipastikan layak untuk digunakan dalam penelitian hendaknya harus dilakukan uji validasi terlebih dahulu. Validasi merupakan sifat benar menurut bukti yang ada atau sah (KBBI).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Haryati 2020 dengan judul “Desain Dan Uji Coba *E-Handout* Berbasis Literasi” memperoleh persentase nilai 84,61% untuk hasil validasi media *E-Handout* yang dibuat dan 85,74% untuk hasil respon peserta didik. Selain itu, terdapat penelitian lain yang mengangkat *E-Handout* sebagai penelitiannya dengan hasil persentase 93,13% untuk validasi media, dan respon peserta didik sebesar 87,37% dengan judul Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Fisika Berbasis Android Dilengkapi Audio Visual untuk Peserta didik SMA Kelas XI Semester 1 (Novriansyah, 2017). Penelitian ini mengembangkan media *E-Handout* dibuat untuk mata pelajaran

Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti kelas XI BKP, yang merupakan salah satu mata pelajaran baru pada kompetensi keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperoleh beberapa rumusan masalah, yakni :

1. Bagaimana kelayakan media *E-Handout* ?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap media *E-Handout*?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kelayakan media *E-Handout*
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap media *E-Handout*

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian diambil dari kelas XI Bisnis Konstruksi dan Properti pada mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti di SMK Negeri 1 Madiun,
2. Kompetensi Dasar yang diteliti adalah :
 - a. KD 3.11 Menerapkan prosedur perencanaan kebutuhan tenaga kerja
 - b. KD 4.11 Merencanakan kebutuhan tenaga kerja,
3. Tahap penelitian digunakan untuk mengetahui validasi pengembangan media *E-Handout*.

METODE

Jenis penelitian kali ini menggunakan *Development Research* yaitu 4D sebagai model pengembangannya. Hasil akhir adalah produk *E-Handout* mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti kelas XI BKP di SMK Negeri 1 Madiun. Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat, yaitu Universitas Negeri Surabaya (UNESA) dan SMK Negeri 1 Madiun, tepatnya Jl. Thamrin No. 1, Oro-oro Ombo, Kota Madiun pada bulan Januari 2021 hingga bulan Juni 2021. Subjek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbantu media *E-Handout* dan respon peserta didik, yang sebelumnya akan dilakukan uji validasi terlebih dahulu oleh para ahli di bidangnya, yaitu ahli pendidikan dan ahli media yang berasal dari guru SMK Negeri 1 Madiun dan dosen Jurusan Teknik Sipil UNESA hingga dinyatakan layak digunakan. Populasi penelitian ini yakni peserta didik kelas XI BKP 1 sejumlah 30 peserta didik dan XI BKP 2 sejumlah 28 peserta didik di SMK Negeri 1 Madiun.

Perangkat pembelajaran akan dinyatakan layak jika telah memenuhi >61% dari kriteria yang dibuat Riduwan (2013 : 41). Maka dari itu penelitian menggunakan metode 4D ini dilakukan hingga dapat dinyatakan layak digunakan dengan tahap-tahap yang dilalui meliputi *define, design, develop, dan disseminate*.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap awal pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan syarat kompetensi yang ada. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Analisis Masalah

Analisis masalah pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kondisi di lapangan secara pasti hingga akhirnya peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian ini. Permasalahan yang dihadapi kali ini adalah tuntutan kegiatan

pembelajaran yang harus dilakukan secara *online*, sehingga penyampaian yang dilakukan kurang maksimal. Disisi lain, kurangnya kesadaran dari peserta didik dan keterbatasan alat komunikasi yang dimiliki seperti *smartphone* dan juga laptop menjadi alasan tersendiri mengapa pembelajaran *online* ini kurang efektif, efisien, dan menarik.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan melalui pemilihan KI dan KD yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu pada kelas XI BKP di SMK Negeri 1 Madiun mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti sesuai K13. Materi yang dituju pada KD 3.11 yaitu Menerapkan prosedur perencanaan tenaga kerja dan 4.11 yaitu Merancang kebutuhan tenaga kerja.

c. Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dijadikan sebuah acuan yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran *E-Handout* ini hingga tercapai kelayakan media pembelajaran yang sesuai dengan kriteria kelayakan yang ditentukan. Terdapat 4 unsur penting pada tujuan pembelajaran yang sering disebut dengan istilah ABCD meliputi, *audience* yang merupakan peserta atau pelaku sebagai sasaran dalam penelitian, *behavior* atau pelaku khusus yang dilakukan peserta didik setelah selesai mengikuti pembelajaran, *conditional* merupakan keadaan yang dijadikan sebagai syarat dalam proses pembelajaran, dan *degree* adalah tingkat pencapaian yang diharapkan.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep pada penelitian ini yaitu mengenai materi penerapan prosedur perencanaan kebutuhan tenaga kerja hingga perencanaan kebutuhan tenaga kerja menggunakan media *E-Handout*. Peneliti menyusun materi-materi, isi, dan animasi agar sesuai dengan kelayakan yang dipersyaratkan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dan matang. Adapun tahapannya meliputi :

- a. Merancang silabus berdasarkan kurikulum yang berlaku dan sesuai dengan kepentingan lingkungan sekolah,
- b. Merancang RPP sesuai indikator dan tujuan pembelajaran,
- c. Menyusun materi yang akan disampaikan, dan
- d. Merancang media pembelajaran *E-Handout* sesuai perangkat pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini yang di maksudkan adalah uji kelayakan atau validasi perangkat pembelajaran dengan *E-Handout* sebagai hasil akhirnya. Validasi atau uji kelayakan ini dilakukan dengan memberikan angket pada validator yang dituju sesuai bidang yang dimiliki, yaitu ahli pendidikan dan ahli media yang

masing-masing berasal dari guru SMK Negeri 1 Madiun dan dosen Jurusan Teknik Sipil UNESA.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Produksi hasil akhir keseluruhan setelah uji validasi mencapai angka >61% dengan kriteria valid atau layak dari validator.

Pada tahap ini, peneliti menyebarkan media pembelajaran berupa aplikasi *E-Handout* kepada peserta didik, yang nantinya akan diberi angket sebagai salah satu pendukung data penelitian yaitu berupa angket respon peserta didik.

Instrumen penelitian pada penelitian kali ini adalah uji kelayakan atau validasi perangkat pembelajaran, meliputi silabus, RPP, dan media *E-Handout*. Metode pengumpulan data penelitian yang dilakukan juga bermacam-macam, meliputi :

1. Observasi

Observasi merupakan serangkaian kegiatan, yang dilakukan guna memperoleh data yang dicari. Observasi kali ini dilakukan untuk mendapatkan permasalahan yang ada di SMK Negeri 1 Madiun, tepatnya program keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti kelas XI, mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti.

2. Angket

Angket ini digunakan sebagai tolak ukur kelayakan atau kevalidan sebuah produk yang ingin di ujikan. Pada penelitian ini berapa angket yang diperlukan adalah sebagai berikut :

a. Angket Validator

Produk baru media *E-Handout* harus diuji sesuai kriteria kelayakan perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP yaitu harus memenuhi dari segi tata letak, isi, maupun bahasa. Sedangkan untuk media *E-Handout* sendiri juga diperlukan uji kelayakan meliputi tampilan, animasi, kejelasan, maupun materi yang terkandung didalamnya, hingga menjadi satu kesatuan media yang utuh dan dapat dipahami peserta didik. Semua ini nantinya akan diuji oleh validator pada masing-masing bidang, yaitu dari pihak dosen Jurusan Teknik Sipil UNESA, maupun guru SMK Negeri 1 Madiun. Penentuan kriteria penilaian dan bobot skor dapat ditentukan pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran Penelitian

% Respon Validator	Keterangan
0 – 20	Sangat Kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Valid
81 – 100	Sangat Valid

(Sumber : Riduwan, 2013 : 39)

Penentuan persentase skor penilaian dapat diperoleh menggunakan rumus berikut :

$$P (\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{Rumus 1})$$

(Sumber : Riduwan, 2013 : 41)

Keterangan :

P = Persentase

I = Jumlah butir angket

N = Skala maksimal

R = Jumlah validator

$\sum F$ = Jumlah skor yang didapat

(Sumber : Riduwan, 2013 : 41)

b. Angket Respon Peserta didik

Angket ini diberikan kepada peserta didik kelas XI BKP 1 dan XI BKP 2 SMK Negeri 1 Madiun guna mendukung kelayakan media *E-Handout* yang telah dibuat. Hasil akhir pengisian angket respon peserta didik, akan diolah dan diukur menggunakan interval dengan skala seperti pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Interval Skala Penilaian

Penilaian Kuantitatif	Respon (%)	Bobot Nilai
Sangat Kurang	0 – 20	1
Kurang	21 – 40	2
Cukup	41 – 60	3
Baik	61 – 80	4
Sangat Baik	81 - 100	5

(Sumber : Sa'adun, 2015)

Penentuan persentase skor penilaian, dapat diperoleh menggunakan rumus berikut

$$P (\%) = \frac{\sum R}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{Rumus 2})$$

Keterangan :

P = Persentase

N = Skala maksimal

$\sum R$ = Jumlah respon

(Sumber : Sugiyono, 2015)

3. Wawancara

Kegiatan wawancara dijadikan sebagai agenda tanya jawab, hal ini dilaksanakan peneliti dengan pihak yang dituju atau narasumber, guna memperoleh informasi sebanyak-banyaknya sesuai dengan data apa yang dibutuhkan. Dalam hal ini pihak yang dituju adalah guru SMK Negeri 1 Madiun yang memaparkan bagaimana proses pembelajaran yang ada di SMK menggunakan sistem *online* ini berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahap awal yang dilakukan dengan berbagai langkah dengan hasil yang diperoleh meliputi :

a. Hasil Analisis Masalah

Analisis dilakukan pada perangkat dan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Berdasarkan hasil analisis melalui wawancara dengan beberapa guru, didapatkan hasil bahwa >50% peserta didik memiliki nilai dibawah KKM dengan tingkat respon juga yang sangat rendah terhadap materi yang disampaikan. Hal ini dikarenakan kurangnya komunikasi secara langsung akibat dampak pandemi *Covid-19*, sehingga materi pembelajaran hanya bis diberikan melalui media komunikasi seperti *Whats App*, *Google Classroom*, *Zoom*, maupun

yang lainnya. Disisi lain, kurangnya kesadaran dari peserta didik, dan keterbatasan alat komunikasi yang dimiliki, hingga pembelajaran tidak dapat terealisasi secara maksimal.

b. Hasil Analisis Kurikulum

Analisis dilakukan dengan menganalisis silabus mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti pada bidang keahlian Teknologi dan rekayasa, kompetensi keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti, dengan KD yang diambil yaitu 3.11 Menerapkan prosedur perencanaan tenaga kerja dan 4.11 Merencanakan kebutuhan tenaga kerja, yang akan dilanjutkan dengan penjabaran indikator pencapaian, meliputi :

- 1) Menjelaskan pengertian perencanaan kebutuhan tenaga kerja,
- 2) Menyebutkan manfaat perencanaan kebutuhan tenaga kerja,
- 3) Menjelaskan aktivitas kebutuhan tenaga kerja,
- 4) Mempresentasikan perhitungan perencanaan kebutuhan tenaga kerja.

c. Hasil Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran, dibuat melalui indikator pencapaian kompetensi. Dalam hal ini, maka peserta didik diharapkan :

- 1) Menjelaskan pengertian perencanaan kebutuhan tenaga kerja,
- 2) Menyebutkan manfaat perencanaan kebutuhan tenaga kerja,
- 3) Menjelaskan aktivitas kebutuhan tenaga kerja,
- 4) Mempresentasikan perhitungan perencanaan kebutuhan tenaga kerja.

d. Hasil Analisis Konsep

Analisis konsep pada penelitian ini berupa materi mengenai penerapan prosedur perencanaan kebutuhan tenaga kerja dan perencanaan kebutuhan kerja menggunakan media pembelajaran *E-Handout*. Peneliti menyusun materi, desain, animasi, dan kelengkapan lain yang sesuai dengan kriteria kelayakan yang ditentukan.

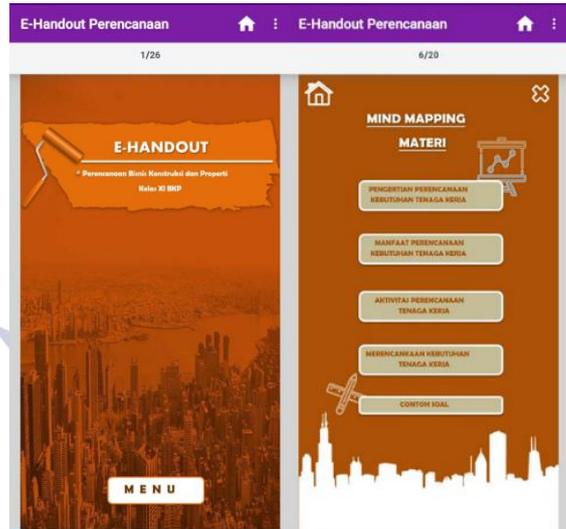


Gambar 1. Peta Konsep Materi Perencanaan Kebutuhan Tenaga Kerja

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilakukan dengan berbagai proses, yaitu dengan menggunakan program Ispring Suite 8 yang digunakan dalam proses pembuatan *E-Handout* untuk mengubah file dari power point kedalam bentuk HTML atau *flash* (swf) yang dilanjutkan dengan WEB 2 Apl Builder yang dapat

mengubah file dalam bentuk HTML atau *flash* (swf) ke dalam bentuk aplikasi, yang nantiya bisa di *download* melalui link yang telah didapatkan, hingga aplikasi tersebut bisa digunakan walaupun kondisi data sedang mati atau *off*.



Gambar 2. Desain Aplikasi *E-Handout*

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, dilakukan uji kelayakan atau validasi perangkat pembelajaran untuk *E-Handout*. Serangkaian hasil uji validasi dilakukan pada perangkat pembelajaran dengan mempertimbangkan spesifikasi yang harus terpenuhi meliputi, validasi silabus, RPP, materi, dan media berupa *E-Handout*. Uji validasi dilakukan secara bertahap, berurutan, dan berulang hingga didapatkan pernyataan valid atau layak untuk media *E-Handout*. Penilaian ini dilakukan dengan beberapa aspek, yang dinilai langsung oleh validator. Validator yang ditunjuk pada penelitian ini adalah dosen Jurusan Teknik Sipil UNESA beserta guru bersangkutan yang ada di SMK Negeri 1 Madiun.

Tabel 3. Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan
1	Validator 1	Ahli Pendidikan
2	Validator 2	Ahli Media
3	Validator 3	Guru Pengampu

Berikut adalah hasil-hasil validasi pada perangkat pembelajaran :

a. Hasil Validasi Silabus

Hasil validasi silabus dari para validator, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

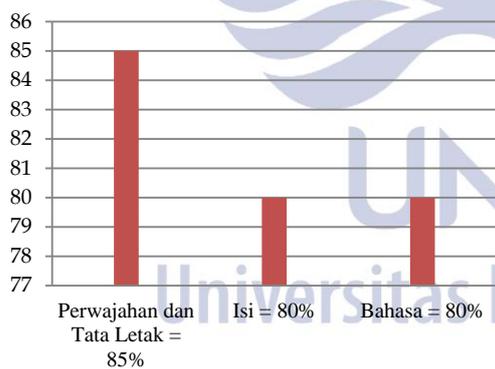
Tabel 4. Validasi Silabus

No	Jawaban Validator		Jumlah Jawaban Validator	%	Ket.
	1	2			
A	Perwajahan dan Tata Letak				
1	4	4	8	80	valid
2	4	4	8	80	valid
3	4	5	9	90	sangat valid

No	Jawaban Validator		Jumlah Jawaban Validator	%	Ket.
	1	2			
4	4	5	9	90	sangat valid
B	Isi				
1	4	4	8	80	valid
2	4	4	8	80	valid
3	4	4	8	80	valid
4	4	4	8	80	valid
5	4	4	8	80	valid
6	4	4	8	80	valid
7	4	4	8	80	valid
C	Bahasa				
1	4	4	8	80	valid
2	4	4	8	80	valid

Tabel 5. Hasil Perhitungan Validasi Silabus

No	Aspek	Σ	Hasil Validasi (%)
A	Perwajahan dan Tata Letak	34	85
B	Isi	56	80
C	Bahasa	16	80
Total		106	245
Persentase		81,54%	



Gambar 3. Tabel Hasil Validasi Silabus Rata-rata 81,54%

Berdasarkan gambar 3 diatas, dapat diketahui hasil validasi pada silabus pembelajaran mendapatkan rata-rata nilai sebesar 81,54% dari 13 butir pertanyaan pada angket penilaian yang telah diisi oleh validator. Sesuai dengan hasil tersebut, maka silabus dinyatakan sangat layak digunakan pada pembelajaran.

b. Hasil Validasi RPP

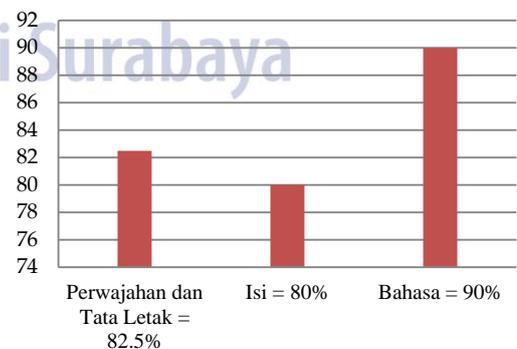
Hasil validasi RPP dari para validator, dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Validasi RPP

No	Jawaban Validator		Jumlah Jawaban Validator	%	Ket.
	1	2			
A	Perwajahan dan Tata Letak				
1	4	4	8	80	valid
2	4	4	8	80	valid
3	4	5	9	90	sangat valid
4	4	5	9	90	sangat valid
B	Isi				
1	4	4	8	80	valid
2	4	4	8	80	valid
3	4	4	8	80	valid
4	4	4	8	80	valid
5	4	4	8	80	valid
6	4	4	8	80	valid
7	4	4	8	80	valid
C	Bahasa				
1	4	5	9	90	sangat valid
2	4	5	9	90	sangat valid

Tabel 7. Hasil Perhitungan Validasi RPP

No	Aspek	Σ	Hasil Validasi (%)
A	Perwajahan dan Tata Letak	33	82.5
B	Isi	56	80
C	Bahasa	18	90
Total		107	245
Persentase		82,31%	



Gambar 4. Tabel Hasil Validasi RPP Rata-rata 82,31%

Berdasarkan gambar 4, hasil validasi pada RPP yang didapatkan dari validator memperoleh rata-rata persentase 82.31% dari 13 klasifikasi

penilaian. Sesuai hasil tersebut, RPP dinyatakan sangat layak untuk digunakan pada pembelajaran.

c. Hasil Validasi Materi

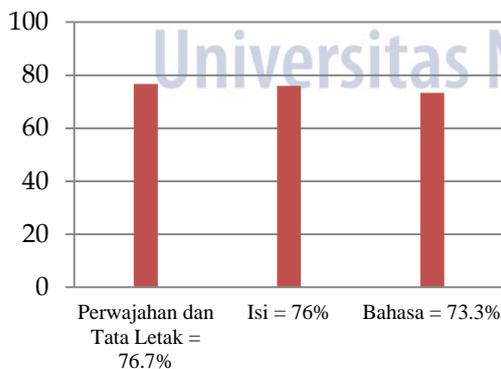
Hasil validasi materi dari para validator, dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Validasi Materi

No	Jawaban Validator		Jumlah Jawaban Validator	%	Ket.
	1	2			
A	Perwajahan dan Tata Letak				
1	4	4	8	80	valid
2	4	3	7	70	valid
3	4	4	8	80	valid
B	Isi				
1	4	3	7	70	valid
2	4	4	8	80	valid
3	4	4	8	80	valid
4	4	3	7	70	valid
5	4	4	8	80	valid
C	Bahasa				
1	4	3	7	70	valid
2	4	3	7	70	valid
3	4	4	8	80	valid

Tabel 9. Hasil Perhitungan Validasi Materi

No	Aspek	Σ	Hasil Validasi (%)
A	Perwajahan dan Tata Letak	23	76.7
B	Isi	38	76
C	Bahasa	22	73.3
Total		83	226
Persentase			75.45%



Gambar 5. Tabel Hasil Validasi Materi Rata-rata 75,45%

Berdasarkan gambar 5, hasil validasi pada materi mendapatkan rata-rata persentase nilai 75.45% dari 11 total butir pernyataan yang telah dibuat pada angket penilaian. Sesuai dengan hasil

angket tersebut, maka materi dinyatakan layak digunakan pada kegiatan pembelajaran.

d. Hasil Validasi Media

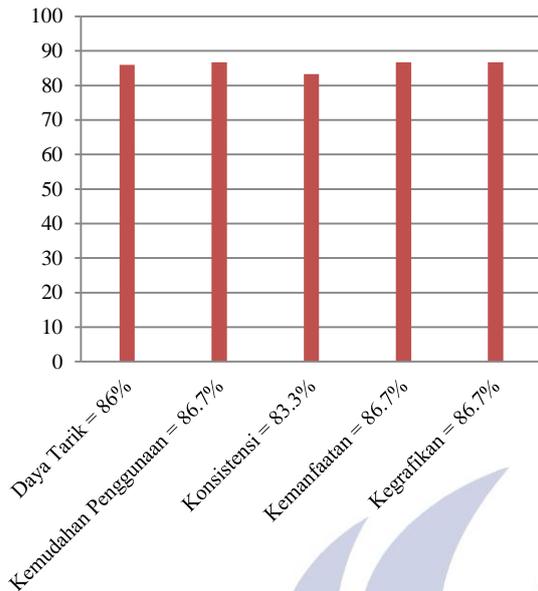
Hasil validasi media dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini :

Tabel 10. Validasi Media

No	Jawaban Validator		Jumlah Jawaban Validator	%	Ket.
	1	2			
A	Daya Tarik				
1	4	4	8	80	valid
2	5	3	8	80	valid
3	5	4	9	90	sangat valid
4	5	4	9	90	sangat valid
5	5	3	8	80	valid
B	Kemudahan Penggunaan				
1	5	4	9	90	sangat valid
2	5	4	9	90	sangat valid
3	5	3	8	80	valid
C	Konsistensi				
1	4	4	8	80	valid
2	4	4	8	80	valid
3	5	4	8	80	valid
D	Kemanfaatan				
1	5	4	8	80	valid
2	5	4	8	80	valid
3	4	3	7	70	valid
E	Kegrafikan				
1	5	4	8	80	valid
2	5	4	8	80	valid
3	4	4	8	80	valid

Tabel 11. Hasil Perhitungan Validasi Media

No	Aspek	Σ	Hasil Validasi (%)
A	Daya Tarik	43	86
B	Kemudahan Penggunaan	26	86.7
C	Konsistensi	25	83.3
D	Kemanfaatan	25	83.3
E	Kegrafikan	26	86.7
Total		145	256
Persentase			85.29%



Gambar 6. Tabel Hasil Validasi Media Rata-rata 85,29%

Berdasarkan gambar 6, hasil validasi pada media, didapatkan rata-rata nilai sebesar 85.29% dari 17 total butir pernyataan pada angket penilaian. Sesuai dengan hasil tersebut, maka silabus dinyatakan sangat layak digunakan pada pembelajaran.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminet*)

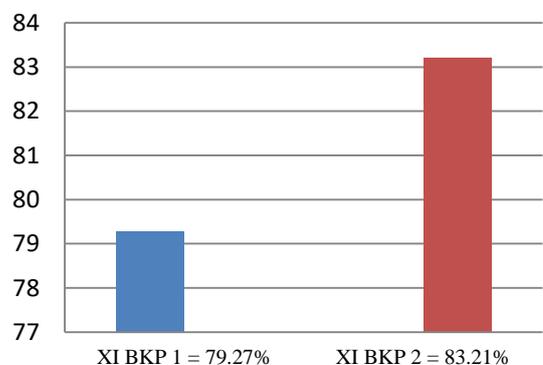
Penyebaran dilakukan pada peserta didik kelas XI BKP 1 dan BKP 2 SMK Negeri 1 Madiun untuk mengetahui hasil angket respon peserta didik terhadap media *E-Handout* yang telah selesai dilakukan pengujian kelayakan. Hal ini dirasa penting bagi peneliti untuk mendukung ke validan media yang telah dibuat.

Penyebaran angket dilakukan melalui *google form* yang telah dibuat peneliti, yang selanjutnya diberikan kepada peserta didik beserta media yang akan dinilai.

Tabel 12. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Pertanyaan	Responden	
		XI BKP 1	XI BKP 2
1	Pembelajaran menggunakan media <i>E-Handout</i> lebih menarik digunakan, terutama saat pembelajaran online seperti saat ini	81.33 %	85.00%
2	Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	82.00%	87.86%
3	Saya merasa senang mengikuti kegiatan belajar menggunakan tampilan <i>E-Handout</i> sebagai media pembelajaran	77.33%	85.00%

No	Pertanyaan	Responden	
		XI BKP 1	XI BKP 2
4	Materi yang ada di media <i>E-Handout</i> sudah cukup lengkap	77.33%	83.57%
5	Media <i>E-Handout</i> berpengaruh pada pemahaman saya terhadap materi	76.67%	78.57%
6	Melalui penggunaan media <i>E-Handout</i> menjadikan saya lebih bersemangat untuk mengikuti pembelajaran	76.67%	82.86%
7	Penyajian materi pada tampilan <i>E-Handout</i> dapat membimbing saya untuk lebih mendalami materi pelajaran	88.00%	83.57%
8	Penyajian materi dengan media <i>E-Handout</i> membuat saya tertarik mengikuti pelajaran	75.33%	82.86%
9	Tampilan dan materi yang dimuat menarik untuk dipelajari	78.67%	80.00%
10	Media <i>E-Handout</i> seperti ini harus dikembangkan lagi karena mempermudah dalam pembelajaran	79.33%	82.86%
Total		79.27%	83.21%
Rata-rata		80.59%	



Gambar 7. Hasil Respon Peserta Didik Rata-rata 80,59%

Dari total 10 pertanyaan yang diajukan oleh peneliti, respon siswa kelas XI BKP 1 dan XI BKP 2 SMK Negeri 1 Madiun menunjukkan rata-rata persentase diangka 80.59%, dengan masing masing nilai persentase 79.27% dari kelas XI BKP 1 dan

83.21% dari kelas XI BKP 2. Sehingga kesimpulan yang didapatkan adalah media ini valid atau layak untuk digunakan.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pengumpulan data yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil uji kelayakan atau validasi perangkat pembelajaran dengan hasil akhir media pembelajaran *E-Handout* pada mata pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti untuk kelas XI BKP telah dinyatakan layak untuk digunakan, meliputi persentase nilai 81.54% untuk uji validasi silabus yang masuk pada kriteria sangat valid, 82.31% untuk uji validasi RPP yang masuk pada kriteria sangat valid, 75.45% untuk uji validasi materi yang masuk pada kriteria valid, dan 85.29% untuk uji validasi media pembelajaran *E-Handout* yang masuk pada kriteria sangat valid,
2. Hasil akhir berupa sebuah produk media pembelajaran berupa *E-Handout* mendapatkan respon yang baik dari para peserta didik kelas XI BKP SMK Negeri 1 Madiun dengan persentase nilai 79.27% dari kelas XI BKP 1 dan 83.21% dari kelas XI BKP 2, dengan rata-rata akhir 80.59% yang masuk pada kategori baik.

Saran

Beberapa saran yang diberikan pada hasil penelitian ini adalah :

1. Pendidik dapat menggunakan *E-Handout* sebagai salah satu referensi media pembelajaran yang mudah, menarik, efektif, dan efisien,
2. *E-Handout* oleh pendidik, peneliti, maupun pihak lain dapat dilengkapi, disempurnakan, dan dikembangkan untuk mata pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Firmansyah, R., Nisa, H., & Permana, A. (2020). Peranan Smartphone, dalam Dunia Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19". Volume 7. 141.

Freedman, & Smith, W. (2020). Isolation, Quarantine, Social Distancing and Community Containment: Pivotal Role For Old-Style Public Healthmeasures in the Novel Coronavirus (2019-Ncov) Outbreak. *Jurnal of Travel Medicine*, 1-4.

Haryanti, J. (2020). Desain dan Uji Coba *E-Handout* Berbasis Literasi. 220.

Ibrahim, & Syaodih, N. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (n.d.).

Novriansyah, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Fisika Berbasis Android Dilengkapi Audio Visual untuk Siswa SMA Kelas XI Semester 1. *FMIPA Universitas Negeri Jakarta*.

Poerwadarminta, W. J. (2003). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Prastowo, A. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Diva Press.

Riduwan, & Akdon. (2013). *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Rizqiyah, I. (2018). Species Rich of Spermatophyta in Paseban Parks Bangkalan Madura to Develop Discovery Model on the Material Handout Plantae. *Journal of Innovative Science Education*. e-ISSN 2502-4523. Vol. 7. No. 01, 69-77.

Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano,ISSN:2086-2334.Vol:3, No:1*, 68.

Sa'adun, A. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Undang-undang Dasar 1945. (n.d.).

UU Nomor 20 Tahun 2013 Pasal 15. (2013).

UU Nomor 20 Tahun 2013, Pasal 18 ayat 3. (2013).