

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* DENGAN MEDIA *SKETCHUP* PADA MATERI PONDASI TELAPAK

Munyawa Bangun Surya Dinata

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: munyawadinata@mhs.unesa.ac.id

Heri Suryaman

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

Abstrak

Pembelajaran merupakan sebuah tahapan kooperatif antara pendidik selaku fasilitator serta siswa aktif dengan menggunakan aset yang ada untuk mempelajari suatu hal. Tiap ilustrasi akan selalu berbeda-beda sesuai pada sasaran, topik, dan kualitas mahasiswa selaku subjek studi. Maka berdasarkan hal tersebut, pendidik hendaknya merancang pembelajaran secara hati-hati selaku komponen kewajiban ahli pembelajar. Metode penilaian artikel ini dilakukan dengan studi literatur terhadap beberapa hasil penelitian terdahulu. Data yang diambil berupa hasil kelayakan dan hasil belajar siswa dari beberapa artikel atau jurnal. Kemudian, dilakukan peninjauan kembali untuk mengetahui hasil perbandingan antara persentase kelayakan dan perolehan hasil belajar dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penggunaan media *SketchUp* dari beberapa hasil penelitian artikel atau jurnal. Tujuan penelitian berikut guna memutuskan apakah model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* mampu lebih mengembangkan hasil belajar peserta didik pada kompetensi dasar Konstruksi Bangunan. Berdasarkan rapor pendidik semester genap 2021/2022, terdapat 37% siswa yang mencapai nilai di atas KKM dan 63% siswa yang belum meraih nilai di atas KKM. Hasil penelitian menunjukkan melalui penggunaan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* menggunakan media *SketchUp* mendapat rerata di atas KKM, hal ini ditunjukkan dari tabel pemenuhan pembelajaran siswa serta hasil perhitungan tes deskriptif (Uji Pihak Kanan). Faktor yang membantu peningkatan hasil belajar siswa adalah validitas perangkat serta instrument ujian yang sudah diuji dan hasil telah ditentukan dengan menggunakan uji validitas *product moment*.

Kata Kunci: *Numbered Head Together*, Model Pembelajaran, *SketchUp*

Abstract

Learning is a cooperative process between educators as facilitator and dynamic learners by using existing assets to learn something. Each illustration will always be different according to the goals, topics, and quality of student as study subjects. Therefore, educators should design learning carefully as a component of their expert obligation. The research method of this article was carried out by studying the literature on some of the result of previous research. The data taken is in the form of eligibility result and student learning outcomes from several articles or journals. Then, a review was carried out to determine the result of the comparison between the percentage of feasibility and acquisition of learning outcomes from the control class and the experimental class in the use of media SketchUp from several research articles or journal. The purpose of this study was to determine whether the Numbered Head Together learning model could further develop student learning outcomes in basic building construction skills. Based on the teacher's report card for the even semester 2021/2022, there are 37% of students who achieve score above the KKM and 63% of student who have not achieved score the KKM. The result showed that by using the Numbered Head Together type of learning model with SketchUp media the average was above the KKM, this was shown from the student learning fulfillment table and the results of the calculation of the descriptive test (Right Party Exam). Factors that help improve student learning outcomes are the validity of the devices and instruments that have been tested and the results have been determined using the product moment validity test.

Keyword: *Learning Outcomes, Numbered Head Together, SketchUp*

PENDAHULUAN

Pendidikan formal di Indonesia terdiri dari berbagai jenjang yang dimulai dari Sekolah Dasar atau lembaga

yang setara, sehingga Sekolah Menengah Atas atau Sekolah Menengah Kejuruan atau lembaga yang setara. Program pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Surabaya mempersiapkan siswa sebagai lulusan

yang mempunyai pengetahuan serta keterampilan secara profesional guna menyiapkan pekerjaannya pada masa mendatang. Pada sekolah kejuruan, banyak sekali ilmu diberikan menggunakan ilmu profesi.

Tahapan pembelajaran bisa dinyatakan optimal apabila melakukan penerapan pada banyak sekali contoh pembelajaran. Berdasar dari pernyataan oleh Yrianto (2022:22), mengemukakan bahwasanya untuk meraih tujuan belajar mengajar bisa menggunakan desain serta model pembelajaran untuk memberikan bantuan serta memberikan bekal kepada siswa yang mempunyai sebuah fungsi untuk memberi kegiatan pada siswa.

Arsyad (2016:3) mengemukakan apabila media yang dipakai pada bidang pendidikan kerap dinyatakan selaku peralatan ataupun gambaran yang berfungsi guna menangkap, mengolah serta meringkas pada wujud visual dan verbal.

Media *Sketchup* adalah suatu program yang lazim digunakan para perancang desain untuk membuat karya desain yang berwujud 3 dimensi. Media berikut memiliki sebuah kegunaan membuat desain serta menciptakan sebuah objek tiga dimensi menggunakan skala perbandingan panjang, tinggi, serta lebar. Media berikut pun kerap lebih mudah pada hal editing dibanding menggunakan media grafis yang lain.

Trianto (2011:62) “Pembelajaran *Numbered Head Together* ataupun berpikir bernomor bersama merupakan model yang dibentuk untuk mengembangkan pola interaksi siswa di dalam kegiatan belajar sehingga mereka yakin terhadap keyakinan diri sendiri dalam memahami materi yang diajarkan.”

Berdasarkan latar belakang yang sudah diberikan penjelasan sebelumnya, sehingga didapatkan sebuah rumusan masalah yakni:

1. Bagaimanakah kelayakan media *Sketchup* dalam proses pembelajaran?
2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model *Numbered Head Together*?

Seiring bersama rumusan masalah yang telah disebut, bisa diberikan sebuah kesimpulan pada tujuan penelitian yakni:

1. Mengetahui valid atau layaknya media *Sketchup* dalam proses pembelajaran.
2. Mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan model *Numbered Head Together* dalam proses pembelajaran.

Joko Darmawan (2009:1), menyatakan bahwa *Google Sketchup* ialah sebuah program grafis digunakan para perancang desain untuk membuat karya desain yang berwujud 3 dimensi. Media berikut memiliki sebuah manfaat guna menciptakan sebuah desain serta menciptakan objek tiga dimensi menggunakan skala perbandingan tinggi, panjang, serta lebar. Media berikut pun lebih mudah pada tahapan pengeditan jika dilakukan perbandingannya pada aplikasi grafis yang lain. Media ini pun mempunyai sebuah kelebihan berwujud kecepatan serta kemudahan penciptaan sebuah desain

serta mempunyai sebuah perbedaan bersama media grafis yang lain.

Berdasar dari pernyataan oleh Joko Suprijono (2009:46), “model pembelajaran ialah sebuah model yang dipakai selaku pedoman untuk melakukan perencanaan pada sebuah tahapan belajar mengajar.”

Berdasar dari pernyataan oleh Joko Muhammad Nur (2005), “model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* secara mendasar ialah suatu variasi diskusi kelompok yang memiliki karakteristik khas yakni guru hanya memilih seorang murid yang menjadi perwakilan untuk satu kelompok dengan tidak memberitahukan lebih dulu siapakah yang menjadi perwakilan pada kelompok itu.”

Numbered Head Together yakni suatu model pembelajaran yang mengarah ke aktifitas mencari oleh peserta didik, melakukan pengolahan, serta pelaporan akan informasi dari bermacam sumber-sumber yang kemudian dilakukan presentasinya di muka kelas (Rahayu, 2006).

Berbeda dengan Trianto, Anggraini (2018:62), pembelajaran *Numbered Head Together* memiliki karakteristik utama yakni pendidik menentukan seorang peserta didik guna menjadi perwakilan pada kelompoknya, namun pendidik tak memberitahukan siapa yang menjadi perwakilan kelompok. Sementara itu, pernyataan dari Huda (2011:3), mengemukakan bahwasanya model *Numbered Head Together* memberi peluang pada siswa agar saling membagi gagasan serta menimbang jawaban yang paling tepat serta mampu memberikan peningkatan pada kerja sama dari siswa.

METODE

Penelitian berikut menggunakan metode eksperimen dengan *Pre-Eksperimen Design*, yakni rancangan yang dipakai guna mengungkap sebab akibat hanya melalui melibatkan satu kelompok subjek. (Sugiyono, 2013:23).

Sintak model pembelajaran *Numbered Head Together* mempunyai acuan dasar serta tahapan-tahapan yang hendaknya dilalui untuk melakukan model pembelajaran. Berdasar dari pernyataan oleh Suprijono (2009:69) sintak-sintak model pembelajaran *Numbered Head Together* yakni.

Tabel 1. Sintak Model Pembelajaran *Numbered Head Together*

No.	Fase	Perilaku Guru
1.	Establishing Set Menyampaikan tujuan serta menyiapkan siswa	Memberikan penjelasan akan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, menyiapkan siswa guna belajar.
2.	Demonstrating Melakukan demonstrasi mengenai pengetahuan ataupun keterampilan	Melakukan demonstrasi akan penyajian informasi tahap ke tahap.

No.	Fase	Perilaku Guru
3.	Guided Practice Memberikan bimbingan pelatihan	Melakukan perencanaan serta memberikan pelatihan
4.	Feedback Mengecek pemahaman serta memberi <i>feedback</i>	Melakukan pengecekan apa siswa sudah sukses melaksanakan tugasnya secara baik, memberi <i>feedback</i>
5.	Exteded Practice Memberi peluang bagi pelatihan lanjutan serta penerapannya.	Menyiapkan peluang melaksanakan pelatihan lanjutan, menggunakan pelatihan khusus dalam penerapan pada situasi lebih kompleks pada kehidupan dalam keseharian

Berbagai sintak atau acuan dasar dari model pembelajaran *Numbered Head Together* tentu hendaknya dilakukan iterasi terhadap tahapan-tahapan konkret pada sebuah penyelenggaraan pembelajaran. Berdasar dari pernyataan oleh Huda (2011:245), tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada diterapkannya metode pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* yakni.

1. Pendidik melakukan penyampaian materi pembelajaran ataupun rumusan masalah pada siswa yang disesuaikan pada kompetensi dasar yang hendak diajarkan.
2. Memberikan kuis kepada siswa secara individu guna memperoleh skor dasar ataupun awal.
3. Pendidik melakukan pembagian pada kelas ke kelompok-kelompok, tiap kelompok beranggota 4 sampai dengan 5 siswa, tiap anggota kelompok diberikan nomor yang kemudian menjadi identitas saat ditunjuk dengan metode acak menjadi perwakilan yang menjawab.
4. Pendidik melakukan pengajuan akan topic dari suatu masalah guna dilakukan pemecahannya bersama pada kelompok.
5. Melakukan pengecekan akan pemahaman dari siswa melalui cara melakukan pemanggilan pada satu di antara beberapa nomor anggota kelompok guna memberikan jawaban. Jawaban satu di antara siswa yang dipilih oleh tenaga pendidik ialah wakil jawaban dari kelompok.
6. Pendidik memberikan fasilitas kepada siswa untuk menciptakan sebuah rangkuman, memberikan pengarahannya serta memberi penegasan ulang di akhir kegiatan belajar mengajar.
7. Memberi evaluasi akhir pada siswa secara individu.
8. Pendidik memberi penghargaan pada kelompok yang memiliki peningkatan nilai individu pada skor evaluasi yang selanjutnya.

Dalam penelitian berikut yang digunakan sebagai populasi yakni siswa kelas XI Jurusan KGSP SMK N 7 Surabaya. Sampel diperoleh melalui penggunaan teknik *simple random sampling*, yakni melakukan pengambilan

dengan acak pada kelas XI KGPS yang beranggotakan 35 murid..

Perangkat yang dipakai pada penelitian berikut berupa Perangkat RPP, Perangkat Silabus, dan Media *Sketchup*.

1. Perangkat Pembelajaran RPP

Instrument berikut guna memberikan penilaian pada kualitas perangkat RPP yang sudah dilakukan penyusunannya oleh pendidik. Lembar penilaian kualitas RPP berisikan penilaian mengenai kelengkapan serta kesesuaian untuk menyusun RPP menggunakan rubrik yang sudah dipilih. Kualitas RPP pendidik diberikan penilaian dengan dasar penyusunan RPP kurikulum 2013.

2. Perangkat Pembelajaran Silabus

Silabus merupakan acuan dasar peneliti dalam menentukan standar kompetensi dan materi pelajaran, dimana bagian-bagian dalam silabus telah ditentukan oleh menteri pendidikan berdasarkan kurikulum yang berlaku.

3. Perangkat Media *Sketchup*

Diterapkannya media *Sketchup* pada tahapan belajar mengajar ialah satu di antara beberapa alternatif yang bisa dipakai selaku upaya untuk memberikan peningkatan pada hasil belajar. Melalui memberi hasil berwujud sketsa gambar 3 Dimensi, aplikasi berikut memiliki manfaat guna menciptakan sebuah desain serta menciptakan sebuah objek 3 Dimensi yang berskala perbandingan tinggi, panjang, juga lebar.

Validasi data penelitian berikut guna melakukan validasi pada lembar observasi. Lembar observasi yang dipakai berwujud lembar penilaian perangkat RPP serta lembar observasi penyelenggaraan perangkat RPP selaku implementasi. Hasil penilaian dari setiap siswa dilakukan analisa berwujud prosentase menggunakan rumus:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\sum(\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\% \dots\dots(1)$$

Hasil prosentase dari setiap subjek selanjutnya dilakukan perhitungannya melalui penggunaan rumus:

$$\text{Kuantitatif Validasi} = \frac{\text{Penilaian Dosen} + \text{Penilaian Guru}}{2} \dots\dots\dots(2)$$

Analisis deskriptif kuantitatif dilaksanakan untuk mengetahui akan tingkat relevansi dari sistematika penyusunan RPP kurikulum 2013 menggunakan RPP yang dilakukan penyusunannya oleh tenaga pendidik mata pelajaran kelas XI Jurusan KGSP SMK N 7 Surabaya. Tingkat relevansi dapat disajikan pada wujud prosentase yang didapatkan dari pemberian poin, yang menjadikan dari poin itu bisa diketahui tingkat relevansi menggunakan prosentase yang ada. Skala yang dipakai guna melakukan penyajian akan data yakni skala *Guttman*. Skala *Guttman* merupakan skala yang dipakai guna memberikan jawaban yang mempunyai sifat jelas serta konsisten pada sebuah masalah. Skala *Guttman* di samping bisa dibentuk menjadi pilihan ganda, bisa pula berbentuk *checklist*. Contohnya untuk jawaban ya (1) dan tidak (0) (Sudaryono, 2013:53). Rumus yang digunakan:

$$\text{Kualitas RPP} = \frac{\text{Jumlah poin kualitas RPP}}{\text{Total seluruh poin kualitas RPP}} \times 100\% \dots (3)$$

Prosentase (%) akan menghasilkan nilai kualitas dari setiap RPP yang disusun oleh guru pengajar yang akan di rata-rata.

Analisis kelayakan media berikut dilaksanakan dengan lembar angket yang diisi oleh ahli media, tenaga pendidik. Adapun tahapan-tahapan yang dilaksanakan guna melakukan pengolahan data itu yakni menentukan kriteria penilaian serta bobot skor bisa diciptakan tabel 2 yakni:

Tabel 2. Ukuran Penilaian Beserta Bobot Nilai

Nilai	Bobot
Baik Sekali	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Kurang Sekali	1

(Riduwan, 2015, 13)

Penentuan prosentase score penilaian. Hasil score dilakukan penentuan memakai rumus yakni:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Validator}}{\text{N x I x R}} \times 100\% \dots (4)$$

Ket.:

- N = Skor paling tinggi
- I = Total pertanyaan
- R = Total validator

Prosentase yang sudah didapatkan selanjutnya dilakukan pentransformasian pada kalimat diskripsi melalui Tabel 3 yang bisa diamati sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Intrepretasi Score

Prosentase	Interpretasi
0% - 20%	Kurang Sekali
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Layak Sekali

(Riduwan, 2015, 13)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian berikut dilakukan pada SMK N 7 Surabaya pada kelas XI Jurusan KGSP. Pelaksanaan penelitian diawali melalui pelaksanaan validasi perangkat penelitian, kemudian dilakukan pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

Perangkat penelitian yang divalidasi adalah perangkat pembelajaran silabus, perangkat pembelajaran

RPP, dan Media *Sketchup*. Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi perangkat penelitian yang sudah dilakukan diperoleh prosentase sejumlah 80% pada perangkat pembelajaran silabus, 82% pada perangkat pembelajaran RPP, 85% pada perangkat media *Sketchup*. Berdasarkan nilai yang diperoleh, perangkat penelitian dapat memiliki kategori sangat kuat karena terdapat di rentang 81% - 100% (Riduwan, 2015:23). Uji validitas silabus menunjukkan bahwa hasil r hitung dari butir 1 sampai 15 lebih besar dari r tabel, maka seluruh butir pada perangkat silabus bisa dinyatakan valid serta bisa digunakan dalam penelitian.

Penelitian yang dilaksanakan selama 2 kali pertemuan memperoleh hasil pengamatan dengan prosentase 92%. Data tentang kualitas RPP didapatkan dari pelaksanaan penilaian kualitas perangkat RPP. Penilaian didasarkan pada perangkat instrument yang telah disusun dan divalidasi. Instrument yang digunakan meliputi Lembar Penilaian Kualitas Silabus, Lembar Kualitas RPP, dan Lembar Kualitas Media *Sketchup*, dan Lembar Penilaian Kualaitas Lembar Penilaian. Penilaian didasarkan pada RPP guru jurusan KGSP SMK Negeri 7 Surabaya.

Hasil penelitian uji hasil belajar peserta didik merupakan tes guna mengetahui nilai peserta didik. Tes berupa soal pilihan ganda yang memiliki acuan kepada materi konstruksi bangunan dan diberikan kepada siswa diakhir proses belajar yang dilaksanakan selama 2 kali pertemuan. Tujuan dari penilaian hasil belajar berikut yakni guna tahu akan peningkatan prestasi murid setelah diterapkannya pembelajaran tipe NHT.

Data yang diperoleh peneliti akan diuji dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut tergolong teknik statistik oarametris atau statistik nonparametris, maka uji yang dipakai yakni uji normalitas data. Jika hasil uji normalitas memperlihatkan bahwasanya data tersebut tergolong teknik statistik parametris maka data akan diolah dengan menggunakan uji deskriptif, karena peneliti hanya memberikan treatment kepada satu kelas maka uji deskriptif yang digunakan adalah uji pihak kanan.

- a. Uji Normalitas data
 - Uji normalitas data mempunyai beberapa langkah dalam pengolahannya, adapapun langkahnya sebagai berikut:
 - 1) Melakukan penentuan pada jumlah kelas interval.
 - 2) Melakukan penentuan pada panjang kelas interval. Data observasi paling besar – data observasi paling kecil
 - 3) Melakukan perbandingan pada harga chi kuadrat hitung menggunakan chi kuadrat tabel. Harga chi kuadrat hitung yang diperoleh sebesar 6,01, kemudian harga tersebut dilakukan perbandingannya pada chi kuadrat tabel denagn dk (derajat kebebasan) 6-1 =5. Berdasar dari tabel chi kuadrat tabel apabila dk = 5 serta kesalahn yang ditentukan = 5%, sehingga harga chi kuadrat tabel = 11,070. Sebab harga chi kuadrat tabel (6,01) lebih kecil dari chi kuadrat tabel (11,070), sehingga data nilai statistik 35 siswa memiliki distribusi normal.

b. Uji Hipotesis dikriptif (Uji Oihak Kanan)
 Penelitian ini mengharapkan bahwa hipotesis alternatif (ha) diterima, maka langkah-langkah uji pihak kanan akan disajikan:

- 1) Menemukan nilai rata-rata (x)
 Berdasarkan data nilai 35 siswa diperoleh total 2780, maka nilai rata-ratanya = $2780/35 = 82$
- 2) Mencari Simpangan Baku (S)

$$\text{Simpangan Baku} = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$\text{Simpangan Baku} = \sqrt{\frac{1277,03}{34}} = 6,29$$

Keterangan:

- x_i = Nilai x ke-i
- \bar{x} = Nilai rata-rata data
- n = Jumlah data

3) Mencari harga t dengan rumus

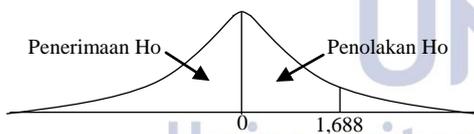
$$t = \frac{\frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}}$$

$$t = \frac{82 - 75}{\frac{6,29}{\sqrt{35}}}$$

$$t = \frac{13}{1,03} = 12,621$$

4) Mencari dk
 $dk = n - 1$
 $= 35 - 1$
 $dk = 34$

5) Mencari harga t tabel
 Berdasarkan perhitungan taraf yang digunakan 5% dan dk 34, maka harga t tabel diperoleh dk = 1,688



Gambar 1. Kurva hasil uji T

Berdasar dari gambar kurva diatas maka hipotesi alternatif yang berbunyi “Hasil belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran tipe *Numbered Head Together* Dengan Media *Sketchup* Pada Materi Pondasi Telapak lebih besar dari nilai KKM yaitu 75” dapat diterima, karena hasil t hitung lebih besar (12,621) dari t tabel (1,688).

Penerapan Media *SketchUp* terhadap Hasil Belajar Siswa

Beberapa penelitian telah mencoba menerapkan media *SketchUp* dalam pembelajaran. Dengan adanya penerapan ini dapat merubah hasil belajar siswa menjadi lebih baik saat pembelajar. Studi ini akan membahas dua artikel

sesuai dengan judul peneliti yang akan di-review sebagai berikut.

Tabel 4. Sumber dari beberapa Literatur Mengenai Penggunaan Media *SketchUp* Terhadap Proses Pembelajaran.

Penggunaan Media <i>SketchUp</i> Terhadap Proses Pembelajaran	
Sumber	Deskripsi
Ali Ando Ryan Tama (2019), “Pengembangan Media <i>SketchUp</i> dengan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> pada Materi Menggambar Detail Kusen Pintu dan Jendela Kelas XI DPIB di SMKN 2 Bojonegoro”	Penelitian ini dilatarbelakangi dengansarana dan prasarana yang tergolong sudah memadai untuk dilakukan pengajaran berbasis komputer, akan tetapi perangkat tersebut kurang dimaksimalkan sebagai media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media <i>SketchUp</i> dengan pembelajaran model <i>Project Based Learning</i> . Jenis penelitian yang digunakan adalah <i>Research and Development (R&D)</i> . Subyek penelitian adalah siswa kelas XI DPIB 1 yang berjumlah 30 siswa dan objek.
Rohmatul A’ini (2019), “Penerapan Media <i>SketchUp</i> dengan Model Pembelajaran Langsung pada Kompetensi dasar Menerapkan Prosedur Pembuatan Gambar Detail Konstruksi Jembatan di SMKN 1 Mojokerto”	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar antara siswa yang menggunakan media <i>SketchUp</i> dan tidak menggunakan media <i>SketchUp</i> , mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan media <i>SketchUp</i> , dan untuk mengetahui kelayakan media <i>SketchUp</i> . Jenis penelitian ini menggunakan <i>Quasi Experiment Design</i> dengan desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> . Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2018/2019 di SMKN 1 Mojokerto. Sampel yang digunakan adalah kelas XI DPIB 1 sebagai kelas eksperimen dan XIP DPIB 2 sebagai kelas kontrol.

Kelayakan penggunaan media *SketchUp* terhadap proses pembelajaran yang direkapitulasi menggunakan skala Likert dengan tabel berikut.

Penentuan persentase skor penilaian ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rumus : } P(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

Persentase penilaian kelayakan media yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat deskripsi dengan menggunakan Tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Penilaian Kuantitatif Validasi

Prosentase	Interpretasi
0% - 20%	Kurang Sekali
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Layak Sekali

(Riduwan, 2015, 13)

Kemudian hasil analisa akan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Angka Persentase rata-Rata Hasil Kelayakan

No.	Sumber Jurnal	Angka Persentase	Skala Likert	Ket
1.	Ali Ando Ryan Tama (2019)	93,33%	81-100	Sangat Layak
2.	Rohmatul A'ini (2019)	86,6%	81-100	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa dari beberapa jurnal yang sudah di-review memiliki hasil rata-rata dalam kategori sangat layak.

Penerapan Model *Numbered Head Together* terhadap Hasil Belajar Siswa

Beberapa penelitian telah mencoba menerapkan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dalam pembelajaran. Dengan adanya penerapan ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa saat pembelajaran. Hal tersebut akan dibahas dalam artikel yang sudah di-review.

Tabel 7. Sumber Mengenai Penggunaan Model Pembelajaran Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Proses Pembelajaran

Penggunaan Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> Terhadap Proses Pembelajaran	
Sumber	Deskripsi
Try Putri Anggraini (2018), "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Kimia Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Sriwijaya Negara Palembang".	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada Penelitian ini, siswa yang hanya berpedoman pada langkah-langkah penyelesaian yang dijelaskan oleh guru, serta belum mampu mempresentasikan hasil penyelesaian yang dibuatnya itu untuk didiskusikan kepada siswa lain. Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> , mempunyai tujuan untuk memberikan kesempatan

	kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang tepat. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5 November 2016 sampai 12 November 2016 di kelas XI IPA 3 pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 dengan subjek penelitian peserta didik sebanyak 27 siswa.
Christio Aji Sasongko (2017), "Penerapan Model Pembelajaran Tipe <i>Numbered Heads Together</i> pada Kompetensi Dasar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya"	Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran tipe <i>Numbered Heads Together</i> . Penelitian yang digunakan penelitian ini adalah jenis <i>Pre-Eksperiment Design</i> dengan model <i>Pretest-Posttes Control Group Design</i> . Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dengan objek penelitian sebanyak 36 siswa.

Hasil peningkatan belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat dilihat tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Nilai rata-rata Hasil Belajar Siswa dan Ketuntasan Belajar.

No.	Sumber Jurnal	Rata-Rata	Nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)
1.	Try Putri Anggraini (2018)	77,7	75
2.	Christio Aji Sasongko (2017)	77,16	

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian pada pembahasan, yakni:

1. Perangkat pembelajaran yang sudah diberikan penilaian oleh validator terdiri dari dua perangkat yaitu, perangkat pembelajaran berupa silabus dengan persentase 80% sehingga tergolong kriteria "layak/valid", perangkat pembelajaran berupa RPP dengan persentase 82% yang termasuk kriteria "sangat layak/sangat valid", dan perangkat media *SketchUp* 85%, sedangkan instrument penelitian yang berupa soal posttest memperoleh persentase 80% sehingga tergolong kriteria "layak/valid". Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran pada penelitian ini layak dipakai pada tahapan pembelajaran.
2. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran guru memperoleh prosentase 90%. Instrument yang digunakan meliputi Lembar Penilaian Kualitas Silabus, lembar Kualitas RPP, dan Lembar Kualitas Media *SketchUp*.

3. Hasil belajar siswa didapatkan berdasar dari data posttest yang dilaksanakan diakhir pertemuan, berdasarkan nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 35 siswa meraih ketuntasan nilai, dengan rata-rata keseluruhan 82. Hasil perhitungan uji hipotesis deskriptif dengan uji pihak kanan diperoleh kesimpulan bahwasanya hasil belajar murid dengan menerapkan model pembelajaran tipe NHT menggunakan media SketchUp memperoleh hasil lebih besar dari nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Saran

Hasil penelitian ini serta kesimpulan di atas, maka diharapkan pada tenaga pendidik serta peneliti yang menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* menggunakan Media *Sketchup* agar dapat memperhatikan beberapa hal yakni:

1. Penerapan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dengan Media *Sketchup* untuk materi Pondasi Telapak atau materi yang lainnya bisa terlaksana lebih maksimal, apabila perangkat serta instrument yang dipakai dilakukan persiapannya lebih baik lagi.
2. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kepada guru akan memperoleh kriteria yang efektif dan akurat apabila pengamatan dilakukan oleh guru dari SMK Negeri lain dan guru sebaya.

DAFTAR PUSTAKA

A'ini, Rohmatul. 2019. *Penerapan Media SketchUp dengan Model Pembelajaran langsung pada Kompetensi Dasar Menerapkan Prosedur Pembuatan Gambar Detail Konstruksi Jembatan di SMKN 1 Mojokerto*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.

Ahmad, Rizal Nur. 2020. Kelayakan Media 3D SketchUp dan Perangkat Pembelajaran Materi Detail Penulangan Balok dan Kolom. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 6 (1).

Aji, Christio. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* pada Kompetensi Dasar Konstruksi Bangunan di SMK negeri 7 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 3 (3).

Ando, Ali. 2019. Pengembangan Media SketchUp dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* pada Materi Menggambar Detail Kusen Pintu dan Jendela Kelas XI DPIB di SMKN 2 Bojonegoro. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 5 (1).

Anggraini, Try Putri 2018. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Kimia Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Srijaya Negara Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian hasil Penelitian Pendidikan Kimia*. Vol 5 (2).

Badriah, Siti. 2021. Kelayakan Perangkat Pembelajaran dengan Media Animasi SketchUp pada Perhitungan Volume dan Bahan Pekerjaan Kolom di SMKN 1 Mojokerto. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 7 (2).

Darmawan, Djoko. 2009. *Google Sketchup Mudah dan Cepat Menggambar 3 Dimensi*. Yogyakarta: ANDI.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Huda, M. 2011. *Cooperative Learning Metode, teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Hardiansyah, Muhammad. 2018. Penerapan Media video 3D SketchUp Gambar Detail Kolom dan Balok pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Kelas XI DPIB SMKN 1 Sidoarjo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 4 (1).

Harianjaya, Lantiur. 2021. Penerapan Media 3D SketchUp pada Model Pembelajaran Langsung Mata Pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak SMKN 2 Medan. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil Universitas Negeri Medan*. Vol. 3 (2).

Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Press.

Krisdianto, R. 2018. Penerapan Media 3D Sketchup pada Model Pembelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak di SMK Negeri 1 Bendo Magetan. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol 2 (2).

Lie, Anita. 2004. *Cooperatif Learning-Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.

Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosda.

Nur, Muhammad. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Nur, Priyo. 2018. Pengembangan Media Visual Tiga Dimensi SketchUp pada Materi Menggambar Potongan Rumah Sederhana Satu Lantai Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 2 (2).
- Penyusun, Tim. 2006. *Panduan Penulisan Dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Universitas Negeri Surabaya.
- Purwanto, M.Ngalim. 2002. *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, Online (2006). *Pengertian Numbered Heads Together (NHT)*. (<http://iniwebhamdam.wordpress.com/2012/05/10/pengertian-numbered-head-together-nht/>) diakses tanggal 20 Oktober 2012.
- Rahman, Noviar. 2021. Penerapan Media SketchUp dan Model Pembelajaran Explicit Instruction Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 7 (1).
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Jawa Barat: Alfabeta.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo.
- Sadiman, Arief S, Raharjo, Anung Haryono dan Raharjito. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Sayuti, Teuku. 2017. Penerapan Media 3D SketchUp pada Kompetensi Dasar Mengintegrasikan Persyaratan Gambar Proyeksi Piktorial Berdasarkan Aturan Gambar Proyeksi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 1(1).
- Sudjana, Nana. 2011. *Penelitian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiharto, Kartika Nur, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukinta. 2001. *Teori Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Esa Grafika Solo.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Konsep Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara