

Pengembangan Media PPT *Visual Basic Application* Berbasis Model Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Motivasi dan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik SMA

Lisa Maryana^{1*}, Hikmawati¹, Joni Rokhmat¹, Susilawati¹

¹Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: lisa.gdg23@gmail.com

Article History

Received : May 09th, 2022

Revised : May 26th, 2022

Accepted : June 17th, 2022

Abstract: Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk membuat produk berupa media *Power Point Visual Basic Application* (PPT VBA) berbasis model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi usaha dan energi yang valid, praktis, dan efektif, sehingga dapat digunakan untuk mengukur motivasi dan penguasaan konsep peserta didik di sekolah. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) bermodel ADDIE yaitu *Analyse, Design, Development, Implementation, dan Evaluate*. Teknik pengumpulan data didapatkan dari hasil pengisian lembar validasi oleh 6 validator, yaitu 3 validator ahli dan 3 validator praktisi dengan penggunaan skala *likert*. Kepraktisan diperoleh dari hasil angket respon peserta didik. Kefektifan diperoleh dari angket motivasi belajar dan tes penguasaan konsep. Kevalidan diperoleh dari hasil penilaian validitas oleh validator ahli dan praktisi yaitu berturut-turut sebesar 84% dan 89% dengan kategori sangat valid. Kepraktisan diperoleh dari hasil angket respon peserta didik dengan rata-rata nilai sebesar 99,45% dengan kategori sangat praktis dan mendapatkan respon positif. Kefektifan diperoleh dari hasil angket motivasi setelah pembelajaran dengan nilai rata-rata sebesar 71,09% dengan kategori tinggi dan hasil tes penguasaan konsep yang dihitung menggunakan *N-Gain* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0,59 dengan kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media PPT *Visual Basic Application* berbasis model kooperatif tipe NHT valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep peserta didik pada materi usaha dan energi dalam pembelajaran di sekolah.

Keywords: ADDIE, Media PPT VBA, Kooperatif tipe NHT, Motivasi Belajar, Penguasaan Konsep.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap individu dan sebagai salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting. Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan jika pendidikan dalam negara tersebut baik kualitasnya. Pendidikan khususnya di Indonesia dilaksanakan dengan berbagai cara. Salah satu upaya yang ditempuh untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah melalui peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah yang dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas guru dan meningkatkan sarana dan prasarana pembelajaran.

Guru berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, dimana guru akan melakukan interaksi langsung dengan peserta didik dalam pembelajaran di ruang kelas. Melalui proses belajar dan mengajar inilah berawal

pembentukan kualitas pendidikan. Begitu juga dengan sarana dan prasarana dalam pembelajaran. Sarana dan prasarana diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran agar peserta didik lebih terfasilitasi dalam belajar. Salah satunya yaitu dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai saat proses pembelajaran. Menurut Arsyad (2006), penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan, minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara guru fisika dan peserta didik kelas X MIA 5 di SMAN 2 Kota Bima yaitu, guru menerapkan model pembelajaran langsung dengan metode pembelajaran seperti tanya jawab dan ceramah menggunakan media papan tulis untuk menulis

soal latihan dan media *power point* untuk menyampaikan materi fisika yang padat. Tetapi, peserta didik menganggap bahwa media *power point* yang digunakan dalam pembelajaran fisika tidak efektif, karena hanya berisi teks saja. Akibatnya, peserta didik menganggap bahwa pelajaran fisika sulit dan tidak menyenangkan karena banyak rumus yang dihafal. Sehingga, motivasi belajar dan penguasaan konsep fisika terbilang kurang baik. Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan mampu membangun minat belajar yaitu dengan mengembangkan media *Power Point Visual Basic Application* (PPT VBA).

Salah satu upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dari segi guru selain media pembelajaran adalah dengan mengubah model dan metode pembelajarannya. Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model *pembelajaran Numbered Heads Together* (NHT) merupakan model pembelajaran kerja kelompok yang sistematis, yaitu peserta didik dilatih bertanggung jawab individual, interaksi antara teman sebaya, keahlian bekerja sama, dan peserta didik menghabiskan sebagian besar waktunya dikelas untuk bekerja sama dalam satu kelompok. Pada pembelajaran ini setiap peserta didik akan diberi nomor untuk setiap kelompoknya. Tehnik ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling membagikan ide-ide, mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, dan mendorong peserta didik untuk meningkatkan semangat kerja sama antar peserta didik yang satu dengan yang lainnya (Kholis, 2017).

Model pembelajaran NHT melibatkan peserta didik secara aktif menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran. Model pembelajaran NHT ini menekankan pada keaktifan peserta didik terhadap pola interaksi sosial melalui kerja kelompok, sehingga guru dapat merangsang keaktifan peserta didik melalui kelompok yang diharapkan dengan penggunaan model pembelajaran NHT peserta didik dapat berperan aktif pada proses pembelajaran dan mampu menguasai materi secara baik sehingga penguasaan konsep peserta didik dapat meningkat (Astutik, 2016).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur-

struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi peserta didik yang memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Penerapan pembelajaran NHT memiliki interaksi peserta didik dengan peserta didik yang lain lebih besar dibandingkan interaksi peserta didik dengan guru. Sehingga, peserta didik yang merasa belum mampu dan takut bila bertanya menjadi berani bertanya karena yang dihadapi adalah temannya sendiri. Dengan demikian peserta didik akan termotivasi belajar dan menjadi lebih paham (Susanti, 2016).

Motivasi belajar besar pengaruhnya terhadap penguasaan konsep peserta didik, karena bila materi yang dipelajari tidak sesuai dengan motivasi peserta didik, maka peserta didik tidak akan belajar dengan optimal. Jika motivasi peserta didik tinggi maka seharusnya penguasaan konsep yang dimiliki juga akan tinggi, dan sebaliknya jika motivasi belajarnya rendah maka penguasaan konsep yang dimiliki juga akan rendah (Sardiman, 2007). Dalam fisika peserta didik dituntut untuk dapat memahami konsep-konsep yang ada, pemahaman konsep yang tertanam pada peserta didik akan membantu dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal, ataupun menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan. Seorang peserta didik dikatakan memahami konsep jika konsep tersebut sudah tersimpan dalam pikiran peserta didik berdasarkan pola-pola tertentu yang dibutuhkan untuk ditetapkan dalam pikiran peserta didik sendiri (Jamuri, 2015).

Berdasarkan uraian yang dipaparkan, maka dari itu peneliti bermaksud mengembangkan media PPT *Visual Basic Application* berbasis model kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep fisika peserta didik SMA.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluate*). Pada tahap analisis (*analyze*), dilakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan analisis tugas. Tahap desain (*design*), dilakukan pemilihan perangkat media, pemilihan format, rancangan awal media pembelajaran.

Tahap pengembangan (*development*), dilakukan untuk mengembangkan dan memvalidasi media PPT Visual Basic Application. Validasi dilakukan oleh tiga validator ahli dan tiga validator praktisi. Tahap implementasi (*implementation*), dilakukan uji coba media PPT Visual Basic Application dalam kegiatan belajar mengajar. Tahap evaluasi (*evaluate*), proses untuk melihat apakah media yang dikembangkan sesuai dengan harapan awal atau tidak yang dapat dilakukan pada setiap empat tahap di atas dan diakhir tahapan dapat dievaluasi untuk mengetahui kekurangan yang bertujuan untuk perbaikan.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Kota Bima dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X MIA 5 tahun ajaran 2021/2022. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi, angket respon peserta didik, angket motivasi, dan tes penguasaan konsep. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan media PPT VBA yang diberikan kepada validator ahli yaitu dosen Pendidikan Fisika Universitas Mataram dan validator praktisi dari guru yang mengajar mata pelajaran fisika di SMAN 2 Kota Bima. Angket respon digunakan untuk mengetahui kepraktisan media PPT VBA. Angket motivasi dan tes penguasaan konsep digunakan untuk mengetahui keefektifan media PPT VBA.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi ahli dan validasi praktisi berupa saran atau komentar sebagai bahan revisi media PPT VBA yang dikembangkan. Data kuantitatif diperoleh dari

hasil validasi ahli dan validasi praktisi menggunakan skala *likert* 1 sampai 4, dimana 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, dan 4 = sangat baik. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung validitas media PPT VBA sebagai berikut:

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Data skor penilaian yang diperoleh selanjutnya dikonversi menjadi kriteria validitas media PPT VBA seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas PPT Visual Basic Application

Persentase	Kriteria
< 21%	Sangat Tidak Valid
21 – 40%	Tidak Valid
41 – 60%	Cukup Valid
61 – 80%	Valid
81 – 100%	Sangat Valid

(Arikunto, 2009)

Analisis kepraktisan media PPT VBA dilakukan dengan analisis respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan PPT VBA. Data respon peserta didik berupa angket respon dengan skala 1 sampai 4, dimana 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, dan 4 = sangat setuju. Skala 1 dan 2 menunjukkan respon negatif serta skala 3 dan 4 menunjukkan respon positif (Hobri, 2010). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung kepraktisan media PPT VBA sebagai berikut:

$$\%Respon = \frac{\text{jumlah yang memberikan respon positif}}{\text{jumlah yang mengisi angket}} \times 100\%$$

Data skor penilaian yang diperoleh selanjutnya dikonversi menjadi kriteria kepraktisan media PPT VBA seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan PPT VBA

Persentase	Kriteria
81 – 100%	Sangat Praktis
61 – 80%	Praktis
41 – 60%	Cukup Praktis
21 – 40%	Kurang Praktis
≤ 20%	Sangat Kurang Praktis

(Arikunto, 2010)

Analisis keefektifan media PPT VBA dilakukan dengan analisis motivasi belajar dan tes penguasaan konsep. Analisis motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT pada materi usaha dan energi. Data motivasi peserta didik berupa angket motivasi belajar setelah pembelajaran dengan skala 1 sampai 4, dimana 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, dan 4 = sangat setuju. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung hasil angket motivasi belajar menggunakan rumus distribusi frekuensi (Pradilasari, 2019) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 10$$

Data skor penilaian yang diperoleh selanjutnya dikonversi menggunakan nilai standar 100 seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Angket Motivasi Belajar

Persentase	Kriteria
20 – 36%	Sangat Rendah
37 – 52%	Rendah
53 – 68%	Sedang
69 – 84%	Tinggi
85 – 100%	Sangat Tinggi

(Hendrayana, 2014)

Selain itu, tes penguasaan konsep dianalisis menggunakan hasil pre-test dan post-test. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung hasil tes penguasaan konsep menggunakan rumus N-Gain (Hake, 1998) sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\bar{x}_{posttest} - \bar{x}_{pretest}}{skor\ ideal - \bar{x}_{pretest}}$$

Nilai standar gain yang diperoleh dari hasil perhitungan kemudian di kriteriakan sesuai Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Skor N-Gain

Nilai <g>	Kriteria
0,00 < g < 0,030	Rendah
0,30 < g < 0,70	Sedang
0,70 < g < 1,0	Tinggi

(Sundayana, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada tahap analisis (*analyze*) merupakan tahap awal yang bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Pada tahap ini, diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan dengan cara menyebarkan lembar wawancara kepada guru fisika dan peserta didik kelas X MIA 5 di SMAN 2 Kota Bima dapat dilihat pada Lampiran 24 dan Lampiran 25. Berdasarkan hasil lembar wawancara guru fisika dan peserta didik menunjukkan bahwa kurangnya motivasi dan penguasaan konsep peserta didik diakibatkan peserta didik merasa pelajaran fisika tidak menyenangkan dan sulit dipahami karena banyak rumus yang dihafal sehingga mengakibatkan

peserta didik tidak aktif bertanya terkait konsep fisika yang masih kurang dipahami saat pembelajaran fisika berlangsung. Guru lebih sering menggunakan model pembelajaran langsung yang kurang mengaktifkan peserta didik. Metode pembelajaran langsung yang sering digunakan guru adalah tanya jawab dan ceramah berbantuan media power point yang berisi hanya teks saja. Guru lebih nyaman melakukan kegiatan belajar dan mengajar menggunakan media *power point* karena mudah dan sederhana untuk menyampaikan materi fisika yang padat. Dari keadaan tersebut peneliti menduga penyebab kurangnya motivasi dan penguasaan konsep peserta didik diakibatkan oleh kurangnya faktor pendukung pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik. Sehingga dari fakta yang didapatkan tersebut yakni perlunya dikembangkan model dan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep fisika peserta didik.

Analisis peserta didik, memasuki tahap operasional formal. Menurut teori kognisi piaget peserta didik mampu berpikir secara konseptual dan berpikir secara hipotesis sehingga peserta didik pada tahap ini mampu membangun konsep pemikirannya sendiri yang didasarkan pada hal-hal yang mereka terima. Berdasarkan hal tersebut maka media yang dikembangkan perlu dirancang sehingga mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi materi secara andiri dengan bantuan dari guru yang berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Peserta didik saat ini juga merupakan peserta didik yang tumbuh dalam pesatnya perkembangan teknologi, sehingga interaksi dengan media sangat intensif mereka lakukan.

Selain itu juga peserta didik memiliki kemampuan yang cepat dalam beradaptasi dengan penggunaan produk teknologi. Karakteristik peserta didik yang demikian mengharuskan guru melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran yang salah satunya berupa pengembangan media pembelajaran PPT VBA. Analisis tugas bertujuan untuk menentukan isi materi pelajaran yang akan dicantumkan dan dicapai sesuai kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator yang digunakan oleh SMAN 2 Kota Bima. Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu Usaha dan Energi KD 3.9 dan KD 4.9.

Tahap desain (*design*), dilakukan dengan Pemilihan perangkat media yang akan digunakan pada pengembangan power point visual basic

application untuk materi usaha dan energi, Format media PPT VBA dibuat berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di SMAN 2 Kota Bima yang sesuai dengan materi dan karakter peserta didik SMA yang sudah memasuki usia remaja, dan Desain awal media PPT VBA dibuat untuk visualisasi media pembelajaran.

Tahap pengembangan (*development*), bertujuan untuk mengembangkan media PPT

VBA berbasis model kooperatif tipe NHT pada materi usaha dan energi. PPT VBA yang dikembangkan selanjutnya divalidasi. Tahap validasi media PPT visual basic application bertujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran yang dilakukan oleh 3 validator ahli dan 3 validator praktisi. Adapun hasil kevalidan media PPT VBA oleh validator sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Validasi Media PPT VBA oleh Validator Ahli

No	Validasi ahli	Skor penilaian oleh validator ahli			Jumlah	Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3			
1	Ahli media	95%	86%	71%	252%	84%	Sangat valid
2	Ahli materi	95%	88%	70%	253%	84%	Sangat valid
3	Ahli bahasa	92%	87%	70%	249%	83%	Sangat valid
Rata-rata persentase		84%					Sangat valid

Tabel 6. Hasil Analisis Validasi Media PPT VBA oleh Validator Praktisi

No	Validasi ahli	Skor penilaian oleh validator ahli			Jumlah	Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3			
1	Ahli media	89%	89%	92%	270%	90%	Sangat valid
2	Ahli materi	84%	91%	89%	264%	88%	Sangat valid
3	Ahli bahasa	90%	88%	88%	266%	89%	Sangat valid
Rata-rata persentase		89%					Sangat valid

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6, menunjukkan hasil penilaian validitas media PPT VBA oleh validator ahli dan validator praktisi sebesar 84% dengan kategori sangat valid dan nilai validitas oleh validator praktisi sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Hal tersebut menandakan bahwa media PPT VBA yang dikembangkan dapat dikatakan valid untuk diaplikasikan dalam pembelajaran di sekolah.

Tahap implementasi (*implementation*), merupakan tahapan dimana media PPT VBA

yang telah dikembangkan dan divalidasi, lalu diuji cobakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan melibatkan peserta didik kelas X MIA 5 sebagai subjek penelitian. Hasil pada tahap implementasi yaitu berupa hasil kepraktisan media PPT VBA dengan memberikan angket respon peserta didik, dan hasil keefektifan berupa hasil angket motivasi belajar dan tes penguasaan konsep peserta didik. Adapun hasil kepraktisan dari angket respon peserta didik sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Analisis Kepraktisan dari Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	SS	S	TS	STS
1	Materi yang ada dalam media <i>power point</i> lengkap dan sederhana	78,26%	21,74%	-	-
2	KD dan Indikator pembelajaran dirumuskan dengan jelas dalam media <i>power point</i>	73,91%	26,09%	-	-
3	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dalam media <i>power point</i>	82,60%	17,4%	-	-
4	Teks atau kalimat dalam media <i>power point</i> mudah dipahami	60,86%	39,14%	-	-
5	Kalimat dalam <i>power point</i> menggunakan kalimat yang efektif	56,52%	43,48%	-	-
6	Penggunaan bahasa dalam <i>power point</i> sesuai dengan EYD	43,47%	52,17%	4,36%	-
7	Penulisan rumus sangat jelas	65,21%	30,43%	4,36%	-

8	Materi yang disajikan dilengkapi dengan contoh soal dan latihan soal	69,56%	30,44%		-
9	Contoh soal menggunakan bahasa formal yang jelas dan mudah dipahami	82,60%	17,4%		-
10	Latihan soal menggunakan bahasa formal yang jelas dan mudah dipahami	69,56%	26,08%	4,36%	-
11	Petunjuk soal mudah dipahami	69,56%	30,44%	-	-
12	Menyajikan materi secara urut sehingga mudah dipahami	34,78%	65,22%	-	-
13	Menyajikan gambar, animasi, video dan audio menarik dan proporsional	78,26%	21,74%	-	-
14	Desain slide media <i>power point</i> sangat menarik	60,86%	39,14%	-	-
15	Pemilihan warna pada tulisan, gambar, dan rumus sangat tepat	73,91%	26,09%	-	-
16	Pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf jelas dan mudah dibaca	73,91%	26,09%	-	-
17	Tampilan media ini menarik perhatian	78,26%	21,74%	-	-
18	Penempatan tombol yang ada dalam media <i>power point</i> juga sudah sesuai dengan desain <i>background</i>	68,56%	31,44%	-	-
19	Animasi yang ada sederhana dan memberi penjelasan tambahan sehingga membantu dalam memahami materi	60,86%	39,14%	-	-
20	Media <i>power point</i> VBA dapat meningkatkan motivasi untuk belajar fisika	95,65%	4,35%	-	-
21	Media <i>power point</i> VBA dapat meningkatkan penguasaan konsep pada materi usaha dan energi	82,60%	17,4%	-	-
22	Menu dan tombol dapat digunakan secara mudah dan efektif	73,91%	26,09%	-	-
23	Kemudahan mengoperasikan media <i>power point</i> VBA	86,95%	13,05%	-	-
24	Program dapat dibuka dan ditutup dengan mudah	82,60%	17,4%	-	-
Persentase Respon		71,15%	28,31%	4,36%	-
Rata-rata Presentase Respon		99,45%			
Kriteria		Sangat Praktis			

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan hasil repon peserta didik terhadap media PPT VBA sebesar 99,45% dengan kategori sangat praktis. Hal tersebut menandakan bahwa media PPT VBA yang dikembangkan dapat dikatakan praktis untuk diaplikasikan dalam pembelajaran fisika disekolah.

Selain itu, hasil angket motivasi peserta didik disebarkan kepada peserta didik kelas X MIA 5 yang berjumlah 23 orang. Adapun hasil angket motivasi belajar peserta didik setelah pembelajarn menggunakan PPT VBA sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis Keefektifan dari Angket Motivasi Belajar

No	Pernyataan	Persentase motivasi %	Kategori
1	Saya aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	82%	Tinggi
2	Ketika materinya sulit, saya jarang memperhatikan guru saat mengajar	70%	Tinggi
3	Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas sebaik mungkin	91%	Sangat Tinggi
4	Saya jarang bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum saya pahami	65%	Sedang
5	Saya kurang antusias mengikuti pelajaran fisika	60%	Sedang
6	Saya selalu mengulang kembali pelajaran yang diberikan oleh guru dirumah	68%	Sedang
7	Saya belajar fisika hanya saat pelajaran fisika di sekolah	51%	Rendah
8	Ketika saya tidak mengerti materi, saya mencari referensi dibuku lain dan bertanya pada guru dan teman	88%	Sangat Tinggi
9	Saya biasanya mencari jawaban di internet dan jawaban yang saya temukan saya kaji kembali	86%	Sangat Tinggi

10	Saya biasanya mencari jawaban di internet dan jawaban yang saya temukan saya tulis	68%	Sedang
11	Saya dapat menyebutkan aplikasi konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari	80%	Tinggi
12	Saya kesulitan memahami konsep fisika dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari	77%	Tinggi
13	Saya selalu mempertahankan pendapat saya dengan mengutarakan alasan yang jelas	77%	Tinggi
14	Saya sering tidak percaya diri saat mempertahankan pendapat saya dihadapan teman yang lainnya	66%	Sedang
15	Saya berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuan saya	76%	Tinggi
16	Saya lebih suka mengerjakan tugas bersama kelompok	70%	Tinggi
17	Saya selalu berusaha memperhatikan guru saat mengajar walau dalam keadaan ngantuk	74%	Tinggi
18	Ketika materi terasa membosankan dan kurang mengerti, saya memilih untuk mengerjakan yang lain	64%	Sedang
19	Saya selalu mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu	78%	Tinggi
20	Saya mengerjakan tugas sekolah ketika akan dikumpulkan	50%	Rendah
Rata-rata persentase		71,09 %	
Kategori		Tinggi	

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan hasil motivasi belajar peserta didik menggunakan media PPT VBA sebesar 71,09% dengan kategori tinggi. Hal tersebut menandakan bahwa media PPT VBA yang dikembangkan dapat

dikatakan efektif untuk diaplikasikan dalam pembelajaran fisika disekolah. Adapun hasil tes penguasaan konsep yang dihitung menggunakan N-Gain sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik X MIA 5

\bar{X} Pre – Test	\bar{X} Post – Test	\bar{X} N – gain	Kategori
22,6	64,8	0,55	Sedang

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* yang didapatkan 23 peserta didik di kelas X MIA 5 sebesar 23.6, nilai *post-test* sebesar 64.8, dan nilai N-Gain penguasaan konsep yang didapatkan berdasarkan perhitungan

adalah sebesar 0.55. Berdasarkan Tabel 4 kriteri *normalized* N-Gain, nilai N-Gain sebesar 0,55 berada dalam kategori sedang. Adapun hasil perhitungan uji N-Gain penguasaan konsep peserta didik per-indikator sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji N-Gain Penguasaan Konsep Per-Indikator

Indikator Penguasaan Konsep	\bar{X} Pre-test	\bar{X} Post-tes	\bar{X} N-Gain	Kategori
Mengingat (C1)	4,17	12,52	0,73	Tinggi
Memahami (C2)	4,17	11,13	0,67	Sedang
Mengaplikasikan (C3)	4,72	12,35	0,74	Tinggi
Menganalisis (C4)	5,04	14,08	0,83	Tinggi
Mengevaluasi (C5)	2,08	7,82	0,43	Sedang
Mencipta (C6)	2,43	6,96	0,41	Sedang
Rata-rata	0,63			
Kategori	Sedang			

Berdasarkan Tabel 10 didapatkan hasil perhitungan uji N-Gain penguasaan konsep peserta didik per-indikator yang dilihat dari 6 indikator yaitu, mengingat (C1) sebesar 0.73, memahami (C2) sebesar 0.67, mengaplikasikan (C3) sebesar 0.74, menganalisis (C4) sebesar

0.83, mengevaluasi (C5) sebesar 0.43, dan mencipta (C6) sebesar 0.41. Dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0.63. Spesifikasi perolehan peningkatan penguasaan konsep

peserta didik kelas X MIA 5 yang digolongkan ke dalam kategori, tinggi, sedang, dan rendah

beserta persentasenya dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Kategori Persentase Penguasaan Konsep Peserta Didik X MIA 5

Nilai N-Gain	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase
$0,00 < g < 0,030$	Rendah	0	0%
$0,30 < g < 0,70$	Sedang	17	73,91%
$0,70 < g < 1,0$	Tinggi	6	26,09%

Berdasarkan Tabel 11 diatas menunjukkan persentase peserta didik per-kategori penguasaan konsep. Dalam kategori sedang terdapat 17 peserta didik dengan persentase sebesar 73,91%, dan kategori tinggi terdapat 6 peserta didik dengan persentase sebesar 26,09%. Perhitungan tersebut didapatkan dari perhitungan N-Gain pada masing-masing peserta didik. Hal tersebut menandakan bahwa media PPT VBA yang dikembangkan dapat dikatakan efektif untuk diaplikasikan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi disekolah.

Tahap evaluasi (*evaluate*), bertujuan agar setiap kegiatan yang direvisi untuk lebih baik lagi. Tahapan yang dievaluasi yakni tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Pada tahap analisis diperlukan analisis yang kuat sehingga dapat menganalisis permasalahan serta dapat menyimpulkan dengan baik dan dapat menawarkan solusi yang tepat.

Pembahasan

1. Kevalidan media PPT VBA

Berdasarkan Tabel 5 dan 6 dapat diketahui perhitungan rata-rata persentase validasi yang dilakukan oleh validator ahli adalah sebesar 84% dengan kategori sangat valid. Rata-rata persentase validasi yang dilakukan oleh validator praktisi sebagai ahli materi adalah sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media PPT VBA yang dikembangkan oleh peneliti berada dalam kategori sangat valid dan dapat digunakan atau diterapkan dalam pembelajaran disekolah. Menurut Nurfillaili (2016), media pembelajaran dikatakan valid jika hasilnya sesuai dengan kategori yang telah ditentukan. Oleh sebab itu, media pembelajaran dikatakan valid apabila hasil analisis sesuai dengan kategori yang telah ditentukan pada Tabel 1.

2. Kepraktisan media PPT VBA

Kepraktisan media PPT VBA didapatkan dari angket respon peserta didik terhadap pembelajaran selama diajar menggunakan media PPT VBA yang dikembangkan. Angket respon diberikan kepada 18 peserta didik kelas X MIA 5 yang terdiri dari 24 pertanyaan dan dihitung menggunakan skala likert. Hasil perhitungan skala *likert* menunjukkan nilai rata-rata persentase respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan yaitu sebesar 99,45% dan digolongkan ke dalam kategori sangat praktis.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media PPT VBA pada kegiatan belajar dengan penerapan model berbasis kooperatif tipe NHT mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Sari (2020) yang menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran PPT VBA menunjukkan kategori sangat valid yang didapatkan dari rata-rata respon peserta didik sebesar 90,6%.

3. Keefektifan media PPT VBA

Keefektifan media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT yang dikembangkan peneliti dapat dilihat dari peningkatan motivasi belajar dan penguasaan konsep peserta didik. Angket motivasi belajar disebarkan kepada 23 peserta didik kelas X MIA 5 setelah pembelajaran menggunakan media PPT Visual Basic Application yang terdiri dari 20 pertanyaan dan dihitung menggunakan skala likert. Hasil perhitungan skala likert menunjukkan nilai rata-rata persentase motivasi belajar peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan yaitu sebesar 71,09% dan digolongkan ke dalam kategori tinggi atau sangat efektif. Skor tertinggi diperoleh pada pernyataan nomor 3 sebesar 91% dengan kalimat pernyataan “Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas sebaik mungkin” dan skor terendah diperoleh pada pernyataan nomor 20 sebesar 50% dengan kalimat pernyataan “Saya mengerjakan tugas sekolah ketika akan dikumpulkan”. Dari hasil

rata-rata persentase motivasi belajar dapat dilihat bahwa adanya peningkatan motivasi belajar peserta didik pada materi usaha dan energi setelah pembelajaran menggunakan media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT.

Selain itu, hasil penguasaan konsep peserta didik dapat dilihat dari hasil tes pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Pretest dilakukan sebelum pembelajaran dan posttest dilakukan setelah pembelajaran menggunakan media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT. Hasil penguasaan konsep peserta didik dapat dilihat pada Tabel 9 yang menunjukkan rata-rata nilai pretest sebesar 22.6 dan nilai posttest sebesar 64.8. Setelah nilai pretest dan posttest didapatkan, selanjutnya dilakukan analisis peningkatan penguasaan konsep peserta didik menggunakan uji N-Gain. Dari perhitungan tersebut didapatkan nilai rata-rata uji N-Gain sebesar 0,55 dengan kategori sedang.

Hasil uji N-Gain penguasaan konsep peserta didik per-indikator yang terdapat pada Tabel 10 didapatkan setelah perhitungan dilakukan. Terdapat enam indikator penguasaan konsep peserta didik yaitu, mengingat (C1) sebesar 0.73, memahami (C2) sebesar 0.67, mengaplikasikan (C3) sebesar 0.74, menganalisis (C4) sebesar 0.83, mengevaluasi (C5) sebesar 0.43, dan mencipta (C6) sebesar 0,41. Dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0.63. Selanjutnya dilakukan pengkategorian persentase penguasaan konsep peserta didik yang terdapat pada Tabel 11. Dimana terdapat tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Pada kategori rendah tidak terdapat peserta didik, kategori sedang terdapat 17 peserta didik dengan persentase sebesar 73,91%, dan kategori tinggi terdapat 6 peserta didik dengan persentase sebesar 26,09%. Dari data diatas menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik mengalami peningkatan. Berdasarkan kategori dan hasil rata-rata N-Gain yang didapat menunjukkan bahwa penggunaan media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT terbukti efektif digunakan dalam peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Menurut (Rohaeti et al, 2019), penggunaan media VBA efektif menunjang pembelajaran. Penggunaan media VBA menciptakan pembelajaran menjadi interaktif dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapatkan bahwa hasil kevalidan untuk media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik pada materi usaha dan energi yang dikembangkan, terbukti dalam kategori valid dengan rata-rata sebesar 84% dan 89%. Hasil kepraktisan untuk media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik pada materi usaha dan energi yang dikembangkan, terbukti dalam kategori praktis dengan rata-rata sebesar 99,45%. Hasil keefektifan untuk media PPT VBA berbasis model kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep peserta didik pada materi usaha dan energi yang dikembangkan, terbukti dalam kategori efektif dengan rata-rata motivasi belajar sebesar 71,09% dengan kategori tinggi dan tes penguasaan konsep sebesar 0,55 dengan kategori sedang.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu dikembangkan media PPT VBA pada materi yang lain sehingga media yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif dalam pembelajaran yang mampu menarik minat peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan artikel ini dapat terselesaikan karena bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada guru-guru SMAN 2 Kota Bima yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian dari awal sampai akhir dan bersedia sebagai validator praktisi pada penelitian ini serta terimakasih penulis ucapkan kepada peserta didik kelas X MIA 5 SMAN 2 Kota Bima yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- Sari, M, H., Yahfizman., & Maysarah, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran VBA *For Power Point* Pada Materi Segi Empat di Kelas VII MTS Lab IKIP UMN Al-Washliyah. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*. 9 (2), 145-153.

- Nurfillaili, Ulfa., Yusuf., & Santih, A. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi SMA Negeri Khusus Jenepono Kelas XI Semester I. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 4 (2), 83-87.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Hake, R.R. 1998. Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand Student Survey of Mechanis Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*. 66 (1), 66-74.
- Hendrayana, A. S. (2015). Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi di UPBJJ UT Bandung. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. 15 (2), 81-87.
- Arikunto, S & Jabar, A.S. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hobri, H. (2010). *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan SAINS Indonesia*. 7 (1), 9-15.
- Jamuri., Kosim., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Terodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 1 (1), 123-134.
- Sardiman, A.M. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Bandung: Rajawali Pers.
- Susanti, F., Ayub, S., & Taufik, M. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantuan Kartu Soal dengan Pembelajaran *Direct Instruction* di SMAN 7 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 2 (4), 147-153.
- Astutik, Puji (2021). Analisis Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*. 9 (1), 154-168.
- Kholis, Nur. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*. 2 (1), 69-88.
- Arsyad, A. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Rohaeti, E. E., Bernard, M. & Novtiar, C. (2019). Pengembangan Media Visual Basic Application untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP dengan Pendekatan Open-Ended. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*. 3 (2), 95-108.