

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STEM BERBANTU VIDEO
PEMBELAJARAN POWTOON TERHADAP HASIL BELAJAR TEMA 6
SUBTEMA 2 PEMBELAJARAN 1 KELAS V SD NEGERI SIDOLUHUR 01**

Rustanti Ramadhani¹, Fine Reffiane², Sunan Baedowi³
^{1,2,3} PGSD FIP Universitas PGRI Semarang,
¹rustanti717@gmail.com , ²bundafinepgsd@gmail.com ,
³sunanbaedowi@upgris.ac.id

ABSTRACT

The background of this study is the lack of interest in learning and the lack of learning outcomes in theme 6 subtheme 2 learning 1 grade V of Sidoluhur 01 State Elementary School. This is due to the lack of use of technological media learning models. The purpose of this study was to determine the effect of the STEM learning model assisted by Powtoon learning videos on the learning outcomes of theme 6 subtheme 2 learning 1 grade V of Sidoluhur 01 State Elementary School. This type of research is quantitative research in the form of pre-experimental design with the form of one-group pretest and posttest design. The sample in this study were all fifth grade students of Sidoluhur 01 State Elementary School totaling 12 students. Using test and non-test data collection techniques (interviews and documentation). The results of the study after getting treatment were classical completeness obtained by 75%, it can be said that the class was classically complete because it reached $\geq 70\%$. This is evident in the final analysis using the t-test, it is known that the $t_{count} = 13.21800$ with a significant level of 5%, the t_{table} value = 2.179 is obtained, so $13.21800 > 2.179$, so H_a is accepted, meaning that the STEM learning model assisted by the powtoon learning video can have an effect on the learning outcomes of theme 6 subtheme 2 learning 1 in grade V of Sidoluhur 01 State Elementary School.

Keywords: STEM Learning Model, Learning Outcomes

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah kurang minat terhadap belajar dan kurangnya hasil belajar pada tema 6 subtema 2 pembelajaran 1 kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Hal ini di sebabkan kurangnya penggunaan model pembelajaran media teknologi. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *Powtoon* terhadap hasil belajar tema 6 subtema 2 pembelajaran 1 kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif bentuk *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest* dan *posttest* design. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Sidoluhur 01 yang berjumlah 12 siswa.

Menggunakan teknik pengumpulan data tes dan nontes (wawancara dan dokumentasi). Hasil penelitian setelah mendapatkan perlakuan adalah ketuntasan klasikal yang didapat sebesar 75%, dapat dikatakan kelas tersebut tuntas secara klasikal karena mencapai $\geq 70\%$. Hal ini terbukti pada analisis akhir dengan menggunakan uji-t diketahui hasil thitung = 13,21800 dengan taraf signifikan 5% didapat nilai ttabel = 2,179, jadi $13,21800 > 2,179$ maka H_0 diterima artinya model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* dapat berpengaruh pada hasil belajar tema 6 subtema 2 pembelajaran 1 di kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Kesimpulannya bahwa model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* berpengaruh terhadap hasil belajar tema 6 subtema 2 pembelajaran 1 kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Berdasarkan hasil penelitian ini saran yang dapat disampaikan adalah hendaknya model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* tema 6 subtema 2 pembelajaran 1 dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan hasil belajara siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran STEM, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan saat ini merupakan pendidikan yang mencakup kurikulum 2013 dan kurikulum Sarana Belajar Mandiri (MBKM). Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan sumber daya manusia dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Tidak hanya itu, latar belakang pendidikan yang menerima program ini mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu, peran setiap tingkatan sangat penting untuk keberhasilan program-program tersebut. Untuk mencapai tujuan pedagogik tersebut diperlukan perantara yaitu kurikulum. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 menyatakan

bahwa "program adalah sekumpulan rencana dan pengaturan yang menyangkut tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman suatu organisasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. sasaran. target". Mendikbud Nadiem Makarim mengubah kurikulum 2013 menjadi kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) pada tahun 2019. Konsep MBKM terdiri dari dua konsep yaitu "Merdeka Belajar" dan "Kampus Merdeka". Merdeka belajar adalah kebebasan berpikir dan kebebasan inovasi (Ainia dalam Vhalery, 2022).

Sedangkan Kampus Mandiri merupakan kelanjutan dari Program

Mandiri Belajar Perguruan Tinggi. Transformasi pendidikan melalui kebijakan belajar mandiri merupakan salah satu langkah untuk mewujudkan SDM unggul Indonesia yang berprofil siswa Pancasila. (Kemdikbud dalam Vhalery, 2022). Sejalan dengan World Economic Forum dalam Vhalery (2022), Siswa harus memiliki 16 keterampilan di abad 21. Secara umum, 16 keterampilan ini dibagi menjadi tiga, yaitu literasi, kecakapan, dan kualitas karakter. Selain itu, untuk menghadapi perubahan sosial budaya, dunia kerja, dunia usaha, dan kemajuan teknologi yang pesat, mahasiswa harus siap untuk dapat mengikuti perubahan tersebut. Oleh karena itu, setiap lembaga pendidikan harus mempersiapkan pengetahuan baru dan orientasi terbimbing dalam bidang pendidikan (Lase dalam Vhalery, 2022).

Pada tahun 1990, National Science Foundation menggabungkan sains, teknologi, teknik, dan matematika untuk menciptakan pembelajaran STEM. Pembelajaran STEM adalah pembelajaran dan strategi yang dipandang sebagai pendekatan yang dapat membawa perubahan signifikan di abad ke-21.

Sebuah strategi yang dikembangkan oleh ilmuwan, teknolog, insinyur, dan ahli matematika untuk menggabungkan kekuatan dan menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna. Pendidikan STEM memadukan empat disiplin ilmu yang terintegrasi dan pembelajaran aktif, serta menggunakan pendekatan pembelajaran. STEM adalah singkatan dari pembelajaran antara sains, teknologi, teknik, dan matematika.

Menurut Algazali dalam Hermawan (2017) Al-Ghazâlî mengatakan bahwa menuntut ilmu (menuntut ilmu) itu wajib. Kewajiban menuntut ilmu dikutip dari sabda Nabi SAW yang bersabda, carilah ilmu sampai ke negeri Cina. Al-Ghazali menjelaskan bahwa belajar adalah proses penyampaian ilmu pengetahuan dari seorang guru kepada seorang murid. Selama belajar, siswa membutuhkan guru yang akan memperoleh ilmunya. Pelatihan yang dilakukan Syekh seperti pekerjaan seorang petani, mencabut duri-duri yang mengganggu dari tanaman liar agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan produktif.

Muhajir (2018) Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki individu setelah proses belajar, yang dapat mengubah tingkah laku dalam hal pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Menurut Mersand dalam Ayu (2019) Pengertian *Powtoon* sendiri adalah software berbasis animasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam dunia pendidikan. Berdasarkan penjelasan tentang manfaat media dalam proses pembelajaran dan fungsi *Powtoon* tersebut, sebelum guru membuat media pembelajaran, sebaiknya guru melakukan analisis kebutuhan siswa, untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan melalui bahan-bahan pendukung pembelajaran.

Menurut Sujana dalam Setyawan (2021) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah cabang ilmu yang dikembangkan oleh para ahli untuk mempelajari alam semesta dan isinya. Menurut Setyawan (2021), IPA adalah konten yang diperoleh berdasarkan hasil eksperimen dan kesimpulan tentang peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SD Negeri

Sidoluhur 01 dapat diketahui jumlah siswa kelas V sebanyak 12 siswa, yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Hasil wawancara menunjukkan siswa kurang kreatif, kurang minat pada pembelajaran, siswa yang pasif saat pembelajaran membuat pendidik atau guru sulit menghidupkan suasana kelas, siswa malas membaca dan siswa bosan dengan pembelajaran kelas. Siswa kelas V belum memahami materi yang diberikan oleh guru khususnya muatan IPA perpindahan suhu.

Guru lebih mendominasi pembelajaran yang membuat siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, dan memberikan soal kepada siswa. Guru belum mengetahui sekaligus belum pernah menggunakan model pembelajaran STEM pada saat mengajar di kelas, karena model tersebut masih asing terdengar. Guru yang hanya menggunakan metode ceramah, penugasan dan tidak menggunakan media di dalam kelas membuat siswa sulit tertarik untuk belajar. Hal ini membuat siswa lebih pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran STEM berbantuan

media perlu diterapkan saat pembelajaran di kelas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti ingin menggunakan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran Powtoon. Model pembelajaran STEM dapat meningkatkan siswa berfikir kreatif, minat pada pembelajaran, keaktifan siswa pada materi dan mengurangi rasa bosan pada pembelajaran. Peneliti berharap model pembelajaran STEM dapat berjalan dengan semestinya. Selain model pembelajaran, peneliti juga ingin menggunakan media pembelajaran untuk menunjang keberhasilan pembelajaran dalam materi perpindahan suhu di era teknologi saat ini. Media yang peneliti pilih adalah media video pembelajaran *Powtoon*. Media *Powtoon* adalah suatu *web apps* berbasis *IT* yang bisa digunakan untuk membuat presentasi atau video animasi kartun dengan mudah. Dengan begitu siswa akan mudah tertarik pada materi yang diberikan oleh guru dan siswa menjadi lebih aktif pada pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti mengambil judul dalam penelitian ini

yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran STEM Berbantu Video Pembelajaran *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Tema 6 Subtema 2 Pembelajaran 1 Kelas V SD Negeri Sidoluhur 01”.

B. Metode Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di SD Negeri Sidoluhur 01 di Desa Sidoluhur Kecamatan Jaken Kabupaten Pati. Yang akan dilaksanakan pada semester kedua tahun ajaran 2022/2023.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis merupakan penelitian kuantitatif dalam bentuk *one group pretest* dan *posttest design* dengan menggunakan kelas kontrol dimana subjek mendapatkan perlakuan. Siswa diperlakukan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan memahami nilai kesempurnaan siswa.

Penelitian ini menggunakan model penelitian *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest* dan *posttest design*. Pada *design* penelitian ini terdapat *pretest* sebelum memberikan perlakuan, dan *posttest* sesudah diberikan perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Sidoluhur 01 tahun ajaran

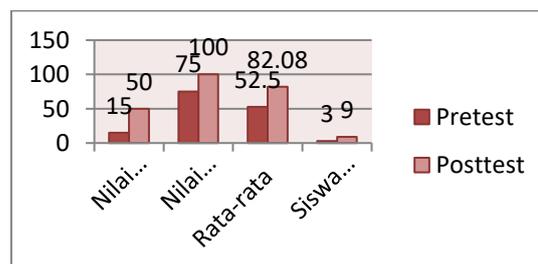
2022/2023 yang berjumlah 12 siswa, yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Sidoluhur 01 yang berjumlah 12 siswa.

Teknik pengumpulan data yang dipakai peneliti adalah tes dan non tes (wawancara dan dokumentasi). Teknik analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda, uji normalisasi, uji-t, dan ketuntasan belajar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan perbedaan, selisih nilai *pretest* tertinggi dan terendah adalah berbeda. Nilai tertinggi *pretest* yaitu 75, sedangkan terendah *pretest* adalah 15. Nilai rata-rata *pretest* yaitu 52,5 dan hanya terdapat 4 siswa yang tuntas. hal ini menunjukkan bahwa nilai pada *pretest* masih rendah dan belum mencapai KKM 70. Perbandingan nilai sesudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon*, nilai tertinggi *posttest* adalah 100 dan terendah

yaitu 50. Dengan nilai rata-rata 82,08 dan hanya 3 siswa yang tidak mencapai KKM. Hal tersebut dikatakan mengalami kenaikan hasil belajar yang ditandai dengan rata-rata *posttest* lebih tinggi. Dari data tersebut dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Grafik 1 Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Grafik 1 hasil penelitian tersebut maka diperoleh nilai terendah pada uji *pretest* sebesar 15, dan nilai tertinggi sebesar 75 dan nilai rata-rata sebesar 52,5. Ketuntasan hasil belajar pada uji *pretest* siswa yang tuntas mencapai KKM 70 sebanyak 4 siswa dan 8 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan hasil uji *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 50, dan nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai rata-rata 82,08. Ketuntasan hasil belajar pada uji *posttest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 70 sebanyak 9 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa. Melihat data penelitian tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil penelitian

belajar yang signifikan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *Powtoon*.

Uji persyaratan pada analisis penelitian ini meliputi uji normalitas. Data yang akan di uji adalah data nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan uji *lilliefors* untuk mengetahui kenormalan data.

Uji normalitas awal digunakan untuk mengetahui apakah sampel dari data distribusi normal atau tidak. Uji normalitas awal pada penelitian ini menggunakan data dari nilai *pretest*. Pengujian normalitas menggunakan uji *lilliefors* pada taraf signifikan sebesar 5% dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi normal
 Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal

Dari hasil perhitungan menggunakan uji *lilliefors* dapat dilihat pada Tabel 1

<i>Pretest</i>	0,143	0,242	Berdistribusi Normal
----------------	-------	-------	----------------------

Berdasarkan Tabel 1 hasil pengujian normalitas data dari nilai *pretest* diperoleh $L_0 = 0,143$ dengan taraf signifikan 5% $n = 12$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,242$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,143 < 0,242$. Maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Data akhir diperoleh dari nilai *posttest* siswa kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Data berasal dari soal *posttest* yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda. Untuk menganalisis dilakukan uji normalitas.

Uji normalitas akhir untuk mengetahui normal tidaknya data akhir dari nilai *posttest*. Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Penguji normalitas menggunakan uji *lilliefors* dengan taraf signifikan sebesar 5% dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi normal
 Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal

Tabel 1
Uji Normalitas Awal

Nilai	L_0	L_{tabel}	Keterangan
-------	-------	-------------	------------

Data hasil perhitungan menggunakan uji *liliefors* dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2
Uji Normalitas Akhir

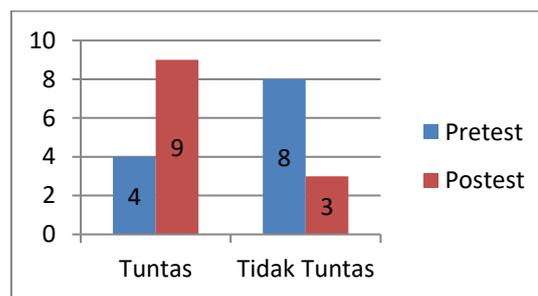
Nilai	L ₀	L _{tabel}	Keterangan
<i>Posttest</i>	0,213	0,242	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 2 hasil pengujian normalitas data nilai *posttest* diperoleh $L_0 = 0,213$ dengan $n = 12$ dan taraf signifikan 5%, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,242$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,213 < 0,242$. Jadi data nilai *posttest* menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi distribusi normal.

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa *thitung* adalah 13,21800. Kriteria pengujian H_a diterima apabila $thitung > ttabel$ dengan $db = n-1$ dan taraf signifikan 5%. Setelah dilakukan analisis data nilai hasil belajar pada aspek kognitif diperoleh rata-rata *pretest* sebesar 52,5 dan *posttest* sebesar 82,08 dengan $N = 12$ jadi $db = N-1$ $db = 12-1$ yang diperoleh *thitung* = 13,21800 dengan taraf signifikan 5% didapat nilai $ttabel = 2,179$, jadi $13,21800 > 2,179$ maka H_a diterima artinya model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* dapat meningkatkan hasil belajar tema 6

subtema 2 pembelajaran 1 di kelas V SD Negeri Sidoluhur 01.

Hasil *posttest* dari 12 siswa kelas V SD Negeri Sidoluhur 01 terdapat 9 peserta didik yang tuntas dengan nilai >70 , dan 3 peserta didik yang tidak tuntas dengan nilai <70 . Sedangkan pada hasil *pretest* terdapat 4 peserta didik yang tuntas dengan nilai >70 , dan 8 peserta didik yang tidak tuntas dengan nilai <70 . Diperoleh data dengan hasil pada Grafik 2:



Grafik 2 Ketuntasan Belajar *Pretest* dan *Posttest*

Diperoleh hasil pemahaman sebelum diberi perlakuan (*pretest*) tanpa menggunakan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* terdapat sebanyak 4 peserta didik yang tuntas dan 8 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran STEM berbantu media video pembelajaran *powtoon* terdapat 9 peserta didik yang tuntas dan 3 peserta didik yang tidak tuntas.

Ketuntasan belajar klasikal pada dasarnya telah ditentukan sebesar 70% suatu kelas dinyatakan tuntas apabila kelas tersebut mencapai ketuntasan klasikal yang telah ditentukan. Hasil *pretest* ketuntasan klasikal 33% dan hasil *posttest* ketuntasan klasikal sebesar 75%. Suatu kelas dinyatakan tuntas secara klasikal apabila kelas tersebut terdapat $\geq 70\%$ peserta didik yang tuntas. Data hasil perhitungan rekapitulasi ketuntasan belajar klasikal nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3
Rekapitulasi Ketuntasan Belajar
Klasikal Nilai Kognitif *Pretest* dan
Posttest

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Tuntas	4	9
Tidak Tuntas	8	3
Persentase Ketuntasan	33%	75%
Tingkat Minimal Ketuntasan	70%	70%
Keterangan	Tidak Tuntas	Tuntas

Berdasarkan Tabel 3 pada hasil *pretest* ketuntasan klasikal yang didapat adalah 33% jadi kelas tersebut belum tuntas. Sedangkan hasil *posttest* ketuntasan klasikal yang didapat sebesar 75%, jadi dapat dikatakan kelas tersebut tuntas secara klasikal karena mencapai $\geq 70\%$ yang telah diterapkan sama

dengan ketuntasan yang didapat oleh peserta didik kelas V SD Negeri Sidoluhur 01.

Sesuai dengan pendapat Bybee dalam Hidayati (2019) bahwa langkah-langkah model pembelajaran terbagi menjadi 5 bagian. Yaitu Pendefinisian masalah. Mengkaitkan dengan kehidupan nyata, Membuat sebuah kesimpulan sementara, Mendesain alternatif penyelesaian masalah, Mengevaluasi.

Hal-hal yang mungkin harus dipertimbangkan dalam menyusun materi pembelajaran STEM yang sukses, meliputi materi yang cocok untuk STEM (IPA, dan MTK), teknologi, media pembelajaran dan memberikan contoh materi dikehidupan nyata. Seperti pada proses pembelajaran yang diterapkan peneliti, unsur model pembelajaran STEM pada pembelajarannya adalah S (*Science*) materi yang diberikan peneliti kepada siswa adalah IPA perpindahan suhu, T (*Technology*) peneliti menggunakan alat bantu media pembelajaran yaitu video pembelajaran *powtoon*, E (*Engineering*) peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan perpindahan suhu secara konduksi dengan gelas yang

berisi air panas kemudian dimasukkan sendok logam, M (*Mathematics*) matematika pada pembelajaran yang peneliti berikan adalah menghitung berapa banyak suhu yang bertambah (+) pada soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Mau'izhah (2021) STEM merupakan metode pembelajaran yang memadukan beberapa bidang keilmuan yakni pengetahuan (*Science*), keterampilan menghasilkan suatu produk (*Technology*), keterampilan mendesain produk (*Engineering*), dan keterampilan untuk menganalisis, memformulasikan, dan menginterpretasikan jumlah, angka, dan ruang (*Mathematics*) dalam proses pendidikan berdasarkan konteks dunia nyata.

Melalui tahap mendesain alternatif penyelesaian masalah peserta didik dapat menghargai bahwa ada banyak ide dan pendekatan untuk memecahkan masalah kompleks dengan lebih dari satu solusi yang mungkin. Tahap mendesain alternatif penyelesaian masalah merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran STEM sendiri. Proses pembelajaran pada tahap tahap

mendesain alternatif penyelesaian masalah, dalam penelitian ini siswa dilatih untuk memecahkan masalah apa yang sedang dilakukan. Dalam tahap ini, peserta didik mencoba mempraktekkan perpindahan suhu secara konduksi yakni melalui gelas yang berisi air panas dan sendok logam yang dimasukkan ke dalamnya. Sejalan dengan pendapat Wijayanti dalam Hidayati (2019) siswa harus selalu dilatih untuk berpikir kritis agar lebih mudah dalam menjelaskan konsep-konsep ilmiah, menyelesaikan masalah dan memperoleh solusi dan mampu mengeksplorasi hubungan sebab akibat dari fenomena yang terjadi di lingkungan mereka.

Hasil menunjukkan tiap kelompok memperoleh nilai positif yang tergolong dalam kategori baik dan baik sekali. Praktek perpindahan suhu secara konduksi ini merupakan nilai tambah sebagai suatu upaya melatih peserta didik untuk mengasah kemampuannya secara langsung khususnya mendesain alternatif penyelesaian masalah yang dapat langsung diterapkan dan dipraktekkan dengan mudah oleh peserta didik di kehidupan nyata. Melalui pembelajaran STEM ini,

diharapkan peserta didik dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna melalui pengetahuan, teknologi, teknik, dan keterampilan secara sistematis. Sesuai dengan pendapat Baharin dalam Hidayati (2019) Model pembelajaran STEM dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena model ini mampu memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berpikir ilmiah.

Dalam prosesnya, tahap mendesain alternatif penyelesaian masalah membutuhkan pengintegrasian beberapa disiplin ilmu diantaranya sains berkenaan dengan konsep yang digunakan pada produk, penggunaan atau pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu untuk mendukung proses pembelajaran serta melaksanakan praktek perpindahan suhu secara konduksi, dan matematika sebagai suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam proses model pembelajaran STEM. Dengan membiasakan melatih peserta didik untuk mengintegrasikan beberapa disiplin ilmu dan berlatih memecahkan masalah dalam masyarakat melalui proses perancangan, penerapan pembelajaran STEM akan menjadi

langkah yang baik untuk membentuk dan mempersiapkan warga negara yang berpengetahuan luas serta semakin saintifik dan teknologis guna menghadapi berbagai tantangan di tengah derasnya pertumbuhan teknologi dan informasi di abad ke-21. Sesuai dengan pendapat Baharin dalam Hidayati (2019) bahwa pembelajaran STEM mampu memberikan pengalaman belajar bermakna bagi mahasiswa pada pembelajaran abad 21 karena pembelajaran ini dapat mengintegrasikan antara literasi sains, pengetahuan, pemanfaatan teknologi, dan literasi matematis.

Pembelajaran STEM berbantu video *powtoon* dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut karena melalui pembelajaran STEM pemahaman konsep peserta didik dilatih melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui tahapan model pembelajaran STEM khususnya pada mengkaitkan dengan kehidupan nyata sehingga peserta didik memahami bahwa konsep dari materi yang dipelajari

berkaitan dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pembelajaran STEM ditunjang pula oleh penggunaan video pembelajaran *powtoon* yang menarik, menyenangkan, serta efisien dalam hal pengaksesan sehingga dapat memperkuat konsep materi pembelajaran yang dipelajari peserta didik. Sejalan dengan pendapat Maria dalam Hidayati (2019) bahwa salah satu media digital yang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Setelah diterapkan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon*, sebagian besar siswa mendapatkan peningkatan hasil belajar yang baik. Presentase ketuntasan hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* adalah 33% dapat dikatakan kelas tersebut belum tuntas. Presentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* adalah 75% jadi dikatakan kelas tersebut tuntas secara klasikal. Dari hasil tersebut dapat diketahui peningkatan presentase ketuntasan hasil belajar yaitu 42%.

D. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis, analisis data dan pembahasan, maka peneliti membuat kesimpulan bahwa model pembelajaran STEM berbantu video pembelajaran *powtoon* berpengaruh pada tema 6 subtema 2 pembelajaran 1 di kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Hal tersebut dibuktikan hasil uji *posttest* ketuntasan klasikal yang didapat sebesar 75%, jadi dapat dikatakan kelas tersebut tuntas secara klasikal karena mencapai $\geq 70\%$ yang telah diterapkan sama dengan ketuntasan yang didapat oleh peserta didik kelas V SD Negeri Sidoluhur 01. Diperoleh thitung = 13,21800 dengan taraf signifikan 5% didapat nilai ttabel = 2,179, jadi $13,21800 > 2,179$ maka H_0 diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah, (2015) Sampel, D. D. A. P. Populasi DAN Sampel.
- Anggita, Z. (2020). Penggunaan *powtoon* sebagai solusi media pembelajaran di masa pandemi covid-19. *Jurnal Konfiks*, 7(2), 44-52.
- Arfani, L. (2018). Mengurai hakikat pendidikan, belajar dan pembelajaran. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 11(2).
- Argianti, A., & Andayani, S. (2021). Keefektifan pendekatan STEM berbantuan Wolfram Alpha

- pada pembelajaran matematika ditinjau dari motivasi dan kemandirian belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Ayu, D. W., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2019). Media pembelajaran powtoon terintegrasi nilai-nilai agama pada pembelajaran IPA untuk mengembangkan karakter. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 65-74.
- Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I. W. (2013). *Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA* (Doctoral dissertation, Ganesha University of Education).
- Hermawan, A. (2017). Konsep belajar dan pembelajaran menurut al-ghazali. *Qathrunâ*, 1(01), 84-98.
- Hidayati, N., Irmawati, F., & Prayitno, T. A. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa biologi melalui multimedia stem education. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 4(2), 84-92.
- Illi, S. A., Ratnawati, R., & Subhan, M. (2021). Pengaruh Pendekatan Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) terhadap Hasil Belajar Tematik Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5976-5983.
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar mahasiswa di perguruan tinggi. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 3(2), 139-144.
- Izzani, L. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran STEM Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa di SMA Negeri 1 Baitussalam Aceh Besar. *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*.
- Kasim, S. (2018). Deskripsi Jenis-Jenis Belajar Siswa Kelas X APK SMK Negeri 1 Suwawa Kabupaten Bone Bolango. *Skripsi*, 1(111413034).
- Mau'izhah, F. R., Rahman, T., & Mulyana, E. H (2021). Dasar Pengembangan Media Sailboats a Track Model Pembelajaran Stem Untuk Kelompok B Sub Tema Benda-Benda Alam. *Jurnal Paud Agapedia*, 5(1), 90-99.
- Mariana, I. M. A., & Praginda, W. (2009). Hakikat IPA dan pendidikan IPA. *Bandung: PPPPTK IPA*.
- Muhajir, M. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Materi Volume Kubus dan Balok di Kelas V MI Miftahul Ulum Jegreg.
- Nainggolan, M., Tanjung, D. S., & Simarmata, E. J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2617-2625.
- Pingge, H. D., & Wangid, M. N. (2016). Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa sekolah dasar di kecamatan kota Tambolaka. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Ahmad Dahlan*, 2(1), 107-122.

- Rahmawati, A. (2022). Kelebihan dan Kekurangan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(1), 1-8.
- Reffiane, F., Kaswinarni, F., & Rahmawati, I. (2017). Analisis Media Pembelajaran Tema Lingkungan Bermuatan Nilai Karakter di Sekolah Dasar.
- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1076-1082.
- Sukmawijaya, Y., Suhendar, S., & Juhanda, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran stem-pjbl terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 9(2), 28-43.
- Vhalery, R., Setyastanto, A. M., & Leksono, A. W. (2022). Kurikulum merdeka belajar kampus merdeka: Sebuah kajian literatur. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 185-201.