

**PENGARUH PENGGUNAAN VIDEO BERBASIS *STEM* BERBANTUAN
MEDIA *KAHOOT* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Skripsi)

Oleh

RESA NUR AMELIA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN VIDEO BERBASIS *STEM* BERBANTUAN MEDIA *KAHOOT* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh

RESA NUR AMELIA

Masalah dalam penelitian ini adalah ketuntasan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik yang masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Klaten Kecamatan Gadingrejo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah 38 orang peserta didik. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data berupa observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji statistik regresi linier sederhana dan uji t. Hasil analisis regresi linier sederhana didapatkan persamaan $Y = 43,86 + 0,56X$. Selanjutnya diperoleh nilai koefisien determinasi (*r square*) sebesar 0,614 yang artinya hasil belajar (Y) dipengaruhi sebesar 61,4% oleh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* (X). Hasil perhitungan uji t pada tingkat signifikansi 0,05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,086 > 2,110$. Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian menunjukkan adanya pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten, Kecamatan Gadingrejo pada tahun ajaran 2020/2021.

Kata kunci :hasil belajar, *kahoot*, video berbasis *STEM*

ABSTRACT

THE EFFECT OF USING STEM BASED VIDEOS WITH MEDIA KAHOOT ON THE LEARNING OUTCOMES OF FOURTH GRADE STUDENT IN ELEMENTARY SCHOOL

By

RESA NUR AMELIA

The problem in this research was the learning outcomes completeness of student learning was still low. This study aimed to determine the effect of using STEM based videos with media Kahoot on the learning outcomes of fourth grade students at SDN 1 Klaten Gadingrejo. The research method using experiment with non-equivalent control group design. The population in this study is 38 students, sample retrieval techniques used a purposive sampling. Data collection techniques in this research used observation sheets, tests, and documentation. Data analysis techniques using simple linear regression and t test. The result analysis of simple linear regression obtained $Y = 43,86 + 0,56X$. The coefficient of determination (adjusted r square) is obtained at 0,614 or 61,4% which means that learning outcomes (Y) is influenced by using STEM based videos with media Kahoot (X). The result of t test obtained $t_{count} > t_{table}$ that is $4,086 > 2,110$ with $(\alpha=0,05)$. Based on the result analysis, conclude that there is an effect of using STEM based videos with media Kahoot on the learning outcomes of fourth grade students at SDN 1 Klaten Gadingrejo lesson year 2020/2021.

Keywords : learning outcomes, *kahoot*, *STEM* based videos

**PENGARUH PENGGUNAAN VIDEO BERBASIS *STEM* BERBANTUAN
MEDIA *KAHOOT* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh

RESA NUR AMELIA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN VIDEO
BERBASIS *STEM* BERBANTUAN MEDIA
KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH
DASAR**

Nama Mahasiswa : **RESA NUR AMELIA**

No. Pokok Mahasiswa : 1713053057

Program Studi : S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Drs. Maman Surahman, M.Pd.
NIP. 19590419 198503 1 004

Dosen Pembimbing II

Drs. Supriyadi, M.Pd.
NIP. 19591012 198503 1 002

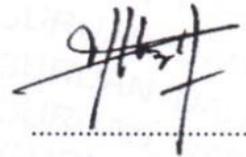
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Riswandi, M.Pd.
NIP 19760808 200912 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Maman Surahman, M.Pd.**



.....

Sekretaris : **Drs. Supriyadi, M.Pd.**



.....

Penguji Utama : **Hasan Hariri, S.Pd., M.B.A, Ph.D.**



.....

2. **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **9 September 2021**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Resa Nur Amelia
NPM : 1713053057
Program Studi : S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (KIP)

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Video Berbasis *STEM* Berbantuan Media *Kahoot* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar” tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 23 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan,



Resa Nur Amelia
NPM 1713053057

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Resa Nur Amelia lahir di Wonokriyo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu pada tanggal 01 Juli 1999. Peneliti adalah anak kedua dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Suharyono dan Ibu Siti Sundari.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti yaitu:

1. SD Negeri 5 Wonodadi, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, lulus pada tahun 2005.
2. SMP Negeri 1 Gadingrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, lulus pada tahun 2014.
3. SMA Muhammadiyah Pringsewu, Kecamatan Pringsewu Barat, Kabupaten Pringsewu, lulus pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Pada tahun 2020 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Margojadi, Kecamatan Mesuji Timur, Mesuji dan melaksanakan praktik mengajar melalui Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di UPT SD Negeri 2 Bulurejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Al-Baqarah : 286)

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong)”

(HR. Muslim)

“Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh”

(Andrew Jackson)

PERSEMBAHAN

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang. Alhamdulillahirobbil'alamin 'ala kulli hal, berhimpun syukur kepada Sang Maha Kuasa, dengan segala ketulusan serta kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini kepada:

Bapakku Suharyono dan Ibuku Siti Sundari

Yang senantiasa mendidik, memberi kasih sayang, dukungan, motivasi, nasihat, dan doa yang selalu dipanjatkan serta bekerja keras demi tercapainya cita-cita dan kelancaran studi anak-anaknya.

Kakakku Jeffri Fajar Saputra dan Adikku Muhammad Fikri Novigar

Yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, menghibur dan menjadi sumber semangat.

Sahabat-sahabatku dan Bolo

Terima kasih atas kehadiran dan dukungannya, semoga kebersamaan ini terus terjalin hingga kita dewasa.

Para Pendidik, Dosen dan Almamater Tercinta Universitas Lampung

Yang telah berjasa memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat berharga.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Video Berbasis *STEM* berbantuan Media *Kahoot* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini tentunya tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung yang mengesahkan gelar sarjana kami, sehingga peneliti termotivasi menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Bapak Drs. Rapani, M.Pd. Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Lampung yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak Drs. Maman Surahman, M.Pd., Dosen Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran, motivasi dan kritik baik selama proses penyelesaian skripsi.
6. Bapak Drs, Supriyadi, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran, motivasi dan kritik baik selama proses penyelesaian skripsi.

7. Bapak Hasan Hariri, S.Pd., M.B.A., Ph.D., Dosen penguji utama yang memberi saran dan masukan serta gagasan yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan, motivasi dan pandangan hidup yang baik kepada peneliti.
9. Bapak Sunarto, S.Pd. SD., selaku Kepala SD Negeri 1 Klaten, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
10. Bapak dan Ibu Guru wali kelas IV SD Negeri 1 Klaten yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
11. Peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten yang telah berpartisipasi aktif sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Sahabat-sahabat terbaikku Noviani Bella Syaputri, Indah Kusuma Andini, Istikomatin Napsiah, Eni Septiani, Miranti, Resti Setiawati, Asri Haganada, Monika Sari, Khairunnisa Alifah, Zellinia Ristanti yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik, semoga apapun yang kalian inginkan tercapai dan terus bisa menjalin silaturahmi.
13. Seluruh rekan-rekan S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2017 yang telah berjuang bersama demi masa depan yang cerah.

Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan, namun peneliti berharap semoga kedepannya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 23 Agustus 2021

Peneliti



Resa Nur Amelia
NPM 1713053057

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Belajar dan Pembelajaran	8
1. Belajar	8
1.1 Pengertian Belajar	8
1.2 Tujuan Belajar	9
1.3 Ciri-Ciri Belajar.....	9
1.4 Teori Belajar.....	11
2. Pembelajaran	12
2.1 Pengertian Pembelajaran.....	12
2.2 Tujuan Pembelajaran	13
2.3 Komponen Pembelajaran	14
B. Media Pembelajaran	16
1. Pengertian Media Pembelajaran	16
2. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran	16
2.1 Manfaat Media Pembelajaran.....	17
2.2 Fungsi Media Pembelajaran.....	18
3. Jenis-jenis Media Pembelajaran	19
4. Kriteria Pemilihan Media	20
C. Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	21
D. Video	22
1. Pengertian Video	22
2. Manfaat Video.....	23

E. <i>STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)</i>	24
1. Pengertian <i>STEM</i>	24
F. Media <i>Kahoot</i>	25
1. Pengertian <i>Kahoot</i>	26
2. Langkah-langkah <i>Kahoot</i>	26
2.1 Penggunaan <i>Kahoot</i> di kelas	27
2.2 Penggunaan <i>Kahoot</i> di luar kelas (rumah).....	31
G. Hasil Belajar	32
1. Pengertian Hasil Belajar	32
2. Macam-macam Hasil Belajar.....	32
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	33
H. Penelitian Relevan.....	34
I. Kerangka Berpikir	36
J. Hipotesis Penelitian.....	37

III. METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
1. Tempat Penelitian.....	40
2. Waktu Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian	40
1. Populasi Penelitian	40
2. Sampel Penelitian	41
D. Variabel Penelitian	42
1. Variabel <i>independent</i> (variabel bebas)	42
2. Variabel <i>dependent</i> (variabel terikat)	42
E. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	42
1. Definisi Konseptual Variabel.....	42
2. Definisi Operasional Variabel.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data	44
1. Teknik Observasi.....	44
2. Teknik Tes	45
3. Studi Dokumentasi	45
G. Instrumen Penelitian.....	46
1. Jenis Instrumen.....	46
1.1 Instrumen Observasi	46
1.2 Instrumen Tes.....	46
2. Uji Instrumen Penelitian	47
2.1 Uji Instrumen Tes	47
1. Uji Validitas Tes	47
2. Uji Reliabilitas	48
3. Daya Beda Soal.....	49
4. Uji Tingkat Kesukaran	50
H. Uji Persyaratan.....	51
1. Uji Normalitas Data.....	51
2. Uji Homogenitas	51

I. Teknik Analisis Data.....	51
1. Analisis Aktivitas Peserta Didik	51
2. Analisis Hasil Belajar	52
2.1 Uji <i>N-gain</i>	52
3. Uji Hipotesis	53
3.1 Uji Regresi Linier Sederhana	53
3.2 Uji <i>t</i>	53
J. Hasil Uji Prasyarat Instrumen.....	54
1. Validitas	55
2. Reliabilitas	56
3. Uji Daya Beda Soal	56
4. Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	57
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pelaksanaan Penelitian	58
1. Persiapan Penelitian	58
2. Pelaksanaan Penelitian	58
B. Analisis Data Penelitian	60
1. Data Aktivitas Peserta Didik dengan Video Berbasis <i>STEM</i> berbantuan Media <i>Kahoot</i>	60
2. Data Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	61
a. Data Nilai <i>Pretest</i>	61
b. Data Nilai <i>Posttest</i>	62
3. Data Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol.....	64
a. Data Nilai <i>Pretest</i>	64
b. Data Nilai <i>Posttest</i>	65
4. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol	67
C. Pengujian Persyaratan Analisis Data.....	67
1. Uji Normalitas Data.....	67
2. Uji Homogenitas Data	68
D. Pengujian Hipotesis.....	69
1. Peningkatan Hasil Belajar (<i>N-gain</i>)	69
2. Regresi Linier Sederhana.....	69
3. Uji <i>t</i>	71
E. Pembahasan	72
F. Keterbatasan Penelitian	75
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Ujian Tengah Semester Ganjil Peserta Didik Kelas IVA dan IVB SD Negeri 1 Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021	3
2. Data Populasi Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Klaten	41
3. Klasifikasi Validitas	48
4. Klasifikasi Reliabilitas	49
5. Klasifikasi Daya Pembeda.....	50
6. Indeks Kesukaran.....	50
7. Kriteria Keberhasilan Peserta Didik	52
8. Klasifikasi nilai <i>N-gain</i>	53
9. Analisis Uji Instrumen	55
10. Hasil Analisis Uji Daya Beda Soal	56
11. Hasil Analisis Uji Taraf Kesukaran Soal	57
12. Jadwal dan Kegiatan Pelaksanaan Penelitian	58
13. Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik	60
14. Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	61
15. Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	62
16. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen	63
17. Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	64
18. Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	65

	Halaman
19. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	66
20. Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	68
21. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	68
22. Rekapitulasi Analisis Regresi Linier Sederhana.....	70
23. Rekapitulasi Hasil Uji t	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan Antar Komponen dalam Pembelajaran	14
2. Menu Utama <i>Kahoot</i>	27
3. Format Pembuatan Soal dan Jawaban.....	28
4. Tampilan <i>Virtual Classrooms</i> dan <i>Self Paced Learning</i>	28
5. Mode Permainan	29
6. Pin <i>Kahoot</i>	29
7. Tampilan Awal Permainan <i>Kahoot</i>	29
8. Tampilan <i>Kahoot</i> Setelah Peserta Didik Masuk Permainan	30
9. Tampilan Soal Pada Layar <i>Projector</i>	30
10. Tampilan Opsi Jawaban Pada <i>Smartphone</i> Peserta Didik	30
11. Skor <i>Kahoot</i>	31
12. Pilihan Permainan	31
13. Kerangka Pikir Konsep Variabel	37
14. <i>Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design</i>	39
15. Histogram <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	62
16. Histogram <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	63
17. Histogram <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	64
18. Histogram <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	66
19. Histogram Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal.....	84
2. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	85
3. Rekapitulasi Uji Daya Beda Soal Tes	87
4. Rekapitulasi Uji Taraf Kesukaran Soal Tes	88
5. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik	90
6. Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen	94
7. Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Kontrol	96
8. Hasil Uji Normalitas	98
9. Hasil Uji Homogenitas	105
10. Data <i>N-gain</i> Nilai Kelas Kontrol dan Eksperimen	110
11. Hasil Uji Hipotesis	112
12. Tabel Nilai-Nilai <i>r Product Moment</i>	120
13. Tabel Distribusi X^2	121
14. Tabel Logaritma.....	122
15. Tabel F.....	123
16. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	124
17. Rubrik Penilaian Observasi Aktivitas	126
18. Lembar Observasi <i>Checklist</i> Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	129

	Halaman
19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	130
20. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	150
21. Soal Uji Coba.....	152
22. Dokumen Surat-Surat.....	156
23. Dokumentasi Penelitian.....	162

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di abad 21 menuntut peserta didik memiliki berbagai keterampilan dan kecakapan hidup agar mereka mampu berkompetisi menuju kesuksesan dalam tatanan kehidupan yang berkembang pesat terutama dalam segi teknologi digital. Upaya dalam menghadapi tuntutan abad 21 adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya melalui peran pendidik. Menurut Zubaidah (2019:3), “Pendidik diharapkan mampu mempersiapkan peserta didik dalam menguasai berbagai keterampilan abad 21 yang dikenal dengan istilah 4C yaitu *critical thinking and problem solving, creativity and inovation, communication, dan collaboration.*”

Keterampilan abad 21 telah diadaptasi dalam sistem pendidikan di Indonesia melalui kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merancang pembelajaran agar berpusat pada peserta didik (*student center*), dalam pelaksanaannya pendidik diharapkan mampu menstimulus peserta didik agar aktif dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengomunikasikan sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Mengingat peran pendidik menjadi salah satu faktor tercapainya kualitas pendidikan, maka jelas diharapkan bahwa pendidik mampu menyusun rencana, media dan sumber belajar sebaik-baiknya sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran yang nantinya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

Namun dewasa ini pendidikan di Indonesia berada pada masa pandemi Covid-19 dimana dalam pelaksanaannya harus menggunakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Sebelum adanya pandemi Covid-19, Pemerintah telah menyiapkan pendidik agar mampu membelajarkan peserta didik dengan PJJ. Hal ini tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 119 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah dalam bab 1 pasal 1 yang menyatakan bahwa:

Pendidikan Jarak Jauh yang selanjutnya disebut PJJ adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui penerapan prinsip-prinsip teknologi pendidikan/pembelajaran.

Pembelajaran Jarak Jauh memerlukan pengemasan materi ajar dengan media interaktif yang akan diberikan melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Dikutip dari KOMPAS.com (2020) disebutkan bahwa:

Hasil survei *United Nations Children's Fund* (UNICEF) pada 18-29 Mei dan 5-8 Juni 2020 memperlihatkan bahwa sebanyak 66% dari 60 juta peserta didik dari berbagai jenjang pendidikan di 34 provinsi mengaku tidak nyaman belajar di rumah selama pandemi Covid-19, bukan tanpa alasan bila peserta didik merasa tidak nyaman saat harus belajar dengan Pembelajaran Jarak Jauh. Survei juga mendapati, selama Pembelajaran Jarak Jauh 38% peserta didik yang menjadi responden mengatakan kekurangan bimbingan dari pendidik yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik.

Kondisi tersebut menunjukkan ketimpangan antara harapan dan kenyataan. Harapan dari adanya peran pendidik yaitu mampu mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tuntutan abad 21 sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan, namun kondisi yang terjadi adalah sebaliknya, pendidik belum mampu secara maksimal mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tuntutan abad 21 selama Pembelajaran Jarak Jauh.

Sejalan dengan permasalahan yang ada peneliti menemukan kendala di SD Negeri 1 Klaten, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi

Lampung yakni: 1) selama pandemi Covid-19 pendidik hanya memberikan tugas di dalam buku tema tanpa memberikan penjelasan terkait materi; 2) pendidik belum memaksimalkan penggunaan media yang bervariasi dan interaktif sehingga peserta didik merasa bosan dan mengakibatkan kurangnya pemahaman terkait materi; 3) peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran, masih banyak peserta didik yang tidak berani bertanya atau menjawab pertanyaan dari pendidik.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 1 Klaten pada bulan Desember tahun 2020 hasil belajar peserta didik kelas IV dapat dilihat dari hasil Ujian Tengah Semester Ganjil pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Ujian Tengah Semester Ganjil Peserta Didik Kelas IVA dan IVB SD Negeri 1 Klaten Tahun Ajaran 2020/2021

Kelas	KKM	Rata-rata	Jumlah Peserta didik	Tuntas		Belum Tuntas	
				Jumlah Peserta didik	Persentase (%)	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
IVA	70	72,37	19	9	47,37	10	52,63
IVB	70	69,84	19	7	36,84	12	63,16

Sumber : Dokumentasi Hasil Nilai UTS Semester Ganjil Kelas IV

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 70. Dapat diketahui dari 19 orang peserta didik kelas IVA peserta didik yang tuntas dengan persentase sebesar 47,37% sedangkan yang belum tuntas dengan persentase sebesar 52,63%. Dari kelas IVB peserta didik yang tuntas dengan persentase sebesar 36,84%, sedangkan yang belum tuntas dengan persentase sebesar 63,16%.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, seharusnya pendidik mampu mengubah proses pembelajaran menjadi menyenangkan dengan menggunakan media interaktif, salah satunya dengan menggunakan video pembelajaran berbasis *STEM*. *STEM* (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) merupakan integrasi dari empat aspek keilmuan yaitu ilmu

pengetahuan alam, teknologi, teknik, dan matematika. Menurut Rizaldi, dkk (2020:74), “*STEM is one of the education system that has been carried out in various countries in the world. It is because this system can produce human resources with diverse abilities, not focused on just one skill.*”

Pendapat di atas dapat diterjemahkan bahwa *STEM* merupakan salah satu sistem pendidikan yang telah dilaksanakan diberbagai negara di dunia. Pasalnya, sistem ini dapat menghasilkan sumber daya manusia dengan kemampuan yang beragam, tidak terfokus pada satu keterampilan saja. Menurut Dini, dkk dalam Putri (2019:3):

Video pembelajaran berbasis *STEM* memanfaatkan perkembangan teknologi informasi, dimana dalam pembelajaran peserta didik akan disuguhkan gambar yang terlihat nyata, hal ini tentunya akan memudahkan peserta didik mengaitkan teori dengan fenomena pada kehidupan sehari-hari.

Untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik terkait video berbasis *STEM* yang telah diberikan, perlu dihadirkan alat evaluasi yang menyenangkan seperti *game* interaktif berupa media *Kahoot*. Menurut Marissa Correia dan Raquel Santos dalam Putri dan Muzakki (2019:219), “*Media Kahoot* dipilih sebagai *platform* teknologi pembelajaran yang mengkombinasikan pengalaman evaluasi pembelajaran dengan *game* interaktif.” Pendapat tersebut sejalan dengan Wati (2020:207) yang menyatakan bahwa:

Kahoot is an online non-paid question-based learning media used in teaching and learning activities to evaluate the result of the student learning process, repeat the subject matter, and stimulate students interest in having discussions both in groups and classically about the questions given by kahoot.

Pendapat di atas dapat diterjemahkan bahwa *Kahoot* adalah pembelajaran berbasis pertanyaan *online* non-berbayar, media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengevaluasi hasil proses belajar peserta didik, mengulang materi pelajaran, dan merangsang minat peserta didik untuk

berdiskusi secara berkelompok maupun klasikal tentang soal-soal yang diberikan oleh *Kahoot*.

Selain *empirical gap* yang telah dipaparkan, ditemukan pula hasil dari beberapa penelitian relevan. Penelitian relevan mengenai media interaktif video menurut Febriani (2017) menunjukkan bahwa “Terdapat pengaruh positif pada pembelajaran IPA yang menggunakan video dibandingkan media gambar terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA.” Sedangkan menurut Irwan, dkk (2019) menunjukkan bahwa “*Kahoot* dapat menjadi alternatif media pembelajaran interaktif karena terbukti secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.” Sudah ada sejumlah penelitian terkait topik ini, namun dalam pelaksanaannya masih banyak dilaksanakan di jenjang sekolah menengah atas (SMA) dan masih sulit ditemukan penelitian terkait di sekolah dasar khususnya di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.

Berdasarkan latar belakang masalah *empirical gap* dan *research gap* yang telah diuraikan, peneliti ingin meneliti tentang “Pengaruh Penggunaan Video Berbasis *STEM* berbantuan Media *Kahoot* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Selama pandemi Covid-19 pendidik hanya memberikan tugas di dalam buku tema tanpa memberikan penjelasan terkait materi.
2. Media inovatif dan interaktif salah satunya penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* belum diterapkan di SD Negeri 1 Klaten.
3. Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran, masih banyak peserta didik yang tidak berani bertanya atau menjawab pertanyaan dari pendidik.
4. Hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini hanya akan dibatasi pada :

1. Media inovatif dan interaktif salah satunya penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* belum diterapkan di SD Negeri 1 Klaten.
2. Ketuntasan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik di kelas IV SD Negeri 1 Klaten masih rendah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* di kelas IV SD Negeri 1 Klaten?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas IV SD Negeri 1 Klaten.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* di kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan membawa manfaat secara langsung maupun tidak langsung untuk dunia pendidikan, adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

1. Penelitian ini mampu memberikan sumbangan wawasan dan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan khususnya.
2. Sebagai pendidikan bagi calon pendidik sekolah dasar dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik di sekolah.
3. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengadakan penelitian selanjutnya yang lebih mendalam.

2. Manfaat Praktis

1. Peserta Didik

Penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta memberikan pengalaman belajar menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*.

2. Pendidik

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pendidik untuk menerapkan media inovatif dan interaktif yang disesuaikan dengan kondisi peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar.

3. Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk melakukan kajian terhadap pengetahuan dan kemampuan pendidik dalam menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

4. Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber referensi untuk menunjang kegiatan penelitian lain yang relevan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

1.1 Pengertian Belajar

Belajar menjadi salah satu faktor yang memengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Menurut Surya dalam Rusman (2015:13), “Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.” Sedangkan menurut E.R Hilgard dalam Susanto (2013:3) “Belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan.”

Belajar merupakan suatu proses. Menurut James O. Whitaker dalam Rusman (2015:13), “Belajar adalah proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan dan pengalaman.” Pendapat tersebut sejalan dengan yang dinyatakan oleh Howard L Kingskey dalam Rusman (2015:13) bahwa “*Learning is the process by which behavior (in the broader sence) is origanted or changed through practice or training.*” Belajar adalah proses di mana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktik atau latihan. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar dapat dikatakan sebagai proses perubahan dari tidak tahu menjadi tahu.

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh individu secara sengaja untuk memperoleh perubahan tingkah laku akibat dari latihan dan interaksi dengan lingkungan.

1.2 Tujuan Belajar

Tujuan belajar merupakan perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi. Menurut Dimiyati dan Mudjiyono (2013:8), menyatakan bahwa “Tujuan belajar adalah proses hasil belajar dan pengalaman hidup.” Sedangkan menurut Sardiman (2012:27) tujuan belajar yaitu: 1) untuk mendapatkan pengetahuan; 2) penanaman konsep; dan 3) pembentukan sikap. Selanjutnya menurut Suprijono dalam Thobroni dan Mustofa (2011:22) “Tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional yang dinamakan *instructional effects*, yang biasanya berbentuk pengetahuan dan keterampilan.”

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, peneliti menyimpulkan bahwa tujuan belajar merupakan perilaku dari hasil belajar yang diharapkan terjadi berupa pemahaman konsep, pembentukan sikap dan mendapatkan pengetahuan.

1.3 Ciri-ciri Belajar

Belajar merupakan upaya peserta didik dalam rangka melakukan perubahan tingkah laku baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotor. Menurut Rusman (2015:13), ada delapan ciri-ciri belajar, berikut diantaranya :

- a. Perubahan yang disengaja (intensional) dan didasari, ciri ini menjelaskan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang tersadar atau disengaja oleh seseorang tersebut.
- b. Perubahan yang berkesinambungan (kontinu) ini mempunyai arti bahwa perubahan yang telah terjadi pada seseorang adalah perubahan lanjutan dari keterampilan dan pengetahuan sudah ia punya sebelumnya.

- c. Perubahan yang fungsional, hasil dari perubahan belajar ini adalah perubahan yang fungsional, dalam arti hasil dari perubahan tadi bermanfaat.
- d. Perubahan yang bersifat positif, perubahan yang terjadi sifatnya positif atau mengarah pada kebaikan.
- e. Perubahan bersifat aktif, artinya disini ialah perubahan yang telah terjadi pada setiap individu akibat belajar yang didapatkan dari kegiatan aktif individu tersebut tujuannya untuk mendapatkan sebuah hasil dari perubahan tersebut.
- f. Perubahan yang bersifat permanen, hasil belajar adalah hasil yang permanen.
- g. Perubahan yang terjadi bertujuan dan terarah, individu dapat disebut belajar apabila ia sadar, termasuk disebut sadar apabila ia memiliki sebuah tujuan.
- h. Perubahan perilaku secara menyeluruh, maksudnya disini adalah bahwa hasil belajar akan mempengaruhi perubahan secara menyeluruh bagi individu.

Sedangkan Djamarah (2011: 15) menyebutkan ciri-ciri belajar sebagai berikut:

- 1) Perubahan yang terjadi secara sadar.
- 2) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.
- 3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
- 4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
- 5) Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah.
- 6) Perubahan mencakup segala aspek.

Hal tersebut sejalan dengan Annurrahman (2018:7) yang menyebutkan ciri-ciri umum dari kegiatan belajar yaitu:

- a. Belajar terjadi karena disadari atau disengaja.
- b. Belajar karena interaksi antara individu dan lingkungannya.
- c. Belajar ditandai dengan adanya perubahan, yang ditandai dengan adanya perubahan dari segi tingkah laku, afektif, kognitif, dan moral.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri belajar adalah dilakukan secara sadar, berkelanjutan, fungsional, terarah, dan ditandai dengan adanya perubahan dalam segala aspek. Belajar merupakan bentuk pendewasaan diri seseorang dalam menghadapi segala tantangan yang hadir dikemudian hari.

Berbagai aspek yang diperoleh dalam prosesnya menjadikan seseorang terus belajar demi memperbaiki dirinya

1.4 Teori Belajar

Teori belajar dikembangkan untuk mengetahui keadaan sebenarnya dalam pelaksanaan pembelajaran. Teori belajar menurut Bigge dalam Rusman (2015: 45) adalah:

Suatu pandangan yang terpadu lagi sistematis dalam hubungannya dengan hakikat dari proses dimana orang-orang berhubungan dengan lingkungan mereka dalam suatu cara untuk meningkatkan kemampuan mereka menggunakan diri mereka sendiri dan lingkungannya secara lebih efektif.

Teori belajar menjadi penjelasan tentang bagaimana informasi diproses dalam pikiran peserta didik. Menurut Haenilah (2018: 1), rangkuman teori-teori belajar sebagai berikut:

- a. Teori Behavioristik
Teori ini mengakibatkan perubahan tingkah laku yang dialami peserta didik karena adanya stimulus (*input*) dengan respons (*output*). Teori ini mengatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku. Di dalam belajar faktor yang paling penting adalah penguatan (*reinforcement*), hal ini juga dapat memperkuat timbulnya respon.
- b. Teori Kognitif
Teori ini mengatakan proses belajar akan berjalan dengan baik jika materi pelajaran atau informasi baru beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang.
- c. Teori Konstruktivisme
Teori ini menjelaskan bahwa peserta didik harus bisa mengkonstruksikan pengetahuannya secara mandiri.
- d. Teori Humanistik
Teori ini menjelaskan proses belajar dianggap berhasil jika peserta didik telah memahami lingkungannya dan diri sendiri.

Selanjutnya, Parwati (2018: 5-6) menjelaskan rangkuman teori belajar yaitu:

- a. Teori Behaviorisme, teori yang berkeyakinan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh interaksi dengan lingkungannya. Tingkah laku yang dimaksud adalah yang bisa diukur dan diamati.

- b. Teori Kognitivisme, teori ini mengedepankan pada proses mental, dalam hal ini belajar bukanlah perubahan tingkah laku tetapi perubahan struktur kognitif.
- c. Teori Konstruktivisme, teori yang menyatakan manusia yang harusnya mengkonstruksi pengetahuan sendiri, bukan karena diberikan oleh orang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa teori belajar adalah penjelasan mengenai bagaimana cara belajar dan cara peserta didik memperoleh informasi. Teori yang relevan dengan penelitian ini adalah teori belajar konstruktivisme. Teori ini melibatkan peserta didik secara langsung untuk membangun pengetahuannya sendiri. Selain itu teori ini juga mendukung media pembelajaran yang akan digunakan yaitu media *Kahoot* karena bersifat interaktif dimana peserta didik dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran permainan dan membangun pengetahuannya melalui pengalaman yang nyata.

2. Pembelajaran

2.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu upaya mencapai tujuan atau kompetensi yang melibatkan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Menurut Warsita dalam Rusman (2015:21), “Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik.” Pendapat tersebut sejalan dengan Gagne, Bringgs, dan Wager dalam Winataputra, dkk. (2014:19) yang mengatakan bahwa “Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik.” Sedangkan menurut Rusman (2015:21) “Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain.”

Berdasarkan pengertian pembelajaran menurut beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap positif akibat dari interaksi antara pendidik dan peserta didik melalui kegiatan terencana dengan menggunakan media pembelajaran sebagai komponen yang saling berhubungan.

2.2 Tujuan Pembelajaran

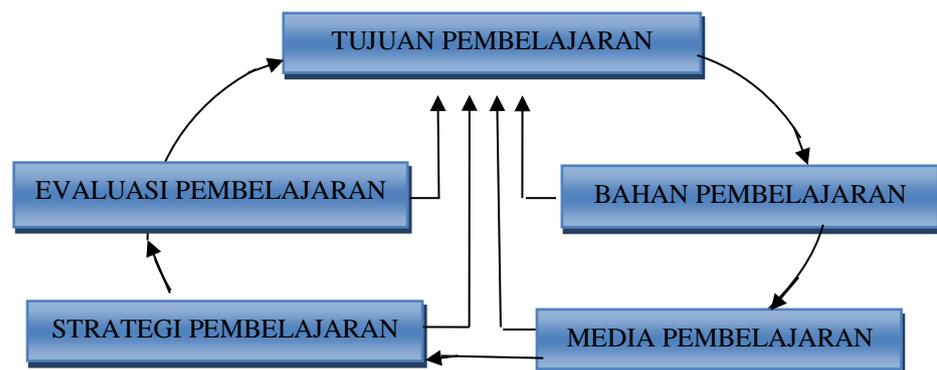
Tujuan pembelajaran merupakan gambaran yang diharapkan pada diri peserta didik setelah menerima pembelajaran. Selaras dengan pendapat Sanjaya (2013: 86) bahwa “Tujuan pembelajaran adalah kemampuan (kompetensi) atau keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu.”

Pembelajaran dapat tercapai dikarenakan adanya kerja sama yang baik antara satu sama lain. Keharmonisan diperlukan dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai. Menurut Hamalik (2012: 76), “Tujuan pembelajaran terdiri dari kebutuhan peserta didik, mata pelajaran, dan pendidik.” Sedangkan menurut Maulana (2014: 6) “Tujuan pembelajaran merupakan perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi, dimiliki, atau dikuasai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tertentu.”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran adalah harapan yang hendak dituju dari segala rangkaian aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran menjadi arah dalam terciptanya sistem belajar yang diinginkan dengan harapan kemampuan yang diperoleh peserta didik meningkat.

2.3 Komponen Pembelajaran

Terwujudnya pembelajaran merupakan hasil integrasi dari beberapa komponen pembelajaran yang memiliki fungsinya masing-masing dengan maksud agar tercapai tujuan pembelajaran. Interaksi merupakan salah satu ciri utama dari kegiatan pembelajaran. Interaksi dapat terjadi antara peserta didik dengan lingkungan belajarnya, baik dengan pendidik, teman-teman, media pembelajaran dan sumber belajar lainnya. Menurut Winataputra, dkk (2014:21), “Komponen-komponen pembelajaran terdiri dari tujuan, materi, kegiatan dan evaluasi pembelajaran.” Sedangkan Rusman (2015:25) menyebutkan bahwa “Komponen-komponen pembelajaran lebih banyak dibandingkan dengan teori sebelumnya dan dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Hubungan Antar Komponen dalam Pembelajaran

Berdasarkan gambar di atas, Rusman (2015:26) menjelaskan tentang komponen sistem pembelajaran sebagai berikut:

- a. Tujuan
Tujuan pendidikan sendiri adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.
- b. Sumber Belajar
Sumber belajar diartikan sebagai segala bentuk atau segala sesuatu yang ada di luar diri seseorang yang bisa digunakan untuk membuat atau memudahkan terjadinya proses belajar pada diri sendiri atau peserta didik.

- c. Strategi Pembelajaran
Merupakan pendekatan yang spesifik untuk menyampaikan informasi dan kegiatan yang mendukung penyelesaian tujuan khusus.
- d. Media pembelajaran
Merupakan salah satu alat untuk mempertinggi proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan interaksi peserta didik dengan lingkungan.
- e. Evaluasi pembelajaran
Merupakan alat indikator untuk menilai pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan serta menilai proses pelaksanaan mengajar secara keseluruhan.

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing komponen seperti tujuan pembelajaran, sumber belajar, strategi pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi pembelajaran dalam sistem pembelajaran saling berhubungan dan saling mempengaruhi sehingga diharapkan tercapainya tujuan yang telah ditentukan oleh pendidik.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli di atas, diketahui bahwa media pembelajaran merupakan suatu komponen yang penting, hal ini dikarenakan media pembelajaran sebagai alat atau sarana penyampai materi yang dirasa efektif dalam menambah pengalaman belajar peserta didik. Pendapat ini sejalan dengan Sanjaya dalam Mafruhah, dkk (2019:24) “Alat dan sumber, walaupun fungsinya sebagai alat bantu, akan tetapi memiliki peran yang tidak kalah pentingnya. Kemajuan teknologi memungkinkan peserta didik dapat belajar di mana dan kapan saja dengan memanfaatkan teknologi.” Oleh sebab itu, peran dan tugas pendidik tidak lagi hanya sebagai sumber belajar melainkan sebagai pengelola sumber belajar, dengan harapan penggunaan berbagai sumber belajar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian materi oleh pendidik kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Musfiqon (2012:4), “Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal.” Sedangkan Gerlach dan Ely dalam Arsyad (2014:3) menyatakan “Apabila dipahami secara garis besar, media adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.” Hal tersebut sejalan dengan Hidayah dan Hasbullah dalam Mafruhah, dkk (2019:24) yang menyatakan bahwa:

Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran melalui *software* dan *hardware* yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajaran baik individu maupun kelompok, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat sedemikian rupa sehingga proses belajar menjadi lebih efektif.

Media pembelajaran memiliki dua unsur penting, yakni unsur pesan (*software*) yang merupakan informasi atau bahan ajar dalam tema/topik tertentu yang akan disampaikan atau dipelajari oleh peserta didik, dan unsur peralatan (*hardware*) sebagai sarana untuk peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan tersebut. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dipersiapkan pendidik untuk mengemas materi atau bahan ajar yang sulit dijelaskan secara verbal serta disesuaikan dengan tujuan dan isi pembelajaran sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan pendidik sebagai alat untuk mengemas materi yang akan disampaikan memiliki manfaat dan fungsi.

2.1 Manfaat media pembelajaran

Manfaat media dalam kegiatan pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara pendidik dan peserta didik. Menurut Sudjana dan Rivai dalam Arsyad (2014:28), media pembelajaran memiliki manfaat yaitu :

1. Pembelajaran akan lebih menarik peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan mencapai tujuan pembelajaran.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik sehingga peserta didik tidak merasa bosan.
4. Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

Sejalan dengan pendapat di atas Suryani dan Agung (2012:154) menjelaskan bahwa manfaat media dalam pembelajaran yaitu :

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
4. Efisien dalam waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar.
8. Mengubah peran pendidik ke arah yang lebih positif dan produktif.

Selain beberapa manfaat media seperti yang dikemukakan di atas, masih terdapat beberapa manfaat praktis menurut Muhson (2010:4), yaitu:

1. Mengkonkretkan konsep-konsep yang bersifat abstrak, sehingga dapat mengurangi verbalisme.
2. Membangkitkan motivasi, sehingga dapat memperbesar perhatian individual peserta didik untuk seluruh anggota kelompok belajar sebab jalannya proses pembelajaran tidak membosankan dan monoton.

3. Memfungsikan seluruh indera peserta didik, sehingga kelemahan dalam salah satu indera (misal:mata atau telinga) dapat diimbangi dengan kekuatan indera lainnya.
4. Mendekatkan dunia teori/konsep dengan realita yang sukar diperoleh dengan cara-cara lain selain menggunakan media pembelajaran.
5. Meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi langsung antar peserta didik dengan lingkungannya.
6. Memberikan uniformitas atau keseragaman dalam pengamatan, sebab daya tangkap setiap peserta didik akan berbeda-beda tergantung dari pengalaman serta intelegensi masing-masing peserta didik.
7. Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan. Misalnya berupa rekaman, film, slide, gambar, foto, modul, dan sebagainya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menjadi komponen yang sangat penting dan harus dihadirkan dalam setiap proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki manfaat antara lain, mampu mengkonkretkan konsep-konsep yang bersifat abstrak, membangkitkan motivasi peserta didik, menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan.

2.2 Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi utama media pembelajaran yaitu sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif. Menurut Arsyad (2014:15), “Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh pendidik.” Sedangkan menurut Hamalik dalam Arsyad (2014:19):

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Hal tersebut sejalan dengan Kemp dan Dayton dalam Sukiman (2012:13) yang menyatakan bahwa “Terdapat tiga fungsi utama media pembelajaran berdasarkan pengguna, yaitu memotivasi minat atau tindakan, menyajikan informasi, dan memberi intruksi.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran adalah sebagai sarana utama yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai, dalam penggunaannya media pembelajaran mampu memotivasi peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan.

3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran pada umumnya dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu : suara, visual, dan gerak. Menurut Arsyad (2014:31), berdasarkan perkembangan teknologi, media dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok yaitu:

1. Media hasil teknologi cetak
2. Media hasil teknologi audio-visual
3. Media hasil teknologi berbasis komputer
4. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

Hal ini sejalan dengan Suryani dan Agung (2012:143) yang menyatakan jenis media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu:

1. Media grafis seperti gambar, foto, grafik, bagan, diagram, kartun, poster, dan komik.
2. Media tiga dimensi yaitu media dalam bentuk model padat, model penampang, model susun, model kerja, dan diorama.
3. Media proyeksi seperti slide, film, strips dan OHP.

Sedangkan menurut Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2014:35), media dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1. Media tradisional
 - 1) Visual diam yang diproyeksikan yaitu proyeksi *opaque* (tak tembus pandang), proyeksi *overhead* (OHP), *slides*, *film strips*.
 - 2) Visual diam yang tidak diproyeksikan, gambar, poster, foto, *charts*, grafik, diagram, pameran, papan info, papan bulu.

- 3) Audio yaitu rekaman piringan, pita kaset, *reel*, *cartridge*.
 - 4) Penyajian multimedia yaitu slide plus suara (*tape*).
 - 5) Visual dinamis yang diproyeksikan yaitu film, televisi, video
 - 6) Media cetak yaitu buku teks, modul, teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah, lembaran lepas (*hand-out*).
 - 7) Permainan yaitu teka-teki, simulasi, permainan papan.
 - 8) Media realia, yaitu model, *specimen* (contoh), manipulatif (peta, boneka).
2. Media teknologi mutakhir
- 1) Media berbasis telekomunikasi yaitu *telekonferen*, kuliah jarak jauh.
 - 2) Media berbasis mikroprosesor yaitu *computer-assisted intruction*, permainan komputer, sistem tutor *intelijen*, *interaktif*, *hipermedia*, *compact (video) disc*.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai jenis-jenis media, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki beberapa jenis yakni 1) media visual diam seperti gambar, poster, foto, *charts*, grafik dan diagram; 2) media proyeksi seperti slide, film, strips dan OHP; 3) media realia seperti model, *specimen* (contoh), manipulatif.

4. Kriteria Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran menjadi hal yang akan mempengaruhi efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Dalam memilih sebuah media pembelajaran hendaknya memperhatikan kriteria dari media tersebut yang berarti bahwa pendidik harus memperhatikan ketepatan jenis media yang akan digunakan, hal ini berkaitan dengan kelebihan dari karakteristik media yang bersangkutan yang dihubungkan dengan berbagai komponen pembelajaran agar pendidik dapat memaksimalkan peran media yang akan menjadi penyampai pesan atau materi dalam proses pembelajaran. Menurut Falahudin (2014:113), “Kriteria yang harus dipertimbangkan dalam memilih media pembelajaran diuraikan sebagai berikut: 1) tujuan penggunaan; 2) sasaran penggunaan media; 3) karakteristik media; 4) waktu; 5) biaya; 6) ketersediaan.”

Menurut Sadiman, dkk (2010:84), “Kriteria pemilihan media harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan sifat-sifat

khasnya media yang bersangkutan. Sedangkan menurut Arsyad (2014:74), Kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. berikut adalah beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media:

1. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, psikomotor.
2. Tepat untuk mengisi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.
3. Praktis, luwes, dan bertahan. Jika tidak tersedia waktu, dana atau sumber daya lainnya untuk memproduksi, tidak perlu dipaksakan.
4. Pendidik terampil menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Apapun media itu, Pendidik harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran.
5. Pengelompokkan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan.
6. Mutu teknis. Pengembangan visual baik gambar maupun fotografi harus memenuhi persyaratan teknik tertentu.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa dalam pemilihan media pembelajaran pendidik perlu merencanakannya secara efektif, yang disesuaikan dengan beberapa aspek seperti waktu dan ketepatan media yang mendukung isi pelajaran serta sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

C. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Proses belajar mengajar tak lepas dari interaksi yang terjadi antara pendidik, peserta didik dan media yang digunakan. Menurut Arsyad (2014:162), “Multimedia adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi.” Hal ini sejalan dengan Dwi (2017:41) yang menyatakan bahwa:

Multimedia pembelajaran interaktif adalah suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.

Sedangkan Daryanto dalam Perkasa (2019:18) menjelaskan:

Multimedia interaktif lebih spesifik, multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial, contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi *game* dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, apabila ketiga pendapat tersebut digabungkan maka multimedia pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai suatu media yang mengkombinasikan teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu yang dilengkapi dengan alat pengontrol agar pendidik dapat mengendalikan sesuai kehendaknya.

D. Video

1. Pengertian Video

Video merupakan salah satu jenis media pembelajaran jenis audio visual yang dalam penggunaannya media ini menampilkan gambar yang dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan dan suara yang dapat didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Menurut Yunita dan Astuti dalam Firdaus dan Hamdu (2020:68), “Video adalah media yang menghasilkan gambar dan suara dalam waktu bersamaan, video pembelajaran merupakan seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan.”

Sedangkan Sadiman, dkk (2010:74) menyatakan “Video adalah media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Pesan yang disajikan bisa berupa fakta (kejadian, peristiwa penting, berita) maupun fiktif (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional.” Hal tersebut sejalan dengan Kustandi dan Sutjipto (2013:64) “Video pembelajaran merupakan alat yang dapat menyajikan

informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu dan mempengaruhi sikap.”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa video pembelajaran adalah jenis media audio visual yang menampilkan gambar dan suara dalam satu waktu guna menyajikan informasi terkait materi yang akan disampaikan dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Video

Video selain memberikan informasi dan hiburan juga dapat dijadikan media pembelajaran. Menurut Sudjana dan Rivai dalam Yudianto (2017:234), “Manfaat media video yaitu: 1) dapat menumbuhkan motivasi; 2) makna pesan akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan terjadinya penguasaan dan pencapaian tujuan penyampaian.” Menurut Andi Prastowo dalam Yudianto (2017:235), manfaat media video antara lain:

- 1) Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik,
- 2) Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat,
- 3) Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu,
- 4) Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu keadaan tertentu, dan
- 5) Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.

Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa media video memberikan manfaat kepada peserta didik, antara lain: 1) menumbuhkan motivasi; 2) memberikan pengalaman; 3) memperjelas sesuatu secara nyata yang awalnya tidak mungkin dilihat.

E. *STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)*

1. Pengertian *STEM*

STEM dirancang untuk mengembangkan berbagai keterampilan abad ke-21 yang dapat digunakan dalam semua bidang dalam kehidupan sehari-hari. DeCoito dalam Zubaidah (2019:5) menyatakan bahwa:

STEM dirancang oleh *National Science Foundation*, yaitu perpaduan : Sains (kajian tentang dunia alam), Teknologi (kajian produk yang dibuat untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan manusia), *Engineering/Rekayasa* (proses desain yang digunakan untuk memecahkan masalah), dan Matematika (bahasa dari bentuk, angka, dan jumlah). *STEM* bukan hanya pengelompokan bidang kajian, tetapi merupakan "perpaduan" dan pendekatan holistik untuk memecahkan masalah.

Hal tersebut sejalan dengan Simarmata, dkk (2020:11) yang menyatakan bahwa istilah *STEM* terdiri dari empat disiplin ilmu yaitu : *science* (sains), *technology* (teknologi), *engineering* (teknik), dan *mathematics* (matematika). Pengertian dan peran dari keempat disiplin ilmu ini ialah sebagai berikut :

- 1) Sains dalam bahasa Inggris yaitu : *Science* yang berasal dari bahasa Latin "Scientia" diartikan sebagai suatu pengetahuan, pengertian, paham yang benar dan mendalam.
- 2) *Technology* (teknologi) merupakan suatu sistem yang terdiri dari manusia, organisasi, proses dan beberapa perangkat yang dipergunakan sehingga menghasilkan suatu produk atau benda
- 3) *Engineering* atau teknik merupakan suatu pengetahuan mengenai desain suatu prosedur yang berguna untuk mengatasi masalah.
- 4) Matematika merupakan pengetahuan mengenai pola, angka, jumlah dan ruang yang dipakai dalam sains, teknologi dan teknik.

Menurut Nessa, dkk dalam Firdaus dan Hamdu (2020:67), "Pembelajaran *STEM* dapat membantu peserta didik untuk mengumpulkan, menganalisis, memecahkan masalah dan mampu untuk memahami hubungan antar suatu permasalahan dengan satu permasalahan yang lainnya." Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pengertian *STEM*, dapat disimpulkan bahwa *STEM* merupakan perpaduan dari *Science* (sains), *Technology* (teknologi), *Engineering* (teknik), dan *mathematics* (matematika). Pembelajaran

dengan menerapkan *STEM* yang mengaitkan beberapa disiplin ilmu dapat membantu peserta didik dalam mengumpulkan, menganalisis, memecahkan masalah dan memahami hubungan antar suatu permasalahan dengan satu permasalahan yang lainnya. Dalam Simamarta, dkk (2020:15) “Pendekatan terpadu atau integrasi dipilih karna dalam pendekatan ini memadukan materi dari beberapa disiplin *STEM* dan konten dari lintas kurikuler.”

Sejak kurikulum 2013 diberlakukan di Indonesia pada pembelajaran di tingkat dasar dilakukan dengan menggunakan pendekatan terpadu. Hal ini dilakukan karena salah satu karakter belajar peserta didik masih memandang sesuatu sebagai suatu keutuhan. Keterpaduan yang dilakukan di kurikulum ini hanya pada beberapa mata pelajaran. Namun apabila dilihat dari konsep *STEM* keterpaduan hanya dilakukan pada mata pelajaran matematika dan sains. Disiplin ilmu teknologi dan teknik tidak diikutsertakan karena tidak terdapat pada kurikulum sebagai mata pelajaran. Oleh karena itu peneliti akan memfokuskan keterpaduan antara beberapa disiplin ilmu *STEM* yang mampu dikembangkan pada ranah sekolah dasar dengan tetap mengarahkan peserta didik agar mampu berfikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan.

F. Media *Kahoot*

Menjawab tantangan pembelajaran berbasis digital, pendidik perlu melakukan inovasi dalam penggunaan media belajar berbasis digital yang mampu meningkatkan performa belajar peserta didik. Sebelumnya peneliti telah memaparkan multimedia pembelajaran interaktif yang kemudian dikembangkan berupa video berbasis *STEM* yang akan digunakan dalam penelitian ini. Selain video yang mampu merangsang panca indera peserta didik, media belajar juga harus bersifat interaktif, mengedepankan kerjasama, komunikasi dan interaksi antar peserta didik sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Salah satu media yang dapat menghadirkan hal tersebut adalah melalui *game* edukatif salah satunya yakni *Kahoot*.

1. Pengertian *Kahoot*

Menurut Irwan, dkk (2019:96), “*Kahoot* merupakan sebuah laman daring yang sangat edukatif karena menyediakan fitur-fitur yang dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.” Hal ini sejalan dengan Rofiyarti dalam Irwan, dkk (2019:96) yang menyatakan bahwa “*Kahoot* merupakan platform hasil kolaborasi *joint project* antara *Norwegian University of Technology and Science* dengan Johan Brand dan Jamie Brooker sebagai inisiator pada bulan Maret 2013.”

Sedangkan Cahyani dalam Mafruhah, dkk (2019:24) menyatakan:

Kahoot adalah suatu *game* interaktif berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ikon untuk dikembangkan. Salah satunya yaitu *ikon* kuis dimana pengguna dapat membuat kuis menggunakan *Kahoot* untuk suatu pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *Kahoot* merupakan multimedia pembelajaran interaktif *online* yang digunakan untuk menguatkan materi pelajaran yang sebelumnya telah dipaparkan dalam video berbasis *STEM* dan disajikan dalam bentuk kuis serta dimainkan seperti *game* sehingga memberikan suasana belajar yang menyenangkan.

2. Langkah-Langkah *Kahoot*

Kahoot memiliki dua alamat website yakni <https://Kahoot.com/> untuk pendidik dan <https://Kahoot.it/> untuk peserta didik. *Kahoot* dapat dimainkan dengan dua cara, yakni: permainan dilakukan secara langsung di dalam kelas ataupun dilakukan di rumah masing-masing apabila kegiatan tatap muka tidak bisa dilakukan. Berikut akan dipaparkan langkah-langkah *Kahoot* yang dapat diterapkan di kelas maupun di luar kelas (rumah).

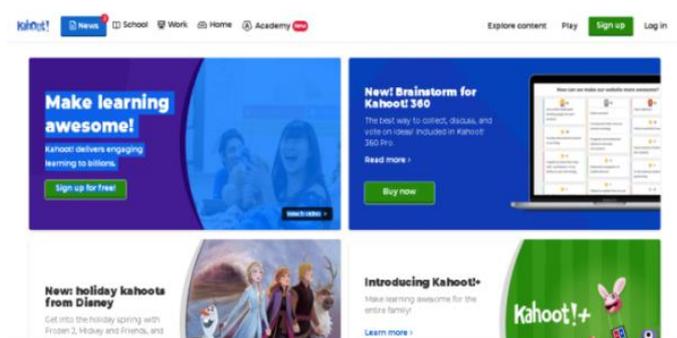
2.1 Penggunaan *Kahoot* di kelas

Ada beberapa peralatan yang perlu dipersiapkan sebelum proses pembelajaran dengan media *Kahoot* yang dilakukan di dalam kelas, yaitu :

1. Pendidik harus menyiapkan *Overhead Projector* dan Layar.
2. Peserta didik membawa *smartphone*, *tablet* atau laptop.
3. Koneksi internet yang kuat dan stabil.

Setelah peralatan telah terpenuhi, maka dilanjutkan dengan proses pembuatan kuis pada *Kahoot*, tahapan dapat dilakukan sesuai dengan langkah-langkah berikut ini:

- 1) Ketik <https://Kahoot.com/> pada kolom pencarian google kemudian pilih *sign up* pada tampilan pojok kanan atas laman *Kahoot* untuk mendaftar.



Gambar 2. Menu Utama *Kahoot*

- 2) Dalam tampilan *account type* pilih *Teacher*, selanjutnya pada tampilan *Describe your workplace* pilih *School* dan dilanjutkan dengan mendaftar menggunakan akun *gmail*.
- 3) Setelah berhasil mendaftar, kemudian pilih *create* pada laman *Kahoot* untuk membuat kuis tipe *multiple choice* yang akan dikerjakan dalam proses pembelajaran.
- 4) Sesuaikan waktu dalam setiap soal dalam *setting time limit* untuk menentukan lamanya waktu setiap soal yang akan dikerjakan, kemudian *setting skor* pada setiap soal sesuai dengan tingkat kesulitan.
- 5) Pendidik dapat menambahkan gambar maupun video pada

kolom media jika diperlukan, dilanjutkan dengan memasukan jawaban-jawaban pada kolom *answer* dan klik tanda centang untuk menandai jawaban yang benar. Ulangi langkah tersebut dengan klik *add question* hingga jumlah soal yang akan dibuat.



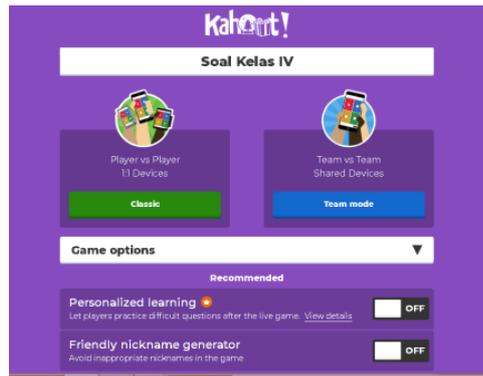
Gambar 3. Format Pembuatan Soal dan Jawaban

- 6) Setelah jumlah soal selesai dibuat kita dapat menyimpannya sebelum dimainkan dengan mengklik *done* di pojok kanan atas. Atau jika kita ingin langsung memainkannya dengan peserta didik kita bisa mengklik simbol *share* untuk membagikan *link* kuis tersebut.
- 7) Setelah *link* dibagikan, kita bisa klik simbol *play* dan pilih *Teach* untuk dimainkan didalam kelas (*Virtual classrooms*) *Overhead Projector* dan Layar.



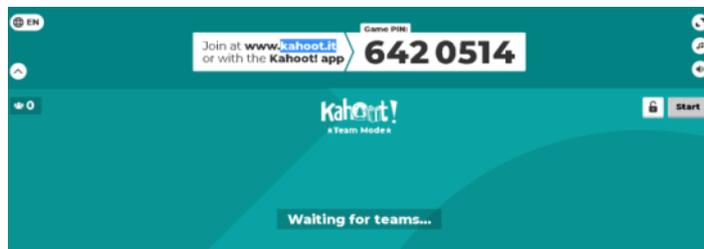
Gambar 4. Tampilan *Virtual Classrooms* dan *Self-Paced Learning*

- 8) Peserta didik dapat memainkannya secara berkelompok maupun individu dengan memilih salah satu dari tampilan yang tertera pada *Kahoot* berikut ini.



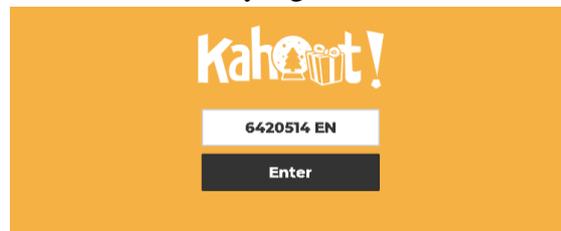
Gambar 5. Mode Permainan

- 9) Setelah memilih jenis permainan *team mode*, tampilan pada *Kahoot* akan memberikan PIN yang bisa digunakan oleh peserta didik untuk mengakses kuis dalam permainan tersebut.



Gambar 6. Pin *Kahoot*

- 10) Peserta didik dapat membuka website <https://Kahoot.it/> dan memasukkan PIN yang telah diberikan.



Gambar 7. Tampilan Awal Permainan *Kahoot*

- 11) Setelah peserta didik masuk menggunakan PIN kemudian peserta didik menuliskan nama tim diikuti dengan nama anggota tim sehingga dalam layar *projector* akan menampilkan nama tim tersebut.



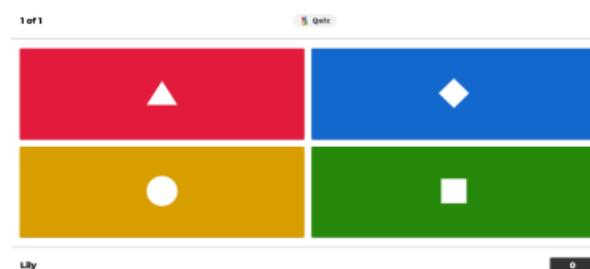
Gambar 8. Tampilan *Kahoot* Setelah Peserta Didik Masuk Permainan

- 12) Jika semua tim sudah masuk dalam permainan, pendidik dapat mengklik tombol *start* di pojok kanan untuk memulai kuis.
- 13) Peserta didik dapat melihat soal melalui layar *projector* yang digunakan diruang kelas dengan tampilan sebagai berikut.



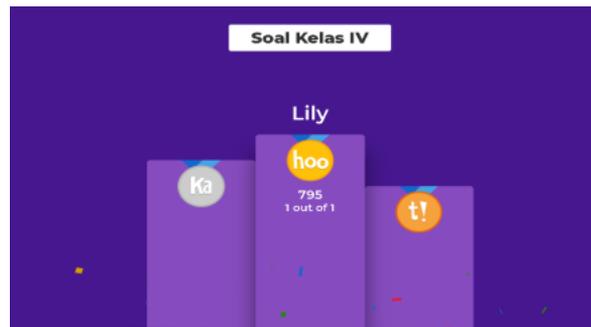
Gambar 9. Tampilan soal pada layar *Projector*

- 14) Sedangkan tampilan pada *smartphone* peserta didik akan seperti gambar dibawah ini. Jawaban peserta didik disesuaikan dengan simbol jawaban.



Gambar 10. Tampilan opsi jawaban pada *smartphone* peserta didik

- 15) Setelah semua soal dalam kuis telah dikerjakan, *Kahoot* akan memunculkan nama-nama tim / peserta didik yang mendapatkan poin paling tinggi sebagai salah satu *reward* dalam penggunaan *Kahoot*.



Gambar 11. Skor *Kahoot*

2.2 Penggunaan *Kahoot* di luar kelas (rumah)

Pendidik tidak perlu menyiapkan *Overhead Projector* dan Layar untuk menampilkan soal seperti yang digunakan di dalam kelas. Pendidik dan peserta didik hanya memerlukan *smartphone*, *tablet* atau laptop dan jaringan internet yang stabil untuk mengakses *Kahoot*. Langkah-langkah permainan *Kahoot* yang dilakukan di rumah tidak jauh berbeda dengan yang dilakukan di dalam kelas, yang membedakan hanya pada langkah ke tujuh (7) ketika *Kahoot* menampilkan laman sebagai berikut.



Gambar 12. Pilihan permainan

Peserta didik dapat memilih *Assign* karena kuis akan dikerjakan di rumah masing-masing peserta didik. *Assign* dipilih karena soal akan muncul di layar *smartphone*, *tablet* atau laptop peserta didik, berbeda dengan pilihan *Teach* yang dimainkan di kelas bersama-sama karna soal yang akan dikerjakan hanya akan ditampilkan pada layar *projector* bukan pada layar *smartphone*, *tablet* atau laptop peserta didik.

G. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan sejumlah pengalaman akibat proses belajar yang diperoleh peserta didik. Menurut Rusman (2015:67), “Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.” Sedangkan menurut Sudjana dalam Kusnandar (2010:276) “Hasil belajar merupakan suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis, tes lisan maupun tes perbuatan.” Hal tersebut sejalan dengan Susanto dalam Hastuti dan Budianti (2014:35) yang menyatakan bahwa:

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar, selain itu, hasil belajar juga merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri peserta didik, baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari proses belajar.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil akhir yang diperoleh dari proses pemahaman materi dalam kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan perubahan pada diri peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

2. Macam-Macam Hasil Belajar

Menurut Susanto dalam Hastuti dan Budianti (2014:35), “Macam-macam hasil belajar yaitu pemahaman konsep (aspek kognitif), ketrampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap peserta didik (aspek afektif).” Hal tersebut sejalan dengan Bloom dalam Rusman (2015:68) yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dihasilkan dari proses pembelajaran dapat digolongkan ke dalam tiga klasifikasi yaitu:

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan-kecakapan intelektual berfikir.
2. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap, kemampuan dan penguasaan segi-segi emosional, yaitu perasaan, sikap dan nilai.

3. Ranah psikomotor, berkenaan dengan suatu ketrampilan-ketrampilan atau gerakan-gerakan fisik.

Sedangkan Howard Kingsley dalam Sudjana dan Rivai (2010:45) membagi tiga macam hasil belajar, yaitu: a) keterampilan dan kebiasaan; b) pengetahuan dan pengertian; c) sikap dan cita-cita, yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ditetapkan dalam kurikulum sekolah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menjadi hasil akhir dari proses pembelajaran dengan tingkat keberhasilan yang ingin dicapai peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Namun, dalam penelitian ini, peneliti membatasi hanya pada aspek kognitif yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis, hal ini akan terlihat dalam berlangsungnya proses pembelajaran.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada pendidik mengenai kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Dari informasi tersebut pendidik dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan peserta didik lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Munandi dalam Rusman (2015:67) meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu:

1. Faktor Internal

1.1 Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi peserta didik dalam menerima materi pelajaran.

1.2 Faktor Psikologis

Setiap peserta didik memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini yang turut mempengaruhi

hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar peserta didik.

2. Faktor Eksternal

2.1 Faktor Lingkungan

Lingkungan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi fisik dan lingkungan sosial. lingkungan alam misalnya suhu, kelembaban dan lain-lain.

2.2 Faktor Instrumental

Faktor intrumental merupakan faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, saran, dan pendidik.

Sedangkan menurut Susanto dalam Hastuti dan Budianti (2014:35) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut :

1. Faktor Internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya.
2. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.

Berdasarkan faktor-faktor yang dikemukakan oleh para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa secara umum terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu faktor internal yakni faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor eksternal yakni faktor yang berasal dari luar diri peserta didik.

H. Penelitian Relevan

Berikut adalah hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini mengenai video berbasis *STEM* dengan media *Kahoot* :

- 1) Febriani, C. (2017). Kalimantan Tengah. "Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Prima Edukasia*, 5 (1), 2017, 11-21. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif

pada pembelajaran IPA yang menggunakan video dibandingkan media gambar terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA. Kesamaan penelitian ini yaitu menggunakan media video terhadap hasil belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian Febriani sesuai dengan peneliti yakni menggunakan jenis penelitian eksperimen.

- 2) Sukmana, R.W. (2018). Bandung. "Implementasi Pendekatan *STEM* (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar". *Primaria Educationem Journal*. Vol 1 No. 2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *STEM* memberikan pengaruh pada peningkatan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian Sukmana sesuai dengan peneliti yakni menggunakan jenis penelitian kuantitatif.
- 3) Putri, I.H. (2019). Lampung. "Pengaruh Penggunaan Video Berbasis *STEM* Dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Materi Dinamika Rotasi". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan video berbasis *STEM* dalam pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian Putri sesuai dengan peneliti yakni menggunakan *pretest-posttest control group design*.
- 4) Irwan, I., Luthfi, Z. F., dan Waldi, A (2019). Padang. "Efektifitas Penggunaan *Kahoot!* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*. Vol. 8.
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Kahoot* dapat menjadi alternatif media pembelajaran interaktif karena terbukti secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian Irwan, dkk sesuai dengan peneliti yakni menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen.

- 5) Perkasa, T.P. (2019). Bandung. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif "*Kahoot*" Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar". *Doctoral dissertation, FKIP UNPAS*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian Perkasa sesuai dengan peneliti yakni menggunakan jenis penelitian kuantitatif.

I. Kerangka Berpikir

Hasil belajar dapat menjadi tolak ukur tercapainya tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang baik dapat dilihat dari nilai yang telah mencapai maupun melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Data Ujian Tengah Semester Ganjil kelas IV SD Negeri 1 Klaten menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik tergolong rendah.

Perolehan hasil belajar yang rendah antara lain disebabkan kurangnya media pembelajaran interaktif. Masih banyak pendidik yang tidak mengemas materi pelajaran dengan media sehingga peserta didik merasa bosan dan tidak jarang dari mereka yang kurang memahami materi, akibatnya peserta didik malas untuk belajar dan hal ini yang menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar. Berkaitan dengan masalah yang telah diungkapkan, diperlukan sebuah solusi agar masalah tersebut dapat diatasi yakni dengan menerapkan media video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dalam pembelajaran.

Video pembelajaran yang digunakan berisikan materi, percobaan, dan latihan soal yang bersifat interaktif sehingga membuat peserta didik tertarik untuk belajar. Penggunaan video pembelajaran menjadi salah satu upaya pendidik dalam mengemas materi pembelajaran semenarik mungkin, hal ini memungkinkan peserta didik mengeksplorasi materi. Selain itu media *Kahoot* yang dihadirkan juga menjadi salah satu alat evaluasi peserta didik setelah memahami materi yang telah dipaparkan

sebelumnya melalui video berbasis *STEM*. Penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* berperan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat belajar secara aktif, mencapai tujuan yang diharapkan dan meningkatkan hasil belajar.

Peneliti akan menggunakan pengaruh video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Peneliti menggunakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas eksperimen adalah kelas yang akan menerapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dan kelas kontrol adalah kelas yang tidak menerapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. *Pretest* akan diberikan pada awal kegiatan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Pemberian *posttest* pada akhir kegiatan untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik setelah diberikan *treatment*.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 13. Kerangka Pikir Konsep Variabel

Keterangan:

X = Video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*
 Y = Hasil belajar peserta didik
 —————> = Pengaruh

J. Hipotesis Penelitian

Menurut Widiasworo (2019:66), “Hipotesis atau sering disebut dengan hipotesa merupakan jawaban atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian.” Sedangkan menurut Arikunto (2013:110) “Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah dugaan sementara terhadap rumusan masalah yang perlu dibuktikan melalui penelitian.

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir di atas, maka peneliti menetapkan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

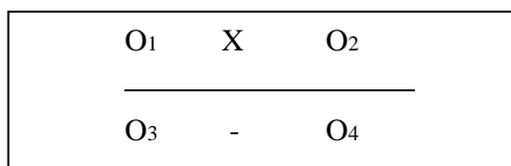
1. Terdapat pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten
2. Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* di kelas IV SD Negeri 1 Klaten

III. METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2013:9), “Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment* dan menggunakan salah satu bentuk desainnya yakni *Nonequivalent Control Group Design*.” Menurut Sugiyono (2015:116), “Dalam penelitian ini akan terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random.” Alasan peneliti menggunakan desain ini karena peneliti menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua kelompok ini diberi perlakuan yang berbeda tetapi dengan pemberian materi pembelajaran yang sama.

Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dalam menyampaikan materi, sedangkan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran tanpa menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. Desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Sugiyono (2015: 116)

Gambar 14. *Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan :

O1: Kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan (*pre-test*)

O2: Kelas eksperimen setelah diberi perlakuan (*post-test*)

O3: Kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*)

O4: Kelas kontrol setelah diberikan perlakuan (*post-test*)

X : Pemberian perlakuan dengan video berbasis *STEM* berbantuan media kahoot (*treatment*)

- : Model pembelajaran yang tidak sama dengan kelas eksperimen

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1) Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas IV SD Negeri 1 Klaten yang beralamat di Jl. Raya Klaten, Desa Yogyakarta, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.

2) Waktu Penelitian

Penelitian diawali dengan melakukan observasi pada bulan November-Desember 2020, lalu dilanjutkan dengan pembuatan instrumen yang bertujuan untuk mengumpulkan data. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun ajaran 2020/2021 di kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:117), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Sedangkan menurut Margono dalam Widiasworo (2019:75) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri atas manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik nilai tertentu dalam suatu penelitian.” Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa populasi adalah semua subjek atau objek sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2. Data Populasi Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Klaten

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	IVA	19
2	IVB	19
Jumlah Total		38

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa peserta didik kelas IVA berjumlah 19 orang peserta didik, kelas IVB berjumlah 19 orang peserta didik, total peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten berjumlah 38 orang peserta didik.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:118), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Sedangkan menurut Arikunto (2013:174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Teknik pengambilan sampel yang dipilih oleh peneliti adalah teknik *purposive sampling*. Widiaworo (2019:81) menyatakan bahwa “*Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel.” Sedangkan menurut Arikunto (2013:183), “*Purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.”

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IVB sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 19 orang peserta didik dengan diberi perlakuan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. Dipilihnya kelas IVB sebagai kelas eksperimen karena jumlah peserta didik yang belum tuntas lebih banyak dibandingkan dengan kelas IVA, sedangkan kelas IVA yang berjumlah 19 orang peserta didik dijadikan sebagai kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran tanpa menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. Dipilihnya kelas IVA sebagai kelas kontrol karena jumlah peserta didik yang tuntas pada Ujian Tengah Semester

Ganjil lebih banyak dibandingkan kelas IVB.

D. Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat). Menurut Sugiyono dalam Widiasworo (2019:58), "Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, nilai orang, objek, ataupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk kemudian dipelajari dan dicari kesimpulannya." Variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat) didefinisikan sebagai berikut:

1. Variabel *independen* (variabel bebas)

Variabel *independen* (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel *dependen* (terikat). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lainnya yang dilambangkan X. Variabel bebas pada penelitian ini adalah video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* (X).

2. Variabel *dependen* (variabel terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat merupakan variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, yang dilambangkan Y. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu hasil belajar peserta didik (Y).

E. Definisi Konseptual Variabel dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual Variabel

Definisi konseptual adalah penarikan batasan yang menjelaskan sesuatu konsep secara singkat, jelas dan tegas.

Definisi konseptual dalam penelitian ini adalah:

- 1) Video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* adalah media pembelajaran interaktif yang memaparkan materi dengan jelas sehingga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat belajar secara aktif, berfikir kritis dan menemukan pengalaman belajar dengan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. Permainan kuis dalam media *Kahoot* membantu

peserta didik untuk mengulas kembali materi yang telah dipaparkan dalam video.

- 2) Hasil belajar adalah hasil akhir yang diperoleh dari proses pemahaman materi dalam kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan perubahan pada diri peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah memberikan pengertian terhadap konstruk atau variabel dengan menspesifikasikan kegiatan atau tindakan yang diperlukan peneliti untuk mengukur atau memanipulasinya. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dapat dilakukan dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:
 1. Peneliti memberikan apresiasi melalui *WhatsApp Group*.
 2. Peserta didik menyimak video berbasis *STEM* yang telah dikirimkan peneliti.
 3. Peneliti menanyakan isi terkait video pembelajaran kepada peserta didik melalui *WhatsApp Group*.
 4. Peserta didik bermain *game Kahoot* dengan menjawab kuis.
 5. Peserta didik membuat kesimpulan.

Setiap jenis media yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan dan kelemahan dalam penggunaan video pembelajaran adalah sebagai berikut :

Menurut Rusman (2012:220) dan Sudjana dan Rivai dalam Arsyad (2014:24), kelebihan yang dimiliki media video, yaitu:

1. Video dapat memberikan pesan yang dapat diterima lebih merata oleh peserta didik.
2. Video sangat bagus digunakan untuk menerangkan suatu proses.
3. Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.
4. Lebih realistis dan dapat diulang atau dihentikan sesuai

kebutuhan.

5. Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013:64-65), kelemahan media video, yaitu:

1. Pengadaan media video memerlukan biaya yang sangat mahal dan waktu yang banyak.
 2. Tidak semua peserta didik mampu mengikuti informasi yang disampaikan melalui media video.
- 2) Hasil belajar adalah pencapaian hasil belajar peserta didik berupa nilai yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang diberikan pendidik kepada peserta didik melalui evaluasi atau penilaian pada pembelajaran tematik. Hasil belajar yang dicapai dapat dilihat dari nilai atau skor yang didapat peserta didik setelah mengerjakan tes. Tes yang dimaksud adalah hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif artinya hasil belajar pada penelitian ini adalah pengetahuan yang berupa angka atau nilai yang di peroleh dari hasil *posttest*. Hasil belajar yang akan diukur yaitu hasil ranah kognitif.

F. Teknik Pengumpulan Data

Selain menggunakan metode penelitian yang tepat, peneliti juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang memungkinkan diperolehnya data yang objektif. Teknik pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Teknik Observasi

Menurut Sugiyono (2015:203), “Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila peneliti berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak

terlalu besar.” Penggunaan teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk melihat keaktifan belajar peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. Pada penelitian ini menggunakan observasi partisipan. Observasi partisipan yaitu suatu teknik pengamatan dimana peneliti ikut ambil bagian dalam kegiatan yang dilakukan oleh objek yang diselidiki. Observasi ini dilakukan dengan mengamati dan mencatat langsung terhadap objek penelitian, yaitu dengan mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* di kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

2. Teknik Tes

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes. Instrumen berupa tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Menurut Arikunto (2013:193), “Tes adalah serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau soal-soal yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur suatu aspek perilaku tertentu.” Peserta didik diberikan tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mendapatkan data pemahaman konsep. Tes yang digunakan dalam *pretest* sama dengan soal yang digunakan dalam *posttest*.

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar peserta didik yang kemudian diteliti guna melihat pengaruh dari penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. *Posttest* dilakukan setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*, dan kelas kontrol dengan tidak menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dalam pembelajaran.

3. Studi Dokumentasi

Teknik pengumpulan data lainnya yang digunakan adalah studi dokumentasi. Studi dokumentasi pada penelitian ini digunakan pada

penelitian pendahuluan guna mendapatkan data jumlah peserta didik dan nilai Ujian Tengah Semester (UTS). Kemudian pada pelaksanaan penelitian, studi dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian.

G. Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data dan informasi yang lengkap mengenai hal yang ingin dikaji. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

1.1 Instrumen Observasi

Penelitian ini menggunakan instrumen observasi untuk mengukur aktivitas peserta didik. Instrumen observasi yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. Penilaian aktivitas peserta didik dilakukan dengan memberikan *checklist* sesuai dengan aspek yang diamati. Hal ini berdasarkan pendapat Sugiyono (2015:172) mengenai bentuk *checklist* dapat digunakan sebagai pedoman observasi.

Nilai aktivitas peserta didik diperoleh dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai Aktivitas} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Kategori tingkat keberhasilan sebagai berikut:

- a. Nilai 4 (Sangat Aktif), jika mencapai >80
- b. Nilai 3 (Aktif), jika mencapai 79-60
- c. Nilai 2 (Cukup Aktif), 59-50
- d. Nilai 1 (Kurang Aktif), <50

1.2 Instrumen Tes

Instrumen tes adalah alat ukur untuk mengumpulkan data penelitian tentang hasil belajar. Menurut Arikunto (2013:193), "Tes adalah

pernyataan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.”

Penelitian ini menggunakan bentuk tes pilihan ganda yang berjumlah 30 butir soal yang dilaksanakan pada awal (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*). Instrumen penelitian yang telah dibuat segera dilakukan uji coba pada peserta didik untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Soal pilihan ganda adalah suatu bentuk tes yang memiliki satu alternatif jawaban yang benar atau paling tepat.

2. Uji Instrumen Penelitian

2.1 Uji Instrumen Tes

Instrumen tes yang telah disusun perlu diujicobakan kepada kelas yang bukan menjadi subjek penelitian. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo. Hal ini dilakukan untuk menentukan instrumen butir soal yang valid untuk diujikan di kelas yang dijadikan sampel penelitian.

1. Uji Validitas Tes

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam mengukur yang seharusnya diukur. Menurut Sanjaya (2013:254), “Validitas adalah tingkat kesahihan dari suatu tes yang dikembangkan untuk mengungkapkan apa yang hendak diukur.”

Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* berikut :

$$R_{XY} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara jawaban benar (X) dan jawaban salah (Y)

N = Jumlah soal

$\sum XY$ = Total perkalian skor X dan Y

$$\begin{aligned}\sum Y &= \text{Jumlah skor jawaban salah (Y)} \\ \sum X &= \text{Jumlah skor jawaban benar (X)} \\ \sum X^2 &= \text{Total kuadrat skor jawaban benar (X)} \\ \sum Y^2 &= \text{Total kuadrat skor jawaban salah (Y)}\end{aligned}$$

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid. Perhitungan uji validitas lembar observasi menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel*.

Tabel 3. Klasifikasi Validitas

Kriteria Validitas	Keterangan
$0.00 > r_{xy}$	Tidak Valid (TV)
$0.00 < r_{xy} < 0.20$	Sangat Rendah (SR)
$0.20 < r_{xy}$	Rendah (R)
$0.40 < r_{xy} < 0.60$	Sedang (Sd)
$0.60 < r_{xy} < 0.80$	Tinggi (T)
$0.80 < r_{xy} < 1.00$	Sangat Tinggi (ST)

Sumber : Arikunto (2013:213)

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama secara garis besar akan menghasilkan data yang sama. Perhitungan untuk mencari harga reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Arikunto (2013:109) yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum a_b^2}{a_1^2} \right]$$

Keterangan :

$$\begin{aligned}r_{11} &= \text{reliabilitas yang dicari} \\ n &= \text{banyaknya butir soal} \\ \sum a_b^2 &= \text{jumlah varians skor tiap-tiap item} \\ a_1^2 &= \text{variens skor total}\end{aligned}$$

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat diandalkan. Reliabilitas instrumen

diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran, untuk mencapai hal tersebut perlu dilakukan uji reliabilitas. berikut merupakan daftar interpretasi koefisien r.

Tabel 4. Klasifikasi Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Kategori
0.00-0.20	Sangat Rendah
0.21-0.40	Rendah
0.41-0.60	Sedang
0.61-0.80	Tinggi
0.80-1.00	Sangat Tinggi

Sumber : Arikunto (2013:239)

3. Daya Beda Soal

Arikunto (2013:211), menyatakan bahwa “Daya beda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.” Salah satu tujuan analisis kuantitatif soal adalah untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam sasaran yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada di kelompok itu.

Rumus perhitungan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

B_A = Jumlah peserta didik yang menjawab benar pada butir soal kelompok atas

B_B = Jumlah peserta didik yang menjawab benar pada butir soal kelompok bawah

J_A = Banyaknya peserta didik pada kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta didik pada kelompok bawah

P_A = Hasil $\frac{B_A}{J_A}$

P_B = Hasil $\frac{B_B}{J_B}$

Proses menguji daya pembeda soal dalam penelitian ini menggunakan program *Microsoft Office Excel*.

Adapun kriteria daya pembeda soal ditentukan sebagai berikut:

Tabel 5. Klasifikasi Daya Pembeda

No	Indeks daya beda	Klasifikasi
1	00,00 - 0,19	Jelek
2	0,20 - 0,39	Cukup
3	0,40 - 0,69	Baik
4	0,70 - 1,00	Sangat Baik
5	Negatif	Tidak Baik

Sumber : Arikunto (2013:218)

4. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan proporsi perbandingan antara peserta didik yang menjawab benar dengan keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes. Pengujian taraf kesukaran bertujuan untuk mengetahui tingkat mudah atau sukarnya suatu soal.

Indeks kesukaran dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah peserta didik yang menjawab pertanyaan dengan benar

J_s = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, soal tersebut dinyatakan sukar. Sebaliknya makin besar indeks yang diperoleh, maka makin mudah soal tersebut. Adapun kriteria indeks kesukaran soal ditentukan sebagai berikut:

Tabel 6. Indeks Kesukaran

Indeks	Keterangan
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber : Arikunto (2013:21)

H. Uji Persyaratan

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari kedua kelas berupa nilai hasil belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* X^2 , menurut Sugiyono (2015:241) yaitu:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = *Chi-Kuadrat* / normalitas sampel

F_o = Frekuensi yang diobservasi

F_h = Frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian apabila $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$

berdistribusi normal, dan sebaliknya apabila $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan Uji Fisher. Menurut Ananda Rusydi & Muhammad Fadhli (2018:175), “Homogenitas dengan Uji Fisher atau disingkat Uji F dilakukan apabila data yang akan diuji hanya ada dua (2) kelompok data atau sampel. Uji F dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varian data terkecil.

Kriteria pengujian apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_o ditolak.”

I. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini peneliti mengukur aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik sesuai data.

1. Analisis Aktivitas Peserta Didik

Persentase aktivitas peserta didik menggunakan lembar observasi untuk

mengukur pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar. Kriteria keberhasilan dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Nilai Aktivitas} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Kemudian nilai aktivitas peserta didik yang sudah didapat diolah dan disesuaikan dengan kriteria keberhasilan peserta didik pada tabel berikut.

Tabel 7. Kriteria Keberhasilan Peserta Didik

No	Tingkat Keberhasilan	Keterangan
1	>80	Sangat Aktif
2	79-60	Aktif
3	59-50	Cukup
4	<50	Kurang

2. Analisis Hasil Belajar

Untuk menguji ada tidaknya pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar, maka digunakan Uji *N-gain*.

2.1 Uji *N-gain*

Setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda, data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dan yang tidak menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*. Besarnya peningkatan di hitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) yaitu :

$$\text{Skor } gain = \frac{\text{Spots} - \text{Spre}}{\text{Smax} - \text{Spre}}$$

Keterangan:

Spots = Skor *posttest*

Spre = Skor *pretest*

Smax = Skor *maximum*

Selanjutnya, perolehan skor *N-gain* diklasifikasikan menjadi tiga kategori yaitu:

Tabel 8. Klasifikasi Nilai *N-gain*

Rentang Nilai	Klasifikasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 > (g) < 0,70$	Sedang
$g > 0,30$	Rendah

Sumber : Arikunto (2013:184)

3. Uji Hipotesis

3.1 Uji Regresi Linier Sederhana

Untuk menguji ada tidaknya pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik digunakan analisis regresi linier sederhana untuk menguji hipotesis. Menurut Siregar, dkk (2013:379), rumus regresi linier sederhana, yaitu :

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a dan b = Konstanta

Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini sebagai berikut:

Ha : Ada pengaruh video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

Ho : Tidak ada pengaruh video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

3.2 Uji t

Guna menguji ada tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik maka digunakan uji t. Penelitian ini membandingkan kelompok

kontrol yang diberi perlakuan dengan tidak menerapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dengan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan menerapkan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot*, maka uji t yang digunakan adalah *Independent Sample T Test*. Uji t tersebut digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lainnya. Dua kelompok yang menjadi sampel dari penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan dibandingkan rata-rata nilai *posttest*-nya. Menurut Sugiyono (2015:273) rumus dari uji t adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

- t = Uji t yang dicari
- x_1 = Rata-rata kelompok 1
- x_2 = Rata-rata kelompok 2
- n_1 = Jumlah responden kelompok 1
- n_2 = Jumlah responden kelompok 2
- s_1^2 = Varian kelompok 1
- s_2^2 = Varian kelompok 2

Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini sebagai berikut:

Ha : Ada perbedaan penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

Ho : Tidak ada perbedaan penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten.

J. Hasil Uji Prasyarat Instrumen

Uji coba instrumen dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 07 April 2021.

Responden uji coba instrumen adalah 18 orang peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.

1. Validitas

Mencari validitas dari instrumen soal kognitif (pilihan ganda) dilakukan dengan melaksanakan uji coba soal dengan jumlah responden 18 orang peserta didik. Setelah pengamatan dan penilaian, dilakukan analisis validitas dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, dari hasil perhitungan uji validitas diperoleh 21 soal dinyatakan valid dan 9 soal dinyatakan tidak valid. Butir soal yang valid adalah nomer 2,5,6,7,9,10,11,13,14,15,16,17,18,20,21,23,24,27,28,29,30 dan untuk butir soal yang tidak valid adalah nomer 1,3,4,8,12,19,22,25,26. Dari 21 butir soal yang valid, hanya 20 butir soal yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*, hal ini dikarenakan agar jumlah butir soal genap. Adapun rekapitulasi data hasil perhitungan *Microsoft Office Excel* dapat dilihat pada lampiran 1 hal 84.

Tabel 9. Analisis Uji Instrumen

No Item		Nilai Validitas	Kriteria	No Item		Nilai Validitas	Kriteria
Lama	Baru			Lama	Baru		
1		0,307	Drop	16	10	0,489	Valid
2		0,505	Valid	17	11	0,506	Valid
3		0,272	Drop	18	12	0,703	Valid
4		0,289	Drop	19		-0,11	Drop
5	1	0,565	Valid	20	13	0,557	Valid
6	2	0,590	Valid	21	14	0,488	Valid
7	3	0,815	Valid	22		-0,252	Drop
8		-0,202	Drop	23	15	0,639	Valid
9	4	0,489	Valid	24	16	0,583	Valid
10	5	0,706	Valid	25		0,142	Drop
11	6	0,611	Valid	26		0,143	Drop
12		0,065	Drop	27	17	0,526	Valid
13	7	0,607	Valid	28	18	0,572	Valid
14	8	0,572	Valid	29	19	0,573	Valid
15	9	0,538	Valid	30	20	0,625	Valid

2. Reliabilitas

Setelah melakukan perhitungan analisis validitas, kegiatan selanjutnya adalah melakukan perhitungan uji reliabilitas dengan teknik belah dua metode *Alpha Cronbach*. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil $r_{hitung} = 0,869$ sedangkan $r_{tabel} = 0,468$, hal ini berarti r hitung lebih besar dari r tabel ($0,869 > 0,468$), dengan demikian uji instrumen dinyatakan reliabel. Hal ini kemudian dibandingkan dengan kriteria tingkat reliabilitas, karena nilai r hitung 0,869 yang diperoleh berada diantara 0,80-1,00 maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari uji coba instrumen tes tergolong sangat tinggi. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 2 hal 85.

3. Uji Daya Beda Soal

Setelah melakukan perhitungan analisis validitas dan reliabilitas pada instrumen soal kemampuan pemecahan masalah, kegiatan selanjutnya adalah melakukan perhitungan uji daya beda soal melalui bantuan program *Microsoft Office Excel*. Hasil perhitungan disajikan sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Analisa Uji Daya Beda Soal

Klasifikasi	Indeks daya beda	Nomor Soal	Jumlah
Jelek	00,00 – 0,19	8,12,22,25,26	5
Cukup	0,20 – 0,39	1,3,4,5,11,15,16,21,24	9
Baik	0,40 – 0,69	2,6,7,9,13,14,17,18,20,23, 27,28,29,30	14
Baik Sekali	0,70 – 1,00	10	1
Tidak Baik	Negatif	19	1

Sumber : Hasil Analisis Peneliti

Berdasarkan tabel 10, hasil uji daya beda soal dapat dilihat bahwa sebanyak 5 butir soal memiliki klasifikasi daya beda soal jelek, sebanyak 9 butir soal memiliki klasifikasi daya beda soal cukup, sebanyak 14 butir soal memiliki klasifikasi butir soal baik, sebanyak 1 butir soal memiliki

klasifikasi butir soal baik sekali dan sebanyak 1 butir soal memiliki klasifikasi butir soal tidak baik. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan daya beda butir soal dapat dilihat pada lampiran 3 hal 87.

4. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Setelah melakukan perhitungan analisis validitas, reliabilitas, dan daya beda soal pada instrumen soal, kegiatan selanjutnya adalah melakukan perhitungan taraf kesukaran soal melalui bantuan program *Microsoft Office Excel*. Hasil perhitungan disajikan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Taraf Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Indeks Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	00,00 – 0,30	-	0
Sedang	0,31 – 0,70	1,2,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22,23,24,27,28,29,30	15
Mudah	0,71 – 1,00	3,11,19,25,26	5

Sumber : Hasil Analisis Peneliti

Berdasarkan tabel 11, tingkat kesukaran soal dengan indeks 00,00–0,30 yakni 0 butir soal, tingkat kesukaran soal dengan indeks 0,31–0,70 sebanyak 15 butir soal, tingkat kesukaran soal dengan indeks 0,71–1,00 sebanyak 5 butir soal. Adapun rekapitulasi uji taraf kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 4 hal 88.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten tahun ajaran 2020/2021. Peningkatan pengetahuan peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang berbeda. Pada kelas eksperimen rata-rata *N-gain* tergolong sedang yakni sebesar 0,44, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata *N-gain* tergolong rendah yakni sebesar 0,08. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar di kelas eksperimen. Adanya pengaruh yang signifikan ditunjukkan dengan perhitungan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,784 > 0,456$).
2. Terdapat perbedaan hasil belajar sesudah diterapkannya video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* di kelas IV SD Negeri 1 Klaten tahun ajaran 2020/2021. Adanya perbedaan tersebut ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,086 > 2,110$)

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti memberikan saran kepada beberapa pihak untuk perbaikan dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berikut saran dari peneliti:

1. Peserta Didik

Peserta didik diharapkan memperbanyak pengalaman belajar yang di dapat dari lingkungan sekitar, serta memotivasi dirinya untuk selalu giat dalam belajar di sekolah maupun belajar di rumah.

2. Bagi Pendidik

1. Pendidik diharapkan memilih media pembelajaran interaktif yang mampu menjadikan peserta didik lebih aktif serta mendapat pengalaman bermakna sehingga tercipta pembelajaran yang lebih optimal dan hasil belajar meningkat.
2. Penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dapat menjadi alternatif untuk situasi di masa pandemi covid-19.

3. Bagi Kepala Sekolah

Sebaiknya kepala sekolah mengkondisikan pihak pendidik untuk menggunakan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih terbiasa mengkaji permasalahan dalam disiplin ilmu yang beragam yang kemudian diperjelas dengan penjelasan yang terdapat di dalam video serta dapat mengulas materi yang telah dijelaskan melalui media *Kahoot*.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian di bidang ini, diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi dan masukan tentang penggunaan video berbasis *STEM* berbantuan media *Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klaten tahun ajaran 2020/2021

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R., & Fadhli, M. 2018. *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik Dalam Pendidikan)*. CV. Widya Puspita, Medan.
- Annurahman, Mulyo. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar Teori Diagnosis, dan Remediasinya*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Dwi, H. S. 2017. *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. UNY Press, Yogyakarta.
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya*. 1: 104-117.
- Febriani, C. 2017. Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Prima Edukasia*. 5: 11-21.
- Firdaus, S., & Hamdu, G. 2020. Pengembangan Mobile Learning Video Pembelajaran Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering And Mathematics) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*. 7: 66-75.
- Haenilah, Een Y. 2018. *Belajar dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. Universitas Lampung, Lampung.

- Hamalik, Oemar. 2012. *Proses Belajar Mengajar*. CV Bumi Aksara, Jakarta.
- Hastuti, A., & Budianti, Y. 2014. Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas II SDN Bantargebang II Kota Bekasi. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 2: 33-38.
- Irwan, I., Luthfi, Z.F, & Walidi, A. 2019. Efektifitas Penggunaan Kahoot! untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Effectiveness of using Kahoot! to improve student learning outcomes). *Jurnal Pendidikan*. 8: 95-104.
- Kusnandar. 2010. *Penilaian Authentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Kustandi, Cecep dan Sutjipto, Bambang. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mafruhah, S., Sulistiani, I.R., & Mustafida, F. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi (Kahoot) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Di SMAI AL-MAARIF Singosari Malang. Vicratina: *Jurnal Pendidikan Islam*. 4: 23-29.
- Maulana, Dani. 2014. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan, Lampung.
- Muhson, A. 2010. Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8:2.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan media belajar dan sumber belajar*. Prestasi Pustakarya, Jakarta.
- Parwati, Ni Nyoman. 2018. *Belajar Dan Pembelajaran*. Rajawali Pres, Depok.
- Pininta, Ayunda Kasih. 2020. "Survei UNICEF : 66 Persen Siswa Mengaku Tak Nyaman Belajar Dirumah"
<https://amp.kompas.com/edukasi/read/2020/06/24/090832371/survei-unicef-66-persen-siswa-mengaku-tak-nyaman-belajar-di-rumah>. Diakses pada 8 Januari 2021.
- Putri, A. R., & Muzakki, M. A. 2019. Implementasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Digital Game Based Learning Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional "Penguatan Muatan Lokal Bahasa Daerah sebagai Pondasi Pendidikan Karakter Generasi Milenial"*. Kudus. 2019: 1-7.

- Putri, I. H. 2019. *Pengaruh Penggunaan Video Berbasis STEM Dalam Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Pada Materi Dinamika Rotasi*. Lampung.
- Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 119 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas, Jakarta.
- Perkasa, T. P. 2019. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif “Kahoot” Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar (*Penelitian Kuasi Eksperimen di kelas V SD Negeri Giriharja 01 Tahun Ajaran 2019/2020*) (*Doctoral dissertation, FKIP UNPAS*).
- Rizaldi, D.R., Nurhayati, E., & Fatimah, Z. 2020. The Correlation of Digital Literation and STEM Integration to Improve Indonesian Students’ Skills in 21st Century. *International Journal of Asian Education*. 1: 73-80.
- Rusman. 2015. *Model-Model Pembelajaran*. Grafindo Persada, Jakarta.
- Sadiman, Arief. dkk. 2010. *Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran*, Kencana Prenadamedia Group, Jakarta.
- Sardiman, M.A. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Simarmata, J., Simanihuruk, L., Ramadhani, R., Safitri, M., Wahyuni, D., & Iskandar, A. 2020. *Pembelajaran STEM Berbasis HOTS dan Penerapannya*. Yayasan Kita Menulis.
- Siregar, Eveline dan Hartini, Nara. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia Indonesia, Bogor.
- Sudjana. dan A. Rivai. 2010. *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan media pembelajaran*. Pedagogia. Yogyakarta.

- Sukmana, R. W. 2018. Implementasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Primaria Educationem Journal (PEJ)*, 1:2 113-119.
- Suryani, Nunuk & Agung, Leo. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Ombak. Yogyakarta.
- Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana, Jakarta.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. 2011. *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Ar-Ruzz Media. Jogjakarta.
- Wati, I. F. 2020. Digital Game-Based Learning as A Solution to Fun Learning Challenges During the Covid-19 Pandemic. *In 1st International Conference on Information Technology and Education*. 2020: 202-210
- Widiasworo, Erwin. 2019. *Menyusun Penelitian Kuantitatif Untuk Skripsi dan Tesis*. Araska, Yogyakarta.
- Winataputra, U. S., Delfi, R., Pannen, P., dan Mustafa, D. 2014. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*, 1-46.
- Yudianto, A. 2017. *Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran*. 234-237.
- Zubaidah, S. 2019. STEAM (Science, Technology Engineering, Art and Mathematics): Pembelajaran Untuk Memberdayakan Keterampilan Abad Ke-21. *In Seminar Nasional Matematika dan Sains dengan Tema "STEAM Terintegrasi Kearifan Lokal Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri (Vol. 4)*.