

**PROPOSAL**

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *STEAM* PADA  
PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA  
KELAS IV SDN 5 MASBAGIK UTARA  
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**



**Oleh:**

**SUSI JULIANTI  
NIM. 190102206**

Proposal ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk melakukan  
penelitian

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)  
UNIVERSITAS HAMZANWADI  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

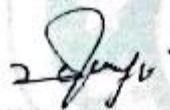
**"APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *STEAM* PADA  
PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA KELAS IV  
SDN 5 MASBAGIK UTARA"**

**SUSI JULIANTI  
NPM. 190102206**

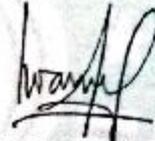
Pancor, 17 Mei 2023  
Proposal ini disetujui oleh

Pembimbing I

Pembimbing II



**MUH. TAUFIQ, M. Pd  
NIDN. 0814018005**



**IWAN USMA WARDANI, M.Pd  
NIDN. 0806029301**

Mengetahui  
Koordinator Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)



**MUHAMMAD HUSNI, M.Pd  
NIDN. 0802038801**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa segala rahmat dan karunia-Nya yang dianugerahkan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal yang berjudul “Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2022/2023” ini. Sholawat serta salam tidak lupa pula penulis haturkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW. beserta keluarga dan para sahabat yang telah membimbing umat menuju peradaban yang mulia.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya proposal ini berkat bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan beribu-ribu terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak memberi arahan dan motivasi sehingga proposal ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih perlu adanya perbaikan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang membangun untuk kesempurnaan proposal ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan proposal ini.

Pancor, 10 Mei 2023

SUSI JULIANTI  
NPM.190102206

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Media Pembelajaran .....	9
2. <i>Steam</i> .....	11
3. Pembelajaran Bahasa Indonesia .....	24
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berfikir .....	33
D. Hipotesis Penelitian .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	36
B. Desain Penelitian .....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
D. Subyek Penelitian .....	38
E. Variabel Penelitian .....	39
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	40
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	43
H. Teknik Analisis Data .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menghadapi arus globalisasi seperti sekarang ini, bahkan bisa dikatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor kebutuhan primer bagi umat manusia dalam menghadapi tantangan zaman yang semakin ketat dan semakin berat. Tanpa pendidikan mungkin manusia sekarang tidak akan berbeda dengan pendahulunya yaitu pada masa purbakala (Ahmadi, 2011: 98). Dalam perkembangannya dunia pendidikan sudah berkembang begitu pesat, khususnya di negara-negara maju.

Abad 21 memiliki tantangan yang cukup besar pada berbagai bidang dunia, salah satunya pada bidang pendidikan. Pada dunia pendidikan dituntut untuk bisa mencetak generasi yang tangguh, tanggap teknologi dan memiliki berbagai keterampilan. Pada abad ini, sumber daya manusia hampir tergantikan oleh teknologi. Perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut perubahan yang seimbang pada dunia pendidikan, perubahan harus dilakukan secara terus menerus untuk mengikuti perkembangan zaman, sehingga peserta didik memiliki berbagai keahlian yang dibutuhkan di masa depan. Ditambah dengan adanya pandemic yang terjadi diberbagai penjuru dunia, salah satunya indonesia yang mengharuskan sebagian besar aktivitas harus dilakukan secara daring. Hal ini menuntut semua masyarakat harus memiliki keterampilan di bidang teknologi.

Aplikasi media pembelajaran dalam dunia pendidikan merupakan bentuk perkembangan dunia pendidikan yang harus diikuti pula di negara kita. Pengaplikasian media belajar ini terkadang tidak selalu sejalan dengan apa yang ingin di capai, tidak hanya menjadi masalah bagi peserta didik, akan tetapi juga menjadi masalah bagi para tenaga pendidik, khususnya guru senior yang masih awam dengan media pembelajaran baru yang sistem belajar *online* yang dicoba dipadukan dengan kurikulum baru, bahkan mereka tidak begitu memahami apa itu K13. Belum selesai dengan masalah tersebut dunia kembali di henyakkan dengan covid-19, yang ikut mengganggu dan bahkan menghambat proses belajar mengajar di semua jenjang termasuk sekolah dasar.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa untuk belajar. Berbicara tentang media pembelajaran ini sangat berkaitan dengan desain pembelajaran (Sadiman, 2008); (Abdul, 2018). Menurut IEEE (Institute Of Electrical And Electronics Engineers), desain pembelajaran merupakan gambaran tentang bagaimana cara menentukan pendekatan pembelajaran terbaik untuk peserta didik tertentu dalam situasi tertentu dan usaha untuk mencapai tujuan tertentu (Murtikusuma, 2015); (Darma et al., 2018); (Arianta al el., 2022). Media pembelajaran berisi sumber daya yang sangat dibutuhkan dalam komunikasi terhadap pembelajaran sehingga dapat berupa perangkat keras seperti

proyektor, computer, televisi, serta perangkat lunak yang akan digunakan pada perangkat keras tersebut.

Salah satu terobosan pendidikan di Indonesia yang berupaya mengembangkan manusia yang bisa menciptakan ekonomi berbasis sains dan teknologi adalah pembelajaran *STEAM* (Wijaya, 2015). Pembelajaran *STEAM* (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) merupakan sebuah integrasi dari berbagai disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika yang berada dalam satu kesatuan pendekatan pembelajaran. Buincontro (2017) mendefinisikan *STEAM* sebagai integrasi disiplin ilmu seni ke dalam kurikulum dan pembelajaran pada wilayah sains, teknologi, teknik dan matematika yang telah dikenal sebelumnya sebagai (*STEAM*). *STEAM* merupakan meta disiplin ilmu yang mengintegrasikan sains, teknologi, teknik, seni dan matematika menjadi sebuah pendekatan terpadu yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di sekolah. *STEAM* sebagai sebuah pendekatan pembelajaran merupakan sarana bagi peserta didik untuk menciptakan ide/gagasan berbasis sains dan teknologi melalui kegiatan berpikir dan bereksplorasi dalam memecahkan masalah berdasarkan pada lima disiplin ilmu.

Pada pembaruan kurikulum 2013 yang telah ditetapkan pemerintah, peserta didik diharapkan akan mampu memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia (Permendikbud, 2013). Harapan dan tujuan

pendidikan pada kurikulum 2013 tersebut dapat dilaksanakan melalui pendekatan pembelajaran berbasis *STEAM* yang menawarkan pendidikan meta disiplin ilmu dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Buiniconro (2017) yang menyatakan bahwa integrasi pada *STEAM* akan dapat memberikan kesempatan baru kepada peserta didik untuk melakukan proses pembelajaran desain secara langsung dan menghasilkan produk dengan kemampuan kreativitas dan pemecahan masalah yang baik.

Pembelajaran berbasis *STEAM* bertujuan untuk meningkatkan minat, kreatifitas, berfikir kritis, dan komunikasi peserta didik dalam bidang ilmu sains dan matematika dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan melalui penggunaan teknologi, teknik, dan seni. Akan tetapi penggunaan sistem belajar *STEAM* ini tentunya membutuhkan sumber daya manusia yang siap, baik itu tenaga pendidik, anak didik dan ketersediaan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk menunjang sistem pembelajaran *STEAM* tersebut.

Pengertian siswa dalam kamus besar bahasa indonesia adalah orang/ anak yang sedang berguru (belajar, bersekolah). Menurut Prof. Dr. Shafique Ali Khan (2005) Pengertian siswa adalah orang yang datang ke suatu lembaga untuk memperoleh atau mempelajari beberapa tipe pendidikan.

Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid dibawah pengawasan pendidik atau guru. Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal yang umumnya wajib dalam upaya

menciptakan anak didik yang mengalami kemajuan setelah mengalami proses melalui pembelajaran. Menurut negara, nama-nama untuk sekolah-sekolah itu bervariasi, akan tetapi umumnya termasuk sekolah dasar untuk anak-anak muda dan sekolah menengah untuk remaja yang telah menyelesaikan pendidikan dasar.

Bahasa Indonesia di sekolah dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan aktivitas siswa. Bahasa merupakan alat komunikasi. Belajar bahasa berarti belajar berkomunikasi. Pembelajaran bahasa Indonesia sendiri memiliki tujuan yang tidak berbeda dengan tujuan pembelajaran yang lain, yakni untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan sikap. Keterampilan berbahasa dalam kurikulum di sekolah mencakup empat aspek, yaitu: keterampilan menyimak (*Listening skill*), keterampilan berbicara (*Speaking skill*), keterampilan membaca (*Reading skill*), keterampilan menulis (*Writing skill*).

Dalam pembelajaran tugas pendidik yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan belajar agar dapat mendukung terjadinya perubahan perilaku yang lebih baik bagi siswa. Untuk mencapainya pendidik dapat menggunakan berbagai sumber belajar untuk mendukung proses terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa. Sumber belajar dapat diartikan sebagai tempat, benda atau lingkungan sekitar, dan orang yang mengandung informasi dapat digunakan sebagai wahana oleh siswa untuk melakukan proses perubahan tingkah laku. Salah satu pembaharuan dalam kualitas pembelajaran yaitu mengetahui tahap berpikir siswa. Menurut Piaget siswa

pada jenjang sekolah dasar khususnya kelas IV merupakan usia yang mengalami tahap operasional kongkrit karena tahap ini berumur 8-11 tahun, sejatinya pada usia ini siswa karakteristiknya masih senang dengan bermain, senang bergerak, melakukan sesuatu secara langsung.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 5 Masbagik Utara bahwa proses pembelajaran masih belum terlalu efektif hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan metode pembelajaran yang monoton, seperti metode ceramah, sehingga anak merasa bosan dan kurang bersemangat, selain itu kurangnya media yang digunakan dalam proses belajar mengajar dengan terbatasnya media pembelajaran yang menyebabkan anak kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Kemudian untuk kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang biasanya menjadi acuan untuk menentukan capaian belajar siswa sudah tercapai atau belum, khusus pembelajaran Bahasa Indonesia di SDN 5 Masbagik Utara yaitu 70.

Peneliti juga menemukan kurangnya bahan bacaan yang menarik sehingga tidak adanya pembaharuan yang ditemukan membuat anak kurang tertarik untuk belajar, kurangnya bahan bacaan di sebabkan karena kurangnya referensi serta tidak adanya pojok baca yang menunjang proses pembelajaran di sekolah, serta peserta didik juga kurang aktif dalam proses pembelajaran oleh sebab itu proses belajar mengajar kurang maksimal.

Keaktifan belajar peserta didik merupakan salah satu unsur dasar yang sangat penting untuk mencapai tujuan proses pembelajaran keaktifan merupakan kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berfikir dan

bertidak sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Selain itu guru juga berperan sebagai motivator dalam proses pembelajaran. Seringkali terjadi peserta didik yang kurang antusias dalam proses pembelajaran bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, melainkan karena ketidakadanya motivasi untuk belajar sehingga peserta didik tidak ada upaya untuk mengerahkan kemampuannya. Oleh karena itu guru dianjurkan selalu memberikan motivasi kepada peserta didik agar dapat interaktif di dalam kelas saat proses pembelajaran.

Seringkali peserta didik merasa bosan dengan durasi waktu belajar yang sangat lama dikarenakan metode mengajar guru yang kurang menyenangkan, maka dengan pembelajaran dengan menggunakan media, khususnya media audio visual materi tentang dongeng pembelajaran bahasa Indonesia yang dapat dijadikan salah satu alternatif untuk hal tersebut. Seperti yang kita ketahui media pembelajaran adalah salah satu faktor utama yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik karena melalui media pesan pembelajaran dapat disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran

Menanggapi hal tersebut media berbasis *STEAM* dapat dijadikan solusi yang peneliti tawarkan setelah melakukan observasi, peneliti melihat kurangnya media yang digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti berinisiatif untuk Mengaplikasikan Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2023/2024

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya sumber daya yang ada untuk menunjang proses belajar mengajar berbasis *STEAM* baik itu sarana dan prasarana maupun sumber daya manusia
2. Guru masih menggunakan metode pembelajaran yang monoton seperti metode ceramah
3. Kurangnya media pembelajaran untuk mendukung pendekatan belajar *STEAM* tersebut
4. Kurangnya bahan bacaan yang menarik
5. Kurangnya keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
6. Kurangnya motivasi belajar peserta didik

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penelitian ini difokuskan kepada Bagaimanakah Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2023/2024

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2023/2024
2. Bagaimana Dampak Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2023/2024
3. Bagaimana Efektivitas Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Ajaran 2023/2024

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui pengaplikasian media pembelajaran berbasis *STEAM* pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV SDN 5 Masbagik Utara
2. Untuk mengetahui dampak Aplikasi media pembelajaran berbasis *STEAM* pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV SDN 5 Masbagik Utara
3. Untuk mengetahui efektivitas Aplikasi media pembelajaran berbasis *STEAM* pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV SDN 5 Masbagik Utara

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah wawasan, informasi, pengetahuan, dan pengalaman tentang pendekatan belajar berbasis *STEAM*.

## 2. Manfaat Praktis

### a) Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan referensi bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas. Guru juga mendapatkan pengalaman baru untuk menciptakan proses belajar yang menyenangkan bagi peserta didik dengan menggabungkan beberapa disiplin ilmu yaitu, science, technology, engineering, art, and mathematics.

### b) Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dalam melakukan penelitian dan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran maupun sebagai masukan bagi peneliti lain .

### c) Bagi sekolah

Penelitian ini dapat menambah referensi sekolah dalam menerapkan pembelajaran sehari-hari juga untuk menambah inovasi guru dalam mengajar.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Media Pembelajaran**

###### a. Pengertian media pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa latin yang secara harfiah berarti “tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach dan Ely (1971) yang dikutip oleh Azhar Arsyad mengatakan bahwa “media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap dalam pengertian ini guru, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal”.

Batasan lain telah dikemukakan pula oleh para ahli sebagaimana diantaranya diberikan oleh AECT (Association of education and Communication Technology, 1977) yang dikutip oleh Azhar Arsyad memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Disamping sebagai system penyampai atau pengantar, media yang

sering diganti dengan mediator menurut Fleming (1987:234) yang dikutip oleh Azhar Arsyad adalah penyebab atau alat turut campur tangan dalam duapihak dan mendamaikannya. Dengan istilah mediator menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar siswa dan isi pelajaran. Disamping itu mediator dapat pula mencerminkan pengertian bahwa setiap sistem pembelajaran yang melakukan peran mediasi, mulai dari guru sampai kepada peralatan yang paling canggih, dapat disebut media ringkasnya media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran.

Heinich, dan kawan-kawan (1982) yang dikutip oleh Azhar Arsyad mengemukakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televise, film, radio, rekaman, audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Sementara itu, Gagne dan Briggs (1975) yang dikutip oleh Azhar Arsyad secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, slide, (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan computer. Dengan kata lain media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Di lain

pihak, National Education Association memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual dan peralatannya, dengan demikian media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, atau dibaca”.

Berdasarkan uraian beberapa batasan diatas, berikut dikemukakan ciri-ciri umum yang terkandung pada setiap batasan itu adalah :

- 1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera
- 2) Media pendidikan memiliki pengertian non fisik yang dikenal dengan software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa
- 3) Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio
- 4) Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun diluar kelas
- 5) Media pendidikan digunakan secara massal (misalnya:radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: film, slide, video, OHP), atau perorangan (misalnya:modul, computer, radio tape/kaset, video recorder)
- 6) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran

7) Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu

a. Media Pembelajaran Menurut para ahli

Menurut Wibawanto, 2017 mengatakan bahwa, media pendidikan adalah sumber belajardan dapat juga diartikan dengan manusia dan benda atau peristiwa yang membuat kondisi siswamungkin memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Selain alat yang berupa benda, yang digunakan untuk menyalurkanpesan dalam proses pendidikan, pendidikan sebagai figur sentral atau model dalam proses interaksi edukatif merupakan alat pendidikan yang juga harus diperhitungkan.

Pengertian dari pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupunsosial anak agar dapat hidup mandiri sebagaiindividu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran.

Menurut Hamka, 2018 bahwa media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik

dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima peserta didik dengan utuh serta menarik minat peserta didik untuk belajar lebih lanjut.

Tafonao, 2018 berpendapat bahwa, peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk belajar. (Tafonao, 2018)

INyoman Sudana Degeng (1993) menyatakan bahwa ada sejumlah faktor yang perlu dipertimbangkan guru/pendidik dalam membuat media pembelajaran, yaitu: 1. Tujuan intruksional; 2. Keefektifan; 3. Siswa; 4. Ketersediaan; 5. Biaya pengadaan; 6. Kualitas teknis. Dalam pembuatan media hal-hal yang harus diperhatikan adalah tujuan pembelajaran, keefektifan media, kemampuan peserta didik, ketersediaan sarana dan prasarana, kualitas media, biaya, fleksibilitas, dan kemampuan menggunakannya serta alokasi waktu yang tersedia.

Dengan demikian media pembelajaran adalah benda yang digunakan untuk menyalurkan proses kepada penerima dalam proses pendidikan.

## b. Alasan Penggunaan Media Pembelajaran

Alasan penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan minat belajar siswa secara didaktis psikologis media pembelajaran sangat membantu perkembangan psikologis anak dalam hal belajar. Dikatakan demikian sebab secara psikologis alat bantu mengajar berupa media pembelajaran sangat memudahkan siswa dalam hal belajar karena media dapat membuat hal-hal yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkrit (nyata). (Supriyono, 2018) merancang media pembelajaran yang efektif dan efisien. Media merupakan alat bantu mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Guna dapat menciptakan media yang efektif dalam proses pembelajaran guru seharusnya memahami materi pembelajaran yang akan diajarkan, dan media apa yang cocok digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi tersebut. Selain itu, guru juga dituntut cerdas dalam menentukan macam dan jenis alat bantu yang akan digunakan dalam proses pembelajaran itu sendiri. Beberapa cara yang efektif untuk merancang media pembelajaran yang baik, antara lain :

- 1) Media harus dirancang sesederhana mungkin sehingga jelas dan mudah dipahami oleh siswa
- 2) Media hendaknya dirancang tidak terlalu rumit dan tidak membuat anak-anak menjadi bingung

- 3) Media hendaknya dirancang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan
- 4) Media hendaknya dirancang dengan bahan-bahan yang sederhana dan mudah didapat, tetapi tidak mengurangi makna dan fungsi media itu sendiri
- 5) Media dapat dirancang dalam bentuk model, gambar, bagan berstruktur, dan lain-lain tetapi dengan bahan yang murah dan mudah di dapat sehingga tidak menyulitkan guru dalam merancang media dimaksud (Supriyanto, 2018)

Implikasi penggunaan media terhadap pencapaian hasil belajar siswa, khususnya pada jenjang pendidikan dasar. Proses pembelajaran merupakan suatu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan itu sendiri. Artinya tujuan pendidikan tidak akan pernah tercapai apabila interaksi belajar mengajar tidak pernah berlangsung dalam pendidikan. Dari perspektif yang berbeda dapat dikatakan bahwa berhasil tidaknya proses pembelajaran di ruang kelas juga ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain:

- 1) Faktor kemampuan guru
- 2) Faktor sarana dan prasarana, penunjang proses pembelajaran
- 3) Faktor lingkungan sekolah
- 4) Faktor penggunaan alat bantu mengajar (media pembelajaran).

Faktor kemampuan guru disini paling tidak menyangkut dua kemampuan dasar, yakni kemampuan mendesain program dan

keterampilan mengkomunikasikannya kepada siswa.  
(Supriyono, 2018)

c. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum manfaat media dalam pembelajaran adalah memperlancar interaksi guru dan siswa, dengan maksud untuk membantu siswa belajar secara optimal. Namun demikian, secara khusus manfaat media pembelajaran seperti dikemukakan oleh Kemp dan Dayton (1985), yaitu:

- 1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan
- 2) Guru mungkin mempunyai penafsiran yang beraneka ragam tentang sesuatu hal. Melalui media, penafsiran yang beraneka ini dapat direduksi, sehingga materi tersampaikan secara seragam
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik
- 4) Media dapat menyampaikan informasi yang dapat didengar (audio) dan dapat dilihat (visual), sehingga dapat mendeskripsikan prinsip, konsep, proses maupun prosedur yang bersifat abstrak dan tidak lengkap menjadi lebih jelas dan lengkap
- 5) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 6) Jika dipilih dan dirancang dengan benar, maka media dapat membantu guru dan siswa melakukan komunikasi dua arah

secara aktif. Tanpa media, guru mungkin akan cenderung berbicara "satu arah" kepada siswa.

- 7) Jumlah waktu belajar dapat dikurangi
- 8) Seringkali terjadi, para guru banyak menghabiskan waktu untuk menjelaskan materi ajar, padahal waktu yang dihabiskan tidak perlu sebanyak itu, jika mereka memanfaatkan media dengan baik.
- 9) Kualitas belajar siswa dapat lebih ditingkatkan
- 10) Penggunaan media tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih efisien, tetapi juga membantu siswa menyerap materi ajar secara lebih mendalam dan utuh.
- 11) Proses pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja
- 12) Media pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja mereka mau, tanpa bergantung pada keberadaan guru.
- 13) Sikap positif siswa terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 14) Dengan media, proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Hal ini dapat meningkatkan kecintaan dan apresiasi siswa pada ilmu pengetahuan dan proses pencarian ilmu
- 15) Peran guru dapat merubah kearah yang lebih positif dan produktif.
- 16) Dengan media, guru tidak perlu mengulang-ulang penjelasan, namun justru dapat mengurangi penjelasan verbal (lisan),

sehingga guru dapat memberikan perhatian lebih banyak kepada aspek pemberian motivasi, perhatian, bimbingan, dan sebagainya.

d. Fungsi Media pembelajaran

Ada beberapa pendapat tentang fungsi media pembelajaran. McKown dalam bukunya "*Audio Visual Aids To Instruction*" mengemukakan empat fungsi media. Keempat fungsi tersebut adalah sebagai berikut. Pertama, mengubah titik berat pendidikan formal, yang artinya dengan media pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi kongkret, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis, kedua, membangkitkan motivasi belajar, dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi pebelajar, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian pebelajar, ketiga, memberikan kejelasan, agar pengetahuan dan pengalaman pebelajar dapat lebih jelas dan mudah dimengerti maka media dapat memperjelas hal itu. Terakhir keempat, yaitu memberikan stimulasi belajar, terutama rasa ingin tahu pebelajar. Daya ingin tahu perlu dirangsang agar selalu timbul rasa keingintahuan yang harus dipenuhi melalui penyediaan media.

Rowntree dalam mengemukakan enam fungsi media, yaitu: 1) Membangkitkan Motivasi belajar, 2) mengulang aoa yang telah dipelajari, 3) menyediakan stimulus belajar, 4) mengaktifkan respon

siswa, 5) memberikan umpan balik dengan segera dan 6) menggalakkan latihan yang serasi.

Media juga berfungsi secara efektif dalam konteks pembelajaran yang berlangsung tanpa menuntut kehadiran guru. Media sering dalam bentuk “kemasan” untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam hal situasi seperti ini, tujuan telah ditetapkan, petunjuk atau pedoman kerja untuk mencapai tujuan telah diberikan, bahan-bahan atau material telah disusun dengan rapi dan alat ukur atau evaluasi juga disertakan. Media pembelajaran yang mempersyaratkan situasi seperti di atas dapat berwujud modul, paket belajar, kaset dan perangkat lunak komputer yang dipakai oleh peserta didik (pebelajar) atau peserta pelatihan. Dalam kondisi ini, guru atau instruktur berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran.

## **2. STEAM**

### **a. Pengertian STEAM**

STEAM yang merupakan kepanjangan dari istilah Sains, Technology, Engineering, Arts and Mathematics adalah sebuah terobosan dalam dunia pendidikan yang mengintegrasikan beberapa elemen ilmu pengetahuan dalam satu kesatuan konsep pembelajaran, STEAM lahir dan berperan setelah didefinisikannya konsep STEM (Sains, Technology, Engineering and Mathematics) terlebih dahulu. STEAM lahir dan muncul setelah adanya penambahan disiplin ilmu seni (art) yang terintegrasi pada STEM. Buincontro (2017)

mendefinisikan STEAM sebagai integrasi disiplin ilmu seni ke dalam kurikulum dan pembelajaran pada wilayah sains, teknologi, teknik dan matematika (STEM). Sedangkan menurut Brown, dkk (2011) STEM adalah meta disiplin ditingkat sekolah dimana guru sains, teknologi, teknik dan matematika mengajar pendekatan terpadu dan masing-masing materi disiplin tidak dibagi-bagi tapi ditangani dan diperlakukan sebagai satu kesatuan yang dinamis. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa STEAM merupakan meta disiplin ilmu yang mengintegrasikan sains, teknologi, teknik, seni dan matematika menjadi sebuah pendekatan terpadu yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di sekolah.

Meskipun STEM dan STEAM lahir dan berkembang sejalan, namun ada kebutuhan dasar yang mendefinisikan STEAM lebih baik, hal ini karena outcome yang dihasilkan dari pendidikan STEAM diharapkan dapat memunculkan nilai seni yang sebelumnya tidak terdapat pada pendidikan STEM. Integrasi pada STEAM akan dapat memberikan kesempatan baru kepada peserta didik untuk dapat melakukan proses pembelajaran desain secara langsung dan menghasilkan produk dengan kemampuan kreativitas dan pemecahan masalah yang baik Bunicontro (2017).

b. *Komponen Pembelajaran STEAM*

Terdapat beberapa komponen yang dimiliki pembelajaran *STEAM* yang menjadikannya berbeda dengan pendekatan pembelajaran lainnya

1. Pemecahan masalah yang digunakan dalam pembelajaran ini dilakukan melalui inovasi dan desain
2. Dalam proses pembelajaran terdapat keterkaitan antara asesmen, rencana belajar dan standar pembelajaran
3. Memiliki kombinasi lebih dari satu subjek dalam *STEAM* dan kegunaannya dalam seni
4. Adanya lingkungan pembelajaran yang kolaboratif dan *process based learning* menjadikan siswa lebih nyaman dalam belajar
5. Fokus pada hal-hal yang terjadi di kehidupan nyata

c. *Tahap penerapan pembelajaran STEAM*

Terdapat beberapa tahapan dalam menerapkan pembelajaran *STEAM* yang telah digunakan sebelumnya oleh insinyur yang menciptakan sebuah produk atau teknologi. Proses ini dikenal juga dengan istilah *Engineering Design Process (EDP)*. Berikut adalah langkah-langkah menerapkan *EDP* dengan pembelajaran berbasis *STEAM*

1. Menemukan masalah dan solusi

Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang muncul dari sebuah fenomena. Setelah itu siswa

harus menentukan kriteria dan batasan yang digunakan untuk merancang solusi atas masalah yang ditemui

2. Membayangkan produk

Setelah mengetahui solusi dari masalah yang ditemui, selanjutnya minta siswa untuk membayangkan bagaimana produk bisa diwujudkan secara nyata untuk mewujudkannya siswa bisa saling berdiskusi dan berbagi kelompok

3. Merencanakan produk

Setelah sebelumnya membayangkan produk yang akan dihasilkan, maka selanjutnya siswa harus menyusun rencana tentang rancangan produk mulai dari sketsa bentuk, ukuran, dan bahan-bahan yang diperlukan

4. Membuat dan menguji produk

Pada tahap akhir pastikan siswa berhasil membuat produk sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu minta siswa untuk melakukan uji coba produk berdasarkan kriteria dan batasan yang sudah ditentukan sebelumnya.

**3. Pembelajaran Bahasa Indonesia**

a. Pengertian Bahasa Indonesia

Bahasa Indonesia adalah alat komunikasi yang dipergunakan oleh masyarakat Indonesia untuk keperluan sehari-hari, misalnya belajar, bekerja sama, dan berinteraksi. Bahasa Indonesia merupakan bahasa nasional dan bahasa resmi di Indonesia. Bahasa nasional adalah

bahasa yang menjadi standar di negara Indonesia. Sebagai bahasa nasional bahasa Indonesia tidak mengikat pemakainya untuk sesuai dengan kaidah dasar. Bahasa Indonesia digunakan secara nonresmi santai dan bebas. Dalam pergaulan sehari-hari antar warga yang dipentingkan adalah makna yang disampaikan.

Bahasa Indonesia memiliki fungsi-fungsi yang digunakan sebagai pemakainya, yaitu :

#### 1. Alat ekspresi diri

Pada awalnya seorang anak berbahasa untuk mengekspresikan kehendaknya atau perasaannya dan pikirannya pada sasaran yang tepat yakni ibu bapaknya atau masyarakat di sekitar tempat tinggalnya. Dalam perkembangannya tidak lagi menggunakan bahasa untuk mengekspresikan kehendaknya tetapi untuk berkomunikasi dengan lingkungan yang lebih luas disekitarnya. Setelah dewasa kita menggunakan bahasa baik untuk mengekspresikan diri maupun untuk berkomunikasi.

#### 2. Alat komunikasi

Ketika kita menggunakan bahasa sebagai alat komunikasi kita sudah tau maksud dan tujuan yang ingin dipahami orang lain kita ingin menyampaikan gagasan, pikiran, pendapat, harapan, perasaan, dan lain-lain yang dapat diterima orang lain. Bahasa sebagai alat ekspresi diri dan sebagai alat komunikasi sekaligus merupakan alat untuk menunjukkan identitas diri melalui bahasa, kita dapat

menunjukkan sudut pandang kita, pemahaman atas sesuatu, asal usul bangsa, budaya dan negara kita pendidikan dan latar sosial kita, bahkan sifat/temperamen/karakter kita. Fungsi bahasa disini sebagai cermin dari diri kita, baik sebagai bangsa, budaya maupun sebagai diri sendiri/pribadi

### 3. Alat integrasi dan adaptasi sosial

Sebagai alat integrasi bangsa, ada beberapa sifat potensial yang dimiliki bahasa Indonesia: a) bahasa Indonesia telah terbukti dapat mempersatukan bangsa Indonesia yang multikultural, b) bahasa Indonesia bersifat demokratis dan egaliter, c) bahasa Indonesia bersifat terbuka/transparan dan 4) bahasa Indonesia sudah mengglobal.

### 4. Alat kontrol sosial

Sebagai kontrol sosial, bahasa Indonesia sangat efektif. Kontrol sosial dapat diterapkan pada diri kita sendiri atau kepada masyarakat pemakainya.

## b. Tujuan Pelajaran Bahasa Indonesia

Mata pelajaran Bahasa Indonesia bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan sebagai berikut :

- 1) Berkomunikasi efektif dan efisien sesuai dengan etika yang berlaku, baik secara lisan maupun tulis
- 2) Menghargai dan bangga menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa persatuan dan bahasa negara

- 3) Memahami bahasa indonesia dan menggunakannya dengan tepat dan kreatif untuk berbagai tujuan
- 4) Menggunakan bahasa indonesia untuk meningkatkan kemampuan intelektual serta kematangan emosional dan sosial
- 5) Menikmati dan memanfaatkan karya sastra untuk memperluas wawasan, memperhalus budi pekerti, serta meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berbahasa.
- 6) Menghargai dan membanggakan sastra indonesia sebagai khazanah budaya dan intelektual manusia indonesia

c. Nilai penting Bahasa Indonesia bagi siswa SD/MI

Bahasa indonesia sangat penting dipelajari anak SD/MI karena :

- 1) Sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan lingkungan
- 2) Sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan intelektual anak
- 3) Sebagai alat untuk mengembangkan ekspresi anak
- 4) Sebagai dasar untuk mempelajari berbagai ilmu dan tingkatan pendidikan selanjutnya

d. Peserta didik kelas 4

Peserta didik kelas 4 SD memiliki usia 10-11 tahun menurut Piaget (Nuryanti, 2008:21) anak berusia 7-11 tahun telah memasuki periode operasional konkret yaitu anak-anak mencapai struktur logika tertentu yang memungkinkan mereka membentuk beberapa operasi mental, namun masih terbatas pada objek-objek yang konkret. Anak-

anak menunjukkan kemampuan untuk mengklasifikasikan beberapa tugas dan mengurutkan objek dalam aturan tertentu. Anak-anak juga mampu menyelesaikan masalah yang konkret dan memahami konsep bolak-balik (reversibility). Pada periode ini anak juga mulai mampu membuat kategorisasi objek berdasarkan atribut yang tidak saja terlihat (seperti kategori berdasarkan warna), namun berdasarkan label kategori yang lain, seperti kelompok bintang, angka dan kendaraan. Sedangkan menurut Erikson (Nuryanti, 2008:27) anak berusia 5 atau 6 tahun sampai usia 12 tahun memasuki tahap *industry vs inferiority* (teknik vs rasa rendah diri). Pada tahap ini anak mempelajari keterampilan yang lebih formal, seperti:

- 1) Berhubungan dengan teman sebaya berdasarkan pada aturan-aturan tertentu
- 2) Berkembang dari pola bermain yang bebas menuju permainan yang menggunakan aturan dan memerlukan kerjasama kelompok dan
- 3) Menugasi materi pelajaran sosial, membaca, dan matematika

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Elsa Efawani pada tahun 2013, Mahasiswa IKIP Mataram yang berjudul "*Penerapan Modul Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan untuk meningkatkan belajar mandiri siswa kelas VII MTs Darul Falah Bima*". Jenis penelitian ini yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan penelitian eksperimen.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar mandiri siswa, angket, wawancara dan soal tes hasil belajar. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa diperoleh persentase rata-rata 77, 73% dalam kategori tinggi. Berdasarkan angket dan wawancara menunjukkan respon positif sebesar 89, 38%. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 90% sedangkan kelas control adalah 31, 58%. Hasil penelitian menunjukkan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas control.

2. Hasil dari penelitian yang dilakukan Dewi Robiatun Muharomah pada tahun 2017, yang berjudul "*Pengaruh Pembelajaran STEM Science, Technology, Engineering and Mathematics) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Evolusi*". Penelitian dilakukan di SMAN 7 Mataram bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran menggunakan STEM terhadap hasil belajar peserta didik pada konsep evolusi. Metode penelitian *quast experiment* (eksperimen semu) dengan rancangan penelitian pretest posttest control group design. Data yang diperoleh di uji menggunakan uji t. Analisis uji t diperoleh t hitung > table yaitu  $11.26 > 2.00$  pada taraf signifikan  $\alpha 0.05$ . Hal ini membuktikan terdapat pengaruh pembelajaran berbasis STEM terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

3. Hasil penelitian yang dilakukan Irma RahmaSuwarma, Puji Astuti, Endah Nur Endah yang berjudul pada tahun 2015 “*Balloon Powered Car*” sebagai Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM (*Science, Technology, Enginerring, And Mathematics*). Penelitian ini merupakan bagian dari implementasi pertama pendidikan STEM dalam rancangan pembelajaran formal pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia. Sebanyak 30 siswa dibagi kedalam enam kelompok berdasarkan keterampilan majemuk yang mendominasi siswa tersebut. Setelah pembelajaran berlangsung, siswa diwawancara mengenai respon, pengaruh, serta pemahaman mereka terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEM ini mampu meningkatkan motivasi dan keefektifan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, pembelajaran ini mampu meningkatkan hasil siswa dalam ujian akhir sekolah.
4. Ilik Nurhiknayati Dalam menghadapi era globalisasi, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi suatu keharusan. Hal tersebut menuntut berbagai pihak untuk dapat mengembangkan kemampuan yang berhubungan dengan pengembangan kemampuan di bidang teknologi. Dalam bidang pendidikan, salah satu terobosan pendidikan di indonesia yang berupaya mengembangkan manusia yang bisa menciptakan ekonomi berbasis sains dan teknologi adalah pembelajaran STEAM. STEAM sebagai sebuah pendekatan pembelajaran merupakan sarana bagi peserta didik untuk menciptakan ide/gagasan berbasis sains dan teknologi

melalui kegiatan berpikir dan bereksplorasi dalam memecahkan masalah berdasarkan pada lima disiplin ilmu yang terintegrasi. Implementasi STEAM dalam pembelajaran merupakan sebuah proses penerapan ide, gagasan dan konsep yang terkandung dalam meta disiplin ilmu dalam sebuah pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan baik dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotor peserta didik dalam menghadapi kemajuan teknologi. Dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana Implementasi STEAM dalam pembelajaran matematika serta bagaimana contohnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan manfaat pengetahuan terkait STEAM dan implementasinya dalam pembelajaran matematika di sekolah, baik bagi guru dan dosen sebagai pelaku pembelajaran.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang telah dikemukakan terletak pada topik penelitian yang sama membahas tentang pembelajaran berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*). Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang telah dikemukakan yaitu satuan pendidikan yang menjadi tempat penelitian tersebut dilaksanakan adalah MTS, SMAN dan SMP, perbedaannya juga terletak pada lokasi, waktu penelitian, fokus penelitian dan subjek penelitian. Lokasi penelitian terletak di SDN 5 Masbagik Utara yang beralamat kampung karang baru desa Masbagik Utara, kecamatan Masbagik, kabupaten Lombok Timur.

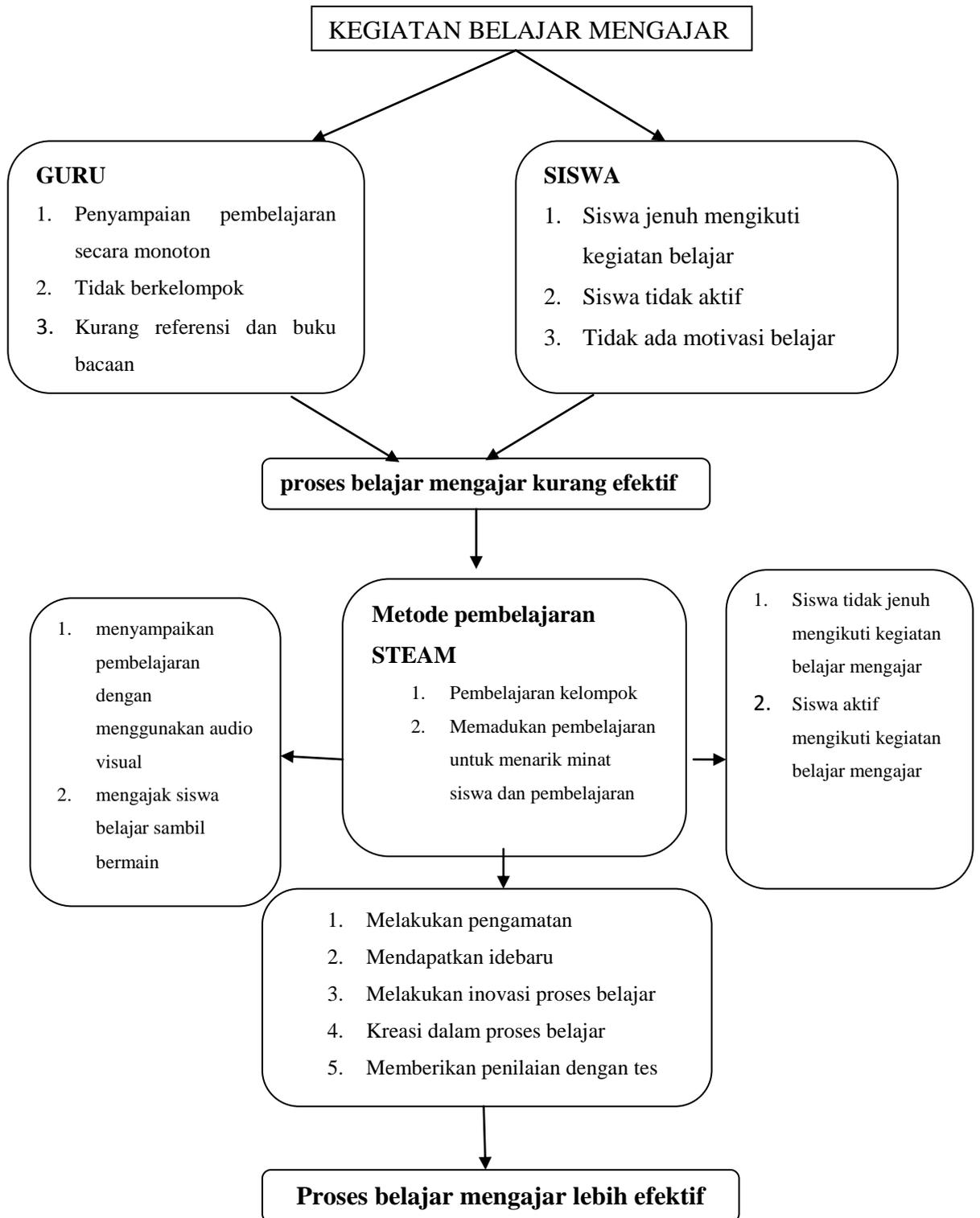
Penelitian yang akan dilakukan peneliti yang berkaitan dengan beberapa penelitian yang relevan diatas yaitu yang berjudul “Aplikasi Media Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara Tahun Pelajaran 2023/2024”.

### **C. Kerangka Berpikir**

Pembelajaran merupakan sebuah proses penyerapan informasi dari guru dengan melibatkan berbagai kegiatan serta tindakan atau perlakuan tertentu untuk mencapai tujuan hasil belajar yang baik.

Proses belajar mengajar di Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara kecamatan Masbagik belum bisa dilaksanakan secara maksimal disebabkan beberapa faktor, metode mengajar yang masih menggunakan metode lama, kurang pemahaman tenaga pendidik mengenai pendekatan pembelajaran *STEAM* dan kurangnya media pendukung pembelajaran *STEAM*. Hal lain yang terlibat adalah kurangnya inovasi mengenai metode belajar sehingga siswa terkesan bosan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Pendekatan pembelajaran *STEAM* adalah pembelajaran yang menekankan penggunaan media, keefektifan siswa, dan teknologi. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Bagan kerangka berfikir

#### **D. Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2019:99).

Ho : Terdapat Dampak Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara

Ha : Tidak Terdapat Dampak Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *STEAM* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV SDN 5 Masbagik Utara.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dimana penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian-penelitian dapat menggunakan desain eksperimen, karena variabel-variabel dapat dipilih dan variabel-variabel lain dapat mempengaruhi proses eksperimen itu dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2019:111).

Dari pendapat diatas maka metode penelitian eksperimen merupakan penelitian kuantitatif untuk mencari hubungan sebab akibat serta adanya kontrol serta perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas, dan dilihat hasilnya pada variabel terikat. Jadi, pada penelitian eksperimen, peneliti melakukan perlakuan terhadap variabel bebas dan mengamati perubahan yang terjadi pada satu variabel terikat atau lebih.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group Pre-test Posttest* (Satu Kelompok Prates-Posttest) metode penelitian seperti ini adalah metode penelitian Pre-eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara menggunakan pendekatan STEAM(*Science, Teknologi, Engineering, Art, and Mathematics*) di kelas IV SDN 5 Masbagik Utara satu kelas saja

Adapun desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1  
Desain Penelitian Eksperimen

$O_1 \times O_2$
------------------

Keterangan :

$O_1$  = Nilai *Pretest* sebelum diberi perlakuan

$O_2$  = Nilai *Postes* setelah diberi perlakuan

$X$  = Perlakuan (*Treatment*)

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 5 Masbagik Utara pada kelas IV

#### 2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024

### D. Subjek Penelitian

#### 1. Populasi

Menurut Sugiyono (2019: 126) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pendapat tersebut, maka yang dimaksud populsi adalah keseluruhan subyek penelitian yang akan menjadi peneliti dan berfungsi sebagai sumber data.

Jadi populasi adalah keseluruhan dari elemen yang akan diteliti, sementara populasi dalam penelitian ini adalah kelas IV SDN 5 Masbagik Utara. Adapun jumlah kelas IV adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2  
Populasi Sampel Penelitian

No	Kelas	Junlah Siswa
1	IV	27
Jumlah		27

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019: 127) sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Berdasarkan pendapat diatas, maka yang dimaksud dengan sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih peneliti berdasarkan syarat tertentu untuk diteliti. Sementara sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IV yaitu sebanyak 27 siswa peserta didik. Peneliti mengambil sampel kelas Iva saja sebanyak 27 peserta didik dengan tujuan mempermudah penelitian mengontrol kegiatan belajar, dengan tujuan memaksimalkan hasil penelitian.

## **E. Variabel Penelitian**

### **1. Definisi Variabel**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019:67). Menurut Sugiyono (2019:68) hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

- a. Variabel Independen: variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pendekatan STEAM.
- b. Variabel Dependen: sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat, variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini dua variabel tersebut akan dijabarkan sebagaimana terdapat satu variabel bebas dan dua variabel terikatnya. Hubungan variabel X dan Y, yaitu pendekatan STEAM sebagai variabel bebas (X), pada pembelajaran Bahasa Indonesia sebagai Variabel terikat (Y).

## **F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam proses penelitian karena tujuan utama dalam penelitian adalah untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam memperoleh data, yaitu sebagai berikut:

### **1. Tes Hasil Belajar**

Data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa. Pemberian tes dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan (*Treatment*)

### **2. Instrumen Pengumpulan Data**

Tes ini untuk mengetahui/mengukur ketuntasan belajar siswa, digunakan instrument berupa tes hasil belajar, yakni *pretest-posttest*. Tes ini dibuat sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian ini berlangsung dengan menggunakan rubrik penilaian yang mempunyai kriteria tersendiri. Disini peneliti menggunakan capaian belajar dengan fase B dimana peserta didik mampu memahami ide pokok (gagasan) suatu pesan lisan, informasi dari media audio, teks aural (tes yang dibacakan dan/ atau didengar), dan intruksi lisan yang berkaitan dengan tujuan berkomunikasi. Peserta didik mampu memahami dan memaknai teks narasi atau dari media audio. Durasi video pembelajaran yang peneliti buat berdurasi 11 menit Dan untuk KKM mata pelajaran Bahasa Indonesia adalah 70.

Tabel 3.3  
Kisi- Kisi instrumen Tes Hasil Belajar Pretes

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir Aspek Kognitif			Skor
		C1	C2	C3	
3.5 Menguraikan pendapat pribadi tentang isi buku sastra ( cerita, dongeng, dan sebagainya)	Siswa dapat mengidentifikasi sikap tokoh-tokoh yang terdapat didalam cerita	1,2,4, 5,6,7			6
	Siswa dapat membandingkan Tema, tokoh, latar tempat, suasana,dan waktu pada cerita tersebut		3,8,9, 11,12		5
	Siswa dapat menentukan alur pada cerita tersebut			10, 13	2
4.5 mengomunikasikan pendapat pribadi tentang isi buku sastra yang di pilih dan dibaca sendiri secara lisan dan tulisan	Siswa mampu mengemukakan pendapat tentang pesan moral pada cerita tersebut		14		1

Tabel 3.4

## Kisi – kisi Instumen Tes Hasil Belajar Postes

Kompetensi dasar	Indikator	Nomor Butir Aspek Kognitif			Skor
		C1	C2	C3	
3.5 Menguraikan pendapat pribadi tentang isi buku sastra ( cerita, dongeng, dan sebagainya)	Siswa dapat mengidentifikasi sikap tokoh-tokoh yang terdapat didalam cerita	2,4,5, 6,8,9			6
	Siswa dapat membandingkan Tema, tokoh, latar tempat, suasana,dan waktu pada cerita tersebut		1,3,7, 10,11, 12,14		7
	Siswa dapat menentukan alur pada cerita tersebut			15	1
4.5 mengomunikasikan pendapat pribadi tentang isi buku sastra yang di pilih dan dibaca sendiri secara lisan dan tulisan	Siswa mampu mengemukakan pendapat tentang pesan moral pada cerita tersebut		13		1

## **G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

### **1. Validitas Instrumen**

Validitas instrumen penelitian merupakan derajat ketepatan alat ukur mengukur apa yang seharusnya di ukur (Zuldafrial, 2012: 56). Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Dari penjelasan di atas peneliti menggunakan validitas tes karena penelitian hanya mengukur aspek kognitif atau tingkat pengetahuannya serta kemampuannya dalam berfikir. Dalam hal ini validitas yang peneliti gunakan adalah validitas konten atau validitas isi. Menurut Zainal Arifin (2012:246) validitas isi sering digunakan dalam pengukuran hasil belajar. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur kompetensi yang dikembangkan beserta indikator dari materi pembelajarannya.

Dengan kata lain, untuk menguji validitas instrumen dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan kompetensi yang dikembangkan dan materi pelajaran yang telah dipelajari. Sementara menurut Sugiyono (2019: 184) pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Oleh karena itu, tes yang memiliki validitas isi yang baik yaitu tes yang mengukur penguasaan materi yang memang seharusnya dikuasai yang sesuai dengan konten pengajaran.

Rumus yang dipakai untuk mengetahui validitas isi secara keseluruhan adalah formula Gregory, pada formula ini, diperlukan dua penulis untuk memeriksa kecocokan antara indicator dengan butir-butir instrument dalam menilai bentuk relevan atau kurang relevan. Berikut adalah rumus dari formula Gregory:

$$\text{content Validity (CV)} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

keterangan :

A = Jumlah item yang kurang relevan menurut kedua judges

B = Jumlah item yang kurang relevan menurut judges I dan relevan menurut judges II

C = Jumlah item yang relevan menurut judges I dan kurang relevan menurut judges II

D = Jumlah item yang relevan menurut kedua judges kriteria yang digunakan adalah jika  $CV > 0,70$  maka analisis dapat dilanjutkan (Gregory, 2011:123).

Berdasarkan hasil validasi oleh 2 tim validator, yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda dengan kriteria semuanya valid.

Untuk soal nomor (1)

Tabel 3.5  
Validitas soal

Judges	Judges 1		
Judges 2	Penilaian Judges	Tidak relevan	Relevan
	Tidakrelevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (0)

Contoh Soal nomor 1

$$CV = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$CV = \frac{9}{0+0+0+9} = 1$$

Hasil penelitian validitas tes untuk soal nomor 1 oleh tim ahli dapat disimpulkan bahwa tes di katakan valid karena hasil perhitungan validitas lebih dari kriteria, yaitu  $1 > 0,70 = \text{valid/relevan}$ .

- Pretest

Tabel 3.6. Pengujian Validitas Aspek C1

No. Item	Tabel r Hitung	Tabel 5%	Keterangan
1	0,865	0,381	Valid
2	0,865	0,381	Valid
3	0,560	0,381	Valid
4	0,546	0,381	Valid
5	0,484	0,381	Valid
6	0,547	0,381	Valid

Dari hasil uji validitas pada Aspek C1 yang terdiri dari 6 item pertanyaan, dimana tabel r hitungnya yaitu 0,865,0,865,0,560,0,546,0,484,0,567 pada taraf 5% diperoleh 0,381 oleh karena itu kesimpulan bahwa secara keseluruhan hasilnya valid.

Tabel 3.7 Pengujian Validitas Aspek C2

No. Item	Tabel r Hitung	Tabel 5%	Keterangan
1	0,600	0,381	Valid
2	0,600	0,381	Valid
3	0,763	0,381	Valid
4	0,882	0,381	Valid
5	0,488	0,381	Valid
6	0,488	0,381	Valid

Dari hasil uji validitas pada Aspek C2 yang terdiri dari 6 item pertanyaan, diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan hasilnya valid.

Tabel 3.8 Pengujian Validitas Aspek C3

No. Item	Tabel r Hitung	Tabel 5%	Keterangan
1	0,863	0,381	Valid
2	0,892	0,381	Valid

Dari hasil uji validitas pada Aspek C3 yang terdiri dari 2 item pertanyaan, diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan hasilnya valid.

- Postest

Tabel 3.9 Pengujian Validitas Aspek C1

No. Item	Tabel r Hitung	Tabel 5%	Keterangan
1	0,574	0,381	Valid
2	0,574	0,381	Valid
3	0,660	0,381	Valid
4	0,562	0,381	Valid
5	0,562	0,381	Valid
6	0,562	0,381	Valid
7	0,574	0,381	Valid
8	0,574	0,381	Valid

Dari hasil uji validitas pada Aspek C1 yang terdiri dari 8 item pertanyaan, diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan hasilnya valid.

Tabel 3.10 Pengujian Validitas Aspek C2

No. Item	Tabel r Hitung	Tabel 5%	Keterangan
1	0,479	0,381	Valid
2	0,479	0,381	Valid
3	0,690	0,381	Valid
4	0,690	0,381	Valid
5	0,690	0,381	Valid
6	0,816	0,381	Valid
7	0,635	0,381	Valid

Dari hasil uji validitas pada Aspek C2 yang terdiri dari 7 item pertanyaan, diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan hasilnya valid.

Tabel 3.11 Pengujian Validitas Aspek C3

No. Item	Tabel r Hitung	Tabel 5%	Keterangan
1	0,932	0,381	Valid
2	0,844	0,381	Valid

Dari hasil uji validitas pada Aspek C3 yang terdiri dari 2 item pertanyaan, diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan hasilnya valid.

#### 1. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen menunjukkan pengertian suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data dan dianggap baik, ”instrumen yang baik tidak bersifat tendensius yang mengarahkan seorang responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu”, (Suharsimi Arikunto, 2014:213). Instrumen yang sudah dipercaya yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataan, maka berapakahpun diambil tetap akan sama.

Sementara itu untuk menilai reliabilitas soal pilihan ganda untuk menguji data hasil belajar yaitu dengan menggunakan rumus KR-20 dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrument

$p$  : proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

$q$  : Proporsi subyek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1-p$ )

$\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$n$  : banyak item

$s$  : standar defisi dari tes

kriteria reliabilitas instrumen

0,00-0,20 = sangat rendah

0,20-0,40 = rendah

0,40-0,60 = cukup

0,60-0,80 = tinggi

0,80-1,00 = sangat tinggi (SuharsimiArikunto, 2016:115)

Kriteria reliabilitas

Dari perhitung reliabilitas tes pilihan ganda dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh hasil 0,95 yaitu dengan kriteria sangat tinggi, berarti soal tersebut reliable yaitu  $0,95 > 4,6112$

- Pretest  
Reabilitas C1

Tabel 3.12 Pengujian reliabilitas Indikator Dapatkan C1

<b>Cronbach'sAlpha</b>	<b>N</b>	<b>N of Item</b>	<b>Keterangan</b>
0,721	28	6	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konstrukreliability pada C1 memberikan nilai *Cronbach'sAlpha* sebesar  $0,721 > 0,70$  sehingga disimpulkan reliabel..

#### Reliabilitas C2

Tabel3.13 Pengujian reliabilitas Indikator Dapatkan C2

<b>Cronbach'sAlpha</b>	<b>N</b>	<b>N of Item</b>	<b>Keterangan</b>
0,708	28	6	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konstrukreliability pada C2memberikan nilai *Cronbach'sAlpha* sebesar  $0,708 > 0,70$  sehingga disimpulkan reliabel.

#### Reliabilitas C3

Tabel3.14 Pengujian reliabilitas Indikator Dapatkan C3

<b>Cronbach'sAlpha</b>	<b>N</b>	<b>N of Item</b>	<b>Keterangan</b>
0,700	28	2	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konstrukreliability pada C3memberikan nilai *Cronbach'sAlpha* sebesar  $0,700 > 0,70$  sehingga disimpulkan reliabel.

- Posttest

#### Reliabilitas C1

Tabel3.15 Pengujian reliabilitas Indikator Dapatkan C1

<b>Cronbach'sAlpha</b>	<b>N</b>	<b>N of Item</b>	<b>Keterangan</b>
0,717	28	8	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konstrukreliability pada C1 memberikan nilai *Cronbach'sAlpha* sebesar  $0,717 > 0,70$  sehingga disimpulkan reliabel.

#### Reliabilitas C2

Tabel 3.16 Pengujian reliabilitas Indikator Dapatkan C2

<b>Cronbach'sAlpha</b>	<b>N</b>	<b>N of Item</b>	<b>Keterangan</b>
0,711	28	7	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konstrukreliability pada C2 memberikan nilai *Cronbach'sAlpha* sebesar  $0,711 > 0,70$  sehingga disimpulkan reliabel.

#### Reliabilitas C3

Tabel 3.17 Pengujian reliabilitas Indikator Dapatkan C3

<b>Cronbach'sAlpha</b>	<b>N</b>	<b>N of Item</b>	<b>Keterangan</b>
0,710	28	2	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konstrukreliability pada C3 memberikan nilai *Cronbach'sAlpha* sebesar  $0,710 > 0,70$  sehingga disimpulkan reliabel.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah kondisi data distribusi normal atau tidak. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data. Syarat menguji hipotesis menggunakan statistik data harus berdistribusi normal. Dalam penelitian ini pengujian normalitas data menggunakan Uji Liliefost dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Urutkan data. Tentukan rata-rata dan standar deviasi
- 2) Hitung probabilitas kumulatif empiris  $S(Z_i)$ 
$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya angka sampai ke } i}{n}$$
- 3) Tentukan nilai  $Z_i$
- 4) Tentukan probabilitas kumulatif normal
- 5) Tentukan nilai  $L = \max |F(x) - S(x)|$
- 6) Tentukan nilai  $L_{\alpha}(n)$  berdasarkan tabel liliefors
- 7) Bandingkan hasil dari langkah 5 dan langkah 6

#### b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah dilakukan uji prasyarat untuk menguji hipotesis digunakan uji-t menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Dengan keterangan:

$Md$  = mean dari perbedaan antara Pretest (X) dan Posttest (Y)

$Xd$  = deviasi masing-masing subjek ( $d - Md$ )

$\Sigma x^2d$  = jumlah kuadrat deviasi

$n$  = subjek pada sampel

Hasil uji  $t$  dikonsultasikan dengan  $t$  tabel pada taraf signifikan 5% jika  $T \text{ tabel} \geq t$  hitung maka hipotesis  $h_0$  di terima dan  $h_a$  di tolak. Dan jika  $t \text{ tabel} < t$  hitung maka hipotesis  $h_0$  di tolak dan  $h_a$  di terima

## DAFTAR PUSTAKA

- (1st ed). Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif
- Ade Kusnandar. (2006). *Tips dan trik pembuatan multimedia pembelajaran interaktif*. Jakarta:Dir. Pembinaan SMA.
- Adelia, I., & Mitra, O. (2021). Permasalahan pendidikan islam di lembaga pendidikan madrasah. *Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 21(01), 32-45.
- Ali, M. (2020). Pembelajaran Bahasa Indonesia Dan Sastra (Basastra) Di Sekolah Dasar. *PERNIK: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 35-44.
- Amka. (2018). *Media pembelajaran inklusi* (1st ed.; I. Yuwono, ed.). Publikasi Buku reprensi Media Pembelajaran Inklusi. Pdf And Mathematics (Stem) Pada Materi Pencemaran Dan Kerusakan Lingkungan
- Arsy, I., & Syamsulrizal, S. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) TERHADAP KREATIVITAS PESERTA DIDIK. *Biolearning Journal*, 8(1), 24-26.
- Atiaturrahmaniah, A., Arnyana, I. B. P., & Suastra, I. W. (2022). Peran model science, technology, engineering, arts, and math (STEAM) dalam meningkatkan berpikir kritis dan literasi sains siswa sekolah dasar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(2), 368-375.
- Degeng, I Nyoman Sudana. (1993),” Media Pendidikan”.
- Efawani, E. (2014). Penerapan Modul Berbasis Science, Technology,Engineering,
- Firmadani, F. (2020). Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93-97.
- Gagne, R.M. (2002) *The Conditiom of learning*. New York: Holt,Rinehart and Winstone
- Gerlach dan Ely (1971). *Teaching & Media: A Systematic Approach*.
- Gerlach dan Ely (1971). *Teaching & Media: A Systematic Approach*.

- Heinich, Robert, Michael Molenda, James D. Russel, (1982) *Instructional Media: and the New Technology of Intruccion*, New York: Jonh Wily and Sons.
- Ilham, N. (2022). *Upaya Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Meningkatkan Akhlak Siswa SMP Sultan Agung Kab. Purworejo Kec. Purworejo* (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 41-49.
- Kom, S. (2021). *Pengembangan Teknologi Pendidikan Peranan pendidik dalam menggunakan media pembelajaran*. Penerbit Lakeisha.
- Kustandi Cecep & Darmawan Daddy. (2020). *Pengembangan Media Malang: FIP IKIP Malang minat belajar siswa SD*
- Mukminan, (2006) *Desain Pembelajaran*. FPIPS IKIP Yogyakarta
- Naili, S. (2021). Implementasi model pembelajaran STEAM pada pembelajaran daring. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 7(2), 123-128.
- Nurhikmayati, (2019). Implementasi Steam dalam pembelajaran Matematika.
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi STEAM dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 41-50. Pembelajaran. Jakarta: PT Kencana
- Pratama, M. A. (2023). *Rancang Bangun GIS (Geographic Information System) Sekolah Kabupaten Purbalingga* (Doctoral dissertation, Universitas Jendral Soedirman). PT Alfabet
- Punaji, S. (2008). *Pengertian, fungsi, dan pemanfaatan Media Pembelajaran. Makalah di sajikan dalam lokarya penyusunan GBIM, Peta Kompetensi, peta konsep jabaran, di Hotel Kusuma Madya Bandung pada tanggal 1-4 April 2008*. Semarang: BPM Semarang: Tidak diterbitkan
- Rachmawati, Tutik, Daryanto, (2015). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran*
- Salomon, G. (2009) *Interaction of media, cognition, and learning*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Second Edition, by V.S.