



**PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBASIS STEAM UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VI
SD KATOLIK SALIB SUCI KINILOW**

Dhea P. Rumampuk, Zoya F. Sumampow, Briane EJ Komedi

Universitas Negeri Manado

Email: dheaprisiliarumampuk@gmail.com, zoyasumampow@unima.ac.id
briane.komedi@unima.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow dengan penerapan model pembelajaran *Project based learning* Berbasis STEAM diartikan sebagai salah satu pembelajaran yang merupakan proses pembelajaran dengan memadukan model pembelajaran berbasis proyek menggunakan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art* dan *Mathematic* (STEAM), yang memberikan tantangan bagi siswa untuk mencari Solusi dari pemmasalahan secara individu maupun kelompok pada kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dari Kemmis dan Mc. Taggart dengan langkah-langkah: 1. Perencanaan, 2. Pelaksanaan Tindakan, 3. Observasi, dan 4. Refleksi. dengan II siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I mencapai 63,5% dan pada siklus II mencapai 84,00%. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas tersebut, dapat disimpulkan bahwa pencapaian siswa dengan Model Pembelajaran Pembelajaran *Project based learning* Berbasis STEAM dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow. Sebagai saran bagi guru kelas untuk menerapkan model Pembelajaran *Project based learning* Berbasis STEAM dalam pembelajaran IPA yaitu dapat mengubah cara mengajar guru agar lebih kreatif, variatif dan lebih melibatkan siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

Kata kunci: Hasil Belajar, IPA, *Problem Based Learning* berbasis STEAM



PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran sangat penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan juga merupakan suatu usaha sadar yang dilakukan untuk menyiapkan para siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi mereka agar dapat menghadapi peran di masa yang akan datang. Sebagai lembaga Pendidikan, Sekolah dituntut untuk memiliki kemampuan dalam membentuk keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) siswa atau yang biasa disebut dengan 4C (Arwanda et al., 2020; Purwasih et al., 2021; Septikasari & Frasandy, 2018).

Salah satu muatan pelajaran yang erat kaitannya dengan keterampilan 4C adalah IPA. IPA mengandung tiga dimensi utama yang saling berkaitan, dimensi pertama adalah produk ilmiah atau produk sains (Hakan Türkmen, 2019; Yamin et al., 2020), dimensi yang kedua adalah IPA sebagai proses dan dimensi yang ketiga yaitu sikap ilmiah. Ketiga unsur ini

diharapkan dapat muncul pada diri siswa agar siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, serta dapat menghasilkan unsur pengetahuan, sikap yang dikenal dengan sikap ilmiah dan juga keterampilan atau yang dikenal dengan keterampilan proses sains (Lusidawaty et al., 2020; Siahaan et al., 2021). Mata Pelajaran IPA merupakan salah satu muatan pembelajaran tematik dalam kurikulum 2013. Mata pelajaran IPA mempelajari fenomena alam yang akan menjadi suatu pengetahuan jika diawali dengan sikap ilmiah dan menggunakan metode ilmiah.

Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan tujuan pembelajaran IPA pada jenjang pendidikan dasar antara lain (a) untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (b) untuk mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; (c) untuk mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Pada salah satu tema pembelajaran tematik yang ada di buku guru

maupun buku siswa kelas VI (enam) sekolah dasar termuat tema 3 yaitu Tokoh dan Penemuan, pada subtema 2 tentang penemuan dan manfaatnya salah satu kompetensi yang dikembangkan adalah rangkaian listrik pada aspek pengetahuan dan dari berbagai kegiatan yang ada di buku tersebut, pendidik bersama peserta didik sama-sama membahas tentang rangkaian paralel. Rangkaian listrik dapat dibedakan menjadi rangkaian seri dan rangkaian paralel. Namun seringkali para siswa masih belum bisa membedakan mana yang merupakan rangkaian seri ataupun rangkaian paralel sehingga para siswa tidak bisa memberikan contoh konkret/nyata penggunaan rangkaian seri ataupun rangkaian paralel pada kehidupan sehari-hari. Diharapkan dengan menggunakan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar sehingga membuat hasil belajar siswa tercapai.

Hasil observasi yang di lakukan peneliti di SD KATOLIK SALIB SUCI KINILOW pada siswa kelas VI, pemahaman tentang materi IPA khususnya pada materi Tema 3 Sub Tema 3 Pembelajaran 3 tentang Tokoh dan

Penemuannya menggunakan model pembelajaran PJBL masih tergolong rendah. Dari jumlah 10 siswa hanya 4 siswa yang berhasil mencapai standar ketuntasan belajar diatas nilai 75% dan 6 siswa belum mencapai nilai ketuntasan belajar yang diharapkan sesuai dengan standar ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75%, permasalahan yang terlihat dalam proses pembelajaran IPA Tema 3 Sub Tema 3 Pembelajaran 3 tentang Tokoh dan Penemuannya di kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow yaitu guru belum menerapkan model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa dalam kegiatan pembelajaran aktif dan melibatkan siswa dalam kerja proyek sehingga hasil belajar siswa rendah dan tidak memenuhi standar ketuntasan yang telah ditetapkan sekolah.

Ada beberapa hal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar IPA yakni: 1). Kurangnya pemahaman siswa tentang materi pembelajaran IPA Tema 3 Sub Tema 3 Pembelajaran 3 tentang Tokoh dan Penemuannya karena guru hanya memberikan materi tanpa memberikan contoh konkret/nyata, 2). Strategi yang digunakan oleh guru masih terpacu pada metode ceramah dan hanya berdasarkan

pada buku paket, 3). Minat belajar siswa yang masih kurang karena kurangnya bimbingan guru pada saat pembelajaran berlangsung. 4). Guru kurang mampu menciptakan suasana atau situasi belajar yang menyenangkan bagi siswa sehingga membuat siswa bosan dan tidak dapat mencapai tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran. Untuk mengolah dan mengembangkan suatu kemampuan dan ketrampilan siswa diperlukan suatu model pendekatan pembelajaran yang kreatif, inovatif dan menyenangkan untuk di ikuti oleh siswa, agar dapat memberikan hasil belajar yang baik bagi siswa. Penggunaan model PJBL (*Project based learning*) berbasis STEAM dalam pembelajaran dapat menghasilkan pembelajaran yang kreatif, inovatif dan menyenangkan, serta meningkatkan standar pendidikan. (Fitriyah & Ramadani, 2021).

Pelaksanaan proses pembelajaran PJBL-STEAM dapat membagikan kesempatan kepada siswa berpikir secara kritis dan logis dalam memberikan ide dan gagasan saat memecahkan suatu masalah melalui kegiatan praktik (Cahyani & Sulastri, 2021). Pembelajaran yang menggabungkan metode STEAM dan

metodologi pembelajaran berbasis proyek dikenal dengan pembelajaran PJBL-STEAM. (Anjarwati dkk., 2022) Sebuah strategi yang dikenal sebagai STEAM menyatukan lima disiplin sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika. (Najamuddin dkk., 2022). Pendekatan STEAM dapat memberikan project kepada siswa saat pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung (Emre dkk., 2022).

Hal ini sesuai dengan prinsip paradigma pembelajaran *Project based learning* (PJBL) yang dapat menghasilkan keluaran berupa produk, menjadikan proyek sebagai titik fokus bagaimana proses pembelajaran dipraktikkan. (Anindya & Wusqo, 2020). Pendekatan STEAM berbasis model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) diawali dengan permasalahan nyata sehingga melibatkan siswa dalam memberikan ide dan gagasannya sebagai bentuk solusi untuk mengatasinya serta dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan sesuai dengan solusi yang telah dipikirkan. (Fitriyah & Ramadani, 2021).

Tahapan PJBL dikembangkan oleh dua ahli, The George Lucas Education Foundation dan Dopplet. Sintaks *project*

based learning (PjBL) (Kelana & Wardani, 2021) ialah penentuan pertanyaan mendasar; menyusun perencanaan proyek; menyusun jadwal; memantau siswa dan kemajuan proyek; penilaian hasil; evaluasi pengalaman.

Pendidikan berbasis STEAM dapat diawali dengan konsep-konsep yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar kehidupan sehari-hari peserta didik yang kemudian dikaitkan dengan teknologi, teknik, seni dan matematika yang sesuai dengan berkembangnya zaman pada saat ini. Kolaborasi dalam proses pembelajaran, STEAM akan membantu peserta didik untuk mengumpulkan dan menganalisis serta memecahkan permasalahan yang terjadi sekaligus mampu memahami hubungan antara suatu permasalahan dan masalah lainnya.

Torlakson menjelaskan tentang keempat disiplin ilmu dari STEAM. Diantaranya adalah: Sains (*science*) Pada sains, siswa akan disugahi sebuah ilmu pengetahuan mengenai aturan, hukum, teori konsep yang sudah ditetapkan pada alam. Dimana hukum alam bisa dipelajari secara empiris yang bersifat objektif. Teknologi (*technology*) Pada teknologi, siswa akan

diberi sebuah keterampilan untuk memahami alat yang digunakan untuk mempermudah segala permasalahan yang ada. Selain itu siswa juga akan dibekali cara membuat alat tersebut dan bagaimana memperoleh ide untuk mengetahui sebuah permasalahan bisa dikerjakan secara lebih efisien. Teknik (*engineering*) Pada bagian teknik, siswa akan diberi sebuah cara untuk merancang sebuah sistem seperti prosedur dan aturan untuk merampungkan sebuah masalah. Seni (*art*) siswa akan mengenali, mengetahui, memahami, menggunakan dan memperagakan berbagai unsur dan prinsip seni yang sesuai untuk menciptakan, menghasilkan, mengulas, dan merevisi karya asli dalam seni. Matematika (*mathematics*) Pada matematika, siswa akan diajari mengenai korelasi antara besaran, ruang dan angka yang digunakan untuk membuat argumen secara rasional dan logis tanpa harus ada fakta empiris. Dengan demikian berdasarkan hal-hal diatas maka penggunaan *project based learning* berbasis STEAM tentunya sangat bisa membantu proses pembelajaran terutama di sekolah diharapkan dapat lebih lagi membantu meningkatkan hasil belajar.



Hasil belajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru untuk menilai hasil pelajaran yang diberikan guru kepada siswa selama proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu (Desak Kadek Sri Astiti & I Wayan Widiana, 2017:31). Hasil belajar dapat dikatakan sebagai prestasi atau pencapaian yang didapatkan siswa setelah menyelesaikan sejumlah materi pelajaran. Menurut Sumarni (2019: 187) hasil belajar adalah berubahnya sikap/tingkah laku individu bukan hanya mengenai perubahan pengetahuan saja akan tetapi juga mencakup kecakapan, kemampuan, sikap, kebiasaan, pengertian, penguasaan yang semuanya harus dilakukan secara sadar dan memiliki tujuan secara positif serta bersifat berkesinambungan dan permanen.

Tujuan dari seseorang belajar disekolah adalah untuk belajar, belajar tentang sesuatu yang dia tidak bisa agar menjadi bisa, dari yang tidak tahu menjadi tahu, ternyata hal seperti itu mampu memengaruhi sikap, pikiran dan tingkah lakunya, pernyataan tersebut berkaitan dengan definisi hasil belajar menurut (Muhammad Iqbal Ma'ruf, et al., 201:308) yang mengatakan bahwa hasil belajar adalah hasil apa yang telah dipelajari dan

diketahui yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor

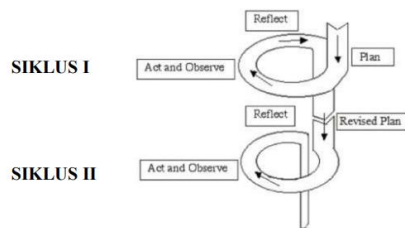
Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti akan melaksanakan penelitian untuk Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow dengan menerapkan model pembelajaran *Project based learning* Berbasis STEAM.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK, *classroom action research*) penelitian ini dilakukan dalam kelas untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas, hal ini untuk memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran pada peserta didik, dengan menggunakan model Stephen kemmis dan Robert McTaggar yang terdiri dari empat tahap: Perencanaan (*Plan*), Tindakan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Tahapan dalam penelitian ini merupakan Langkahlangkah untuk membentuk siklus atau putaran yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali pada langkah semula atau siklus berulang yang berfungsi untuk memvalidasi dan

menyempurnakan tindakan sebagai suatu solusi masalah.

Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas menurut Stephen Kemmis dan Robert McTaggar



Subjek Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK, *classroom action research*) yang dilakukan di kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow dengan jumlah siswa sebanyak 10 orang. Para siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda seperti ada siswa yang memiliki tingkat kognitif yang cukup baik namun ada juga yang memiliki tingkat kognitif rendah namun keterampilan-nya cukup baik, Adapun siswa yang memiliki sifat yang lebih agresif suka mengganggu dan menjahili teman sebangku namun memiliki tingkat kognitif yang rendah sehingga membuat hasil belajar yang kurang dan bahkan sering tidak mencapai KKM yang telah ditentukan. Dari 10 siswa kelas VI SD Katolik Salib

Suci Kinilow 6 diataranya memiliki gaya belajar visual dan kinestetik sehingga memerlukan metode dan bahan ajar yang konkret atau nyata dapat dilihat dan disentuh.

Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui observasi, tes, dan data dokumentasi yang dilakukan. Serta tanya jawab peneliti dengan siswa setelah kegiatan belajar mengajar selesai, dan tes hasil belajar tentang penerapan model *project based learning* berbasis STEAM untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI SD Katolik Salib Suci Kinilow.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Lembar Observasi Guru dan Siswa Data dianalisis dengan perhitungan kinerja guru dalam proses pembelajaran. Untuk kriteria yang digunakan pada lembar observasi kegiatan guru dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :
 - a. Skor 4 guru mengelola proses pembelajaran “Sangat Baik”
 - b. Skor 3 guru mengelola proses pembelajaran “Baik”
 - c. Skor 2 guru mengelola proses pembelajaran “Cukup Baik”

d. Skor 1 guru mengelola proses pembelajaran “Kurang Baik” Dengan Teknik perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor item}}{\text{Jumlah item}}$$

Adapun golongan rentang nilai akhir yaitu sebagai berikut:

- a) Sangat Baik (A) = 3,3 – 4,0
- b) Baik (B) = 2,6 – 3,2
- c) Cukup Baik (C) = 1,8 – 2,5
- d) Kurang Baik (D) = 1,0 – 1,7

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Data yang dibuat dianalisis dengan perhitungan presentasi ketuntasan hasil belajar yang dicapai siswa. Peningkatan kemampuan dan keterampilan dalam pelaksanaan pembelajaran serta hasil belajar siswa dilakukan dengan membandingkan hasil belajar pada setiap siklus dengan menggunakan rumus:

$$\text{KB} = \frac{T}{T1} \times 100 \%$$

Dimana

KB : Ketuntasan Belajar

T : Jumlah skor yang diperoleh siswa

T1 : Jumlah skor total Setelah dilakukan perhitungan terhadap presentasi ketuntasan

belajar secara klasikal 75% maka suatu kelas dapat dikatakan berhasil (Trianto. 2014:241)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Siklus I

1. Hasil Observasi Kegiatan Guru
Berdasarkan data pada kegiatan observasi siklus I mengamati kegiatan guru, menilai bahwa peneliti menunjukkan kinerja guru yang Baik dengan nilai rata-rata 3,37. Pada kegiatan guru siklus I ini, guru belum maksimal dalam mengelola pembelajaran dalam kelas. Guru belum maksimal mengaitkan materi dengan pengetahuan awal siswa serta belum menerapkan dengan baik model pembelajaran Pjbl berbasis STEAM pada proses pembelajaran berlangsung, guru belum memaksimalkan penggunaan teknologi dan juga belum sepenuhnya memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek, guru belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat dan juga guru belum sepenuhnya

memberikan bimbingan penguatan dari hasil diskusi siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang berlangsung.

2. Hasil Observasi Kegiatan Siswa
 Pengamatan terhadap kegiatan siswa yang dilakukan pada observasi menunjukkan bahwa kegiatan siswa Baik dengan nilai rata-rata 3,21. Pada kegiatan siswa siklus I ini terlihat bahwa siswa belum dapat menjawab maksimal dalam menjawab pertanyaan, siswa belum mendengarkan penjelasan guru, siswa belum fokus pada saat pembelajaran berlangsung, siswa masih bermain dan mengobrol dengan teman pada saat pembelajaran, siswa masih belum bisa menjawab LKPD dengan tepat, siswa belum percaya diri untuk berbicara didepan mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat, siswa masih bingung dengan lembar evaluasi yang diberikan pada akhir pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Belajar Siklus 1

| Nama Siswa | Butir Soal dan Bobot <i>Science, technology, engineering,</i> | Nilai | Ket |
|------------------|--|-------|-----|
| Aprilia Iskandar | √ √ √ √ - | 70 | Tt |
| Atika Aroran | √ √ √ - √ | 75 | T |
| Amora Pitoy | √ √ √ - √ | 75 | T |
| Bella Sondakh | √ - √ √ - | 60 | Tt |
| Fanka Salea | √ √ √ - - | 45 | Tt |
| Ghaston Matindas | √ √ - √ √ | 75 | T |
| Gideon Lumana w | - - √ √ √ | 80 | T |
| Glory Tulus | - - - √ √ | 55 | Tt |
| Keva Muntulalo | - - - √ √ | 55 | Tt |
| Velisia Masinta | √ - - - √ | 40 | Tt |

| | <i>art and mathematics</i> (STEAM) | | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | 10 | 10 | 25 | 25 | 30 | | |
| Aprilia Iskandar | √ | √ | √ | √ | - | 70 | Tt |
| Atika Aroran | √ | √ | √ | - | √ | 75 | T |
| Amora Pitoy | √ | √ | √ | - | √ | 75 | T |
| Bella Sondakh | √ | - | √ | √ | - | 60 | Tt |
| Fanka Salea | √ | √ | √ | - | - | 45 | Tt |
| Ghaston Matindas | √ | √ | - | √ | √ | 75 | T |
| Gideon Lumana w | - | - | √ | √ | √ | 80 | T |
| Glory Tulus | - | - | - | √ | √ | 55 | Tt |
| Keva Muntulalo | - | - | - | √ | √ | 55 | Tt |
| Velisia Masinta | √ | - | - | - | √ | 40 | Tt |



| | | |
|-------------|-----|--|
| Jumlah Skor | 635 | |
|-------------|-----|--|

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa presentasi pencapaiannya, yaitu :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100$$

$$KB = \frac{635}{1000} \times 100$$

$$KB = \frac{63.500}{1000} \times 100 = 63\%$$

Berdasarkan presentasi ketuntasan belajar, hasil presentasi adalah 63,5% yang telah dicapai pada siklus I dinyatakan belum berhasil, 52 presentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal adalah 75% maka suatu kelas dikatakan berhasil jika mencapai target secara klasikal, sehingga masih perlu adanya dilaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II..

Tabel diatas menyajikan bahwa siswa yang tuntas hanya berjumlah 4 siswa dan siswa yang tidak tuntas ada berjumlah 6 siswa. Hal ini terjadi karena masih adanya beberapa kekurangan, seperti guru belum terlalu menguasai kelas termasuk siswa itu sendiri, sehingga pada pembelajaran di siklus I, masih ada siswa yang bermain dan tidak memperhatikan apa yang guru sampaikan, juga masih adanya siswa yang

terlihat malu untuk bertanya padahal belum mengerti dengan materi yang diberikan. Pada siklus yang ke II diharapkan guru dapat mengidentifikasi hal-hal apa yang merupakan kesulitan bagi siswa dalam mengerjakan hasil belajar dan juga kesulitan yang telah terlihat pada siklus I ini agar dapat memberikan hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil Siklus II

1. Hasil Observasi Kegiatan Guru
Berdasarkan data pada kegiatan observasi siklus II mengamati kegiatan guru, menilai bahwa menunjukkan kinerja guru yang Sangat Baik dengan nilai rata-rata 3,83. Pada kegiatan guru siklus II ini, guru sudah memberikan metode pembelajaran yang lebih menyenangkan dan inovatif kepada siswa, guru juga mulai 59 berkomunikasi dan membimbing siswa pada saat diskusi maupun memberikan pertanyaan aktif agar siswa tertarik mengikuti pembelajaran. Peneliti sebagai guru pelaksana Tindakan bersedia mempertahankan dan berupaya untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran agar proses pembelajaran

dapat berjalan dengan baik sehingga membuat hasil belajar siswa meningkat.

2. Hasil Observasi Kegiatan Siswa Pengamatan terhadap kegiatan siswa yang dilakukan pada observasi 2 menunjukkan bahwa kegiatan siswa Sangat Baik dengan nilai rata-rata 3,89. Pada kegiatan siswa siklus II ini terlihat bahwa siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran, mulai dengan tidak lagi mengganggu sesama teman pada saat pembelajaran dan juga mulai mencoba berani menjawab pertanyaan yang diberikan guru pada saatn kegiatan tanya jawab, kegiatan siswa pada siklus II sudah sangat baik dalam penerapan model pembelajaran *Project based learning* berbasis STEAM.

Tabel 2. Hasil Belajar Siklus II

| Nama Siswa | Butir Soal dan Bobot <i>Science, technology, engineering, art and mathematics (STEAM)</i> | | | | | Nilai | Ket |
|------------|--|---|---|---|---|-------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| | 1 | 1 | 25 | 2 | 3 | | |
|---------------------|---|---|----|---|---|------------|---|
| | 0 | 0 | | 5 | 0 | | |
| Aprilia Iskandar | √ | √ | √ | √ | √ | 100 | T |
| Atika Aroran | √ | √ | √ | √ | √ | 100 | T |
| Amora Pitoy | √ | √ | √ | - | √ | 75 | T |
| Bella Sondakh | √ | - | √ | √ | √ | 90 | T |
| Fanka Salea | √ | √ | √ | - | √ | 75 | T |
| Ghaston Matindas | √ | √ | - | √ | √ | 75 | T |
| Gideon Lumana w | √ | √ | √ | √ | √ | 100 | T |
| Glory Tulus | √ | √ | - | √ | √ | 75 | T |
| Keva Muntulalo | √ | √ | - | √ | √ | 75 | T |
| Velisia Masinta | √ | √ | - | √ | √ | 75 | T |
| Jumlah Skor8 | | | | | | 840 | |



Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa presentasi pencapaiannya, yaitu

$$:KB = \frac{T}{Tt} X 100$$

$$KB = \frac{840}{1000} X 100$$

$$KB = \frac{8.400}{1000} X 100 = 84 \%$$

Berdasarkan presentasi ketuntasan belajar, hasil presentasi adalah 84.00% yang telah dicapai pada siklus II dinyatakan telah berhasil, dengan menggunakan model *project based learning* berbasis STEAM sudah ada peningkatan yang sangat baik dari siklus I yang sebesar 63,5% meningkat pada siklus II menjadi 84.00%. siswa sudah mulai memahami dan mulai terbiasa menggunakan model *project based learning* berbasis STEAM dalam kegiatan belajar mengajar.

Pada pembelajaran siklus II ini, siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pelajaran. Siswa antusias dan bersemangat saat mengikuti pelajaran terutama pada saat pembuatan proyek. Siswa sudah mampu menyesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM dan siswa juga berperan aktif memberikan pertanyaan atau

pendapatnya. Hasil lainnya yang didapat pada siklus II ini, siswa mulai focus pada saat mendengarkan materi, menonton video yang ditayangkan dan dalam proses pembuatan proyek siswa ikut aktif dalam berdiskusi dan menyelesaikan proyek. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* berbasis STEAM sudah berhasil.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian untuk menerapkan model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI di SD Katolik Salib Suci Kinilow yang dilakukan dengan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan kelas bisa diartikan sebagai *action research* yang dilakukan oleh guru yang sekaligus juga sebagai peneliti di kelas. Tujuan utama dari PTK untuk melakukan pemecahan masalah yang nyata terjadi di kelas dan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di dalam kelas melalui suatu tindakan tertentu.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus (siklus I dan siklus II). Proses ini

dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM. Dilihat dari hasil pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan sebanyak 2 siklus, menunjukkan suatu kemajuan yang baik pada cara belajar siswa maupun hasil belajar siswa. Hal ini dilihat dari meningkatnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung membuat hasil belajar siswa dapat tercapai dengan baik. Peneliti berusaha mengulangi kembali materi yang sulit untuk di pahami pada pembelajaran IPA agar siswa dapat paham dengan baik materi yang diberikan. Peneliti juga memperhatikan minat dan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, yang menunjukkan kemajuan yang baik selama II siklus melalui pelaksanaan tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning* berbasis STEAM untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa dengan materi Lampu lalu lintas menunjukkan keberhasilan pada proses pembelajaran.

Dari diterapkannya model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM membuat siswa

mendapatkan manfaat yaitu siswa yang awalnya kurang dan bahkan tidak aktif, sekarang mulai terlihat aktif bahkan ada yang sangat aktif dan antusias saat pembelajaran berlangsung, kemudian ada juga siswa yang kurang percaya diri dan malu bertanya, memberikan tanggapan dan menjawab pertanyaan dari guru, sekarang sudah berani untuk bertanya, memberikan pendapat dan berani untuk mempresentasikan hasil dari proyek yang telah dibuat. Siswa juga kini menjadi lebih aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan soal-soal dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan begitu ketika dilakukan penilaian, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang baik.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM ini dapat mengoptimalkan dan membantu meningkatkan hasil belajar IPA di kelas VI Sd Katolik Salib Suci Kinilow, menjadi lebih baik, membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dan membuat siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

Commented [D1]: Bagaimana bisa terlaksana 63 model pembelajaran?

123



Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

| Siklus I | Siklus II | Peningkatan |
|----------|-----------|-------------|
| 63,5% | 84,00% | 20,5% |

Berdasarkan pada tabel di atas hasil belajar siswa terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I sebesar 63,5% naik pada siklus II menjadi 84,00%. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* berbasis STEAM, dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI pada pembelajaran IPA di SD Katolik Salib Suci Kinilow

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis data untuk menguji apakah penerapan *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI di SD Katolik Salib Suci Kinilow dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM terbukti dapat mengoptimalkan dan meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VI di SD Katolik Salib Suci Kinilow. Hasil ini dapat dilihat dari nilai yang sudah diperoleh pada setiap siklus.
2. Pada siklus I, hasil belajar yang ditunjukkan belum begitu baik karena hanya 4 siswa yang tuntas dan masih ada 6 siswa yang tidak tuntas, dengan rata-rata hasil belajar 63,5%.
3. Pada siklus II, terjadi peningkatan hasil belajar siswa yaitu semua siswa tuntas hasil belajarnya dan rata-rata keseluruhannya sebesar 87,33%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diajukan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Model pembelajaran *project based learning* berbasis STEAM dapat dijadikan sebagai alternatif seterusnya dalam pembelajaran di SD Katolik Salib Suci Kinilow karena telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Peneliti menyarankan kepada guru kelas untuk terlebih dahulu menyiapkan

segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembelajaran secara lengkap seperti menyiapkan rencana pembelajaran, media dan alat untuk pembelajaran, metode maupun model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran, karena dengan begitu akan membuat kegiatan pembelajaran lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumayuni, P. N. 2023. *Pengaruh Model Discovery Learning Berbasis STEAM Terhadap Hasil Belajar IPA dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Triprani,
- E. K., Sulistyani, N., & Aini, D. F. N. 2023. *Implementasi Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL Terhadap Kemampuan Problem Solving pada Materi Energi Alternatif di SD*. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, (2), 176-187.
- Sayekti, I. C., Rini, I. F., & Hardiyansyah, F. 2019. *Analisis Hakikat Ipa Pada Buku Siswa Kelas Iv Sub Tema I Tema 3 Kurikulum 2013*. Profesi Pendidikan Dasar, 6(2), 129-144.
- Rozi, F., Prawijaya, S., & Ratno, S. 2022. *Modul Pembelajaran IPA SD*. Bina Guna Press, 1-77.
- Haryati, A. 2022. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Demonstrasi pada Pembelajaran IPA Rangkaian Listrik Sederhana Di Kelas VI Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika, 2(1), 83-90.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. 2022. *Metodologi pembelajaran IPA*. Bumi Aksara.
- Pratiwi, N. A. K., Rostikawati, R. T., & Anwar, W. S. 2023. *Pengaruh Penerapan Model Project based learning berbasis Science Technology Engineering Art and Mathematics terhadap hasil belajar siswa subtema kegiatan berbasis proyek dan literasi*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 9(2), 5931-5944.
- Fahrezi, I., & Taufiq, M. 2020. *Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project based learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 3(3), 408-415.
- LESTARI, I. 2023. *Penerapan Model Project based learning dengan pendekatan STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi energi dalam sistem kehidupan di kelas VII MTs Ummatan*

