

---

**Application of the Community Science Technology (STM) Approach to Improve Science Learning Outcomes for Fifth Grade Students of SD Negeri 2 Moyongkota Baru**

**Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 2 Moyongkota Baru**

**Meiny Pondaag\***  
**SD Negeri 2 Moyongkota Baru**

---

**Abstract**

Received : Februari 2022  
Revised : Februari 2022  
Accepted : Februari 2022

*Based on the results of observations made in the implementation of IPA lessons of students of class V of State Elementary School 2 Moyongkota Baru, it was found that one of the approaches that are able to motivate learners in learning the approach of community technology science is very suitable to be applied in IPA learning, especially in the material of human and animal organs because through this STM approach students are given the opportunity to observe an object using all senses to Identify the material studied. The aim of the study is to improve IPA learning outcomes in human and animal organ materials through a societal technology science approach. The method in this finding uses the method of class action, with four stages namely planning, execution of actions, observation and reflection. Data was sourced from class V students who numbered 22 students consisting of 10 women and 12 men. Data collection through observation sheets and learning data is obtained through tests. While the data analysis technique uses a formula of 75% completion percentage. With the acquisition of findings in cycle I showed the achievement of KB reached 61.81%. After the implementation of cycle II learning is further increased where the percentage of KB topped 93.18%. The results of this study concluded that by applying technology science (STM) can improve students' learning outcomes to IPA learning with human and animal organ material in class V of State Elementary School 2 Moyongkota Baru. Therefore, in the future it is expected that learners to be more active in following IPA learning and for educators to be able to master learning plans that are in accordance with the STM approach so that teaching and learning activities can be carried out in accordance with the plan.*

**Keywords:** *Application of science and technology approach, student learning outcomes*

(\*) Corresponding Author: [meinypondaag58@gmail.com](mailto:meinypondaag58@gmail.com)

---

## **PENDAHULUAN**

Sekolah dasar sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang melaksanakan proses pembelajaran dalam berbagai bidang studi yang bertujuan mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat serta mempersiapkan anak didik mengikuti pendidikan selanjutnya. Seperti yang dinyatakan oleh Wuryandani et al., (2014) jika pendidikan sekolah dasar ialah jenjang pendidikan formal pertama yang akan menentukan arah pengembangan potensi anak didik. Sedangkan Kurniawan (2015) berpendapat bahwa pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana dalam menghasilkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya dalam menguasai ajaran keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia hingga kemampuan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Dengan demikian proses pendidikan yang dilalui oleh peserta didik begitu berharga dan memberikan dampak permanen pada individu tersebut, efek yang diterima bukanlah hal yang buruk melainkan sesuatu yang positif seperti peningkatan keahlian dalam ilmu pengetahuan.

Demi terlaksananya suatu pembelajaran yang mampu menghasilkan peserta didik yang berkualitas, maka tenaga pendidik pun berusaha sekuat mungkin dalam menentukan suatu metode atau pendekatan serta model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan muridnya (Asmani, 2016). Sejalan dengan pernyataan dari Erni R Dewi (2018) yang mengatakan jika penggunaan model pembelajaran dipandang mempunyai peran strategis dalam upaya mendongkrak keberhasilan proses pembelajaran, sebab hal itu bergerak sesuai dengan kondisi kebutuhan siswa, hingga pendidik diharapkan sanggup mengaplikasikan bahan ajar dengan tepat tanpa membuat siswa merasa bosan. Sebaliknya, murid juga diharapkan bisa tertarik dan kecanduan untuk mengikuti pelajaran, dengan rasa ingin tahu yang besar dan berkelanjutan. Dengan demikian penerapan model pembelajaran dalam proses pelaksanaan aktivitas belajar mengajar sangat mendukung keberhasilan tujuan pendidikan. Dilihat dari penejelasan diatas, dengan adanya model pembelajaran maka bahan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik pada siswa melalui interaksi atau hubungan antara guru dan peserta didik.

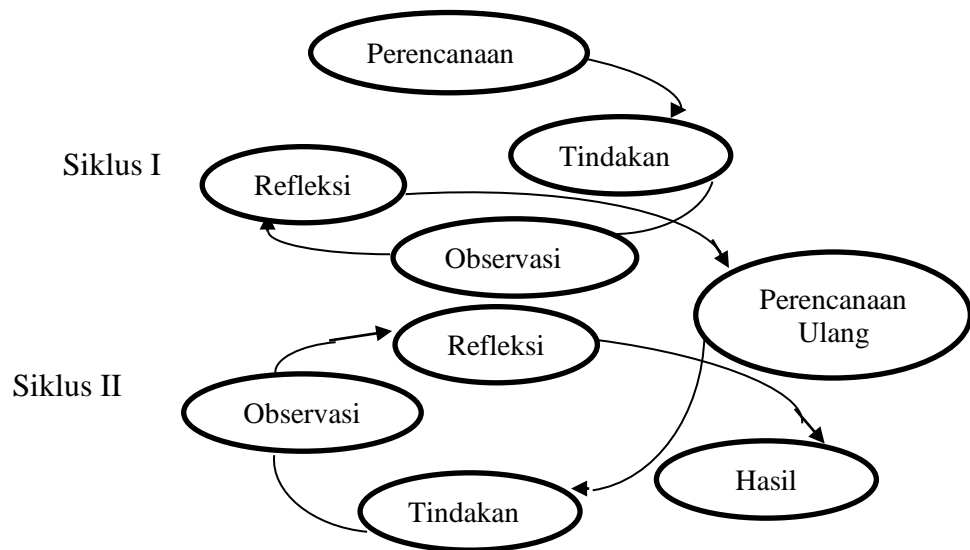
Terlebih dengan pemilihan pendekatan atau model serta metode yang cocok dengan situasi peserta didik sanggup membawah siswa untuk mencapai hasil evaluasi akhir dengan nilai yang memuaskan. Dimana hasil belajar merupakan hasil yang diberikan pada peserta didik berupa penilaian setelah menyelesaikan proses belajar mengajar dengan menilai keterampilan kognitif, afektif serta psikomotorik pada diri peserta didik yang kemudian ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (Teni Nurrita, 2018). Apabila pencapaian hasil belajar siswa meningkat maka hal ini akan membawah suasana yang positif baik pada peserta didik, guru dan juga orang tua. Terutama pada siswa hal ini bisa menjadi kekuatan baru bagi mereka sehingga pada pertemuan berikutnya mereka akan bersemangat ketika mengikuti pelajaran.

Sebelum memulai penelitian peneliti melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan peserta didik dalam pembelajaran IPA dengan materi organ tubuh manusia dan hewan di SD Negeri 2 Moyongkota Baru, dan hasil observasi memperlihatkan jika peserta didik masih kesulitan dalam mengidentifikasi fungsi organ manusia dan hewan. Kemudian, peserta didik juga kurang menerima peluang untuk mengobservasi secara langsung hal-hal yang terkait dengan organ manusia dan hewan. Hal ini terjadi sebab metode yang digunakan oleh guru ketika mengajar adalah metode ceramah dimana yang berperan aktif adalah guru bukan siswa, hal ini yang menyebabkan peserta didik tidak bisa mengeluarkan kemampuan menemukan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Maka dari itu sebagai tenaga pendidik harus bisa untuk mengaplikasikan beberapa pendekatan pada kegiatan belajar mengajar hingga peserta didik tertarik dan sanggup berperan aktif ketika di kelas. Adapun pendekatan yang bisa digunakan oleh guru dalam memicu semangat peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung ialah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) sangat serasi diaplikasikan pada mata pelajaran IPA. Penggunaan pendekatan ini memberikan peserta didik kesempatan dalam melaksanakan pengamatan pada suatu objek dengan memakai seluruh pancaindra dalam mengenali materi yang sedang dipelajari. Pendekatan STM dikenalkan pertama kali oleh John Ziman dimana menekankan pembelajaran ilmiah sesuai dengan perkembangan teknologi (Sofiah dkk, 2020). Hal ini diperkuat dengan temuan sebelumnya dari Renold., et al (2013) dengan judul “meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan sains teknologi masyarakat (STM) pada pelajaran IPA pokok bahasan daur air siswa kelas V SDN 2 Dataran Bulan” menemukan bahwa penggunaan pendekatan STM pada pelajaran IPA sanggup untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik hal ini ditandai dengan meningkatnya kemampuan siswa. Suarni (2021) juga menyatakan bahwa pembelajaran sains teknologi masyarakat memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa (Suarni dkk, 2021).

Dengan uraian diatas maka peneliti melanjutkan penelitian dan mengangkat judul penelitian yaitu “Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 2 Moyongkota Baru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas desain Kemmis dan Mc Taggart (Wulandari, 2016). PTK merupakan struktur temuan pembelajaran bertema kelas yang digunakan pendidik untuk menyelesaikan problematika pembelajaran yang sedang dialami guru dan peserta didik hingga membenahi praktik, produk dalam pembelajaran. Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi (Sumilat, 2018). Dimana alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 2. PTK Model Kemmis dan Taggart

Pelaksanaan temuan ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 2 Moyongkota Baru dengan jumlah peserta didik sebanyak 22 orang. Data diperoleh dari observasi, data dokumentasi, wawancara yang dilakukan adalah tanya jawab antar peneliti dengan siswa setelah kegiatan belajar mengajar selesai, dan tes hasil belajar mengenai penerapan pendekatan STM (Sains Teknologi Masyarakat) demi meningkatkan hasil evaluasi IPA terhadap materi organ tubuh manusia dan hewan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif dalam satuan hitung presentase terhadap ketercapaian indikator-indikator setiap focus masalah. Analisis data pada setiap akhir tindakan pada masing-masing siklus. Penentuan ketuntasan hasil belajar dapat dijadikan bahan patokan untuk mengetahui sejauh mana keterampilan yang ditargetkan mampu dikuasai peserta didik, data dihitung menggunakan penentuan proposi jumlah siswa yang menjawab benar dibagi dengan jumlah siswa seluruhnya. (Sumilat, 2021)

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

Keterangan :

- KB : Ketentuan belajar Individu
- T : Jumlah skor yang dicapai siswa
- Tt : jumlah skor total

Setiap murid akan dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) apabila proposi jawaban benar siswa mencapai 80% (Trianto, 2010).

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Data yang selesai dikumpulkan berdasarkan hasil temuan telah dikaji sesuai dengan rumusan masalah yang kemudian dikaitkan dengan teori yang ada. Dari hasil observasi dan analisis data dapat ditemukan peningkatan hasil evaluasi serta peningkatan kinerja pendidik, hal ini menandakan jika penerapan pendekatan sains teknologi masyarakat dalam pelajaran IPA menjadi lebih bermakna (Wulansari, 2017. sebab kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan (Rintayati dan Putro, 2012) dan melancarkan peserta didik dalam mengerti bahan ajar yang ada.

Namun proses yang telah dilalui oleh peneliti untuk sampai ke titik berhasilnya penerapan pendekatan STM pada siswa membutuhkan waktu serta melalui dua siklus pelaksanaan pembelajaran. Setiap siklus memiliki presentase hasil yang jauh berbeda, dimana pada siklus pertama hasil yang ditemukan sebesar 61,81% dengan kata lain siklus I ini belum berhasil sebab tidak mencapai presentase ketuntasan yaitu 85%. Jika dilihat dari hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan pendidik masih kurang dalam menguasai langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan STM yang telah ditetapkan sebelumnya, sedangkan peserta didik juga mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran artinya siswa belum terbiasa dengan pendekatan tersebut. Oleh karena itu peneliti mengupayakan penyempurnaan rancangan yang akan diterapkan pada siklus kedua.

Karena siklus pertama gagal, otomatis siklus akan dilanjutkan ke tahap berikutnya hingga peneliti mencapai hasil yang sesuai dengan standar ketuntasan. Pada siklus ke-II ini presentase ketuntasan siswa mengalami peningkatan yang cukup tinggi hingga melampaui standar nilai ketuntasan, nilai keseluruhan yang diperoleh siswa pada siklus ini adalah 93,18%. Artinya siklus ini dianggap selesai dengan jaminan keberhasilan penelitian. Hal ini ditandai dengan meningkatnya keterampilan guru dalam mengolah tahapan pembelajaran dan mampu menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan bagi siswa, untuk peserta didik mereka sudah lebih rileks ketika proses belajar mengajar berlangsung hal ini terjadi karena siswa sudah mulai terbiasa dengan pendekatan STM serta sikap mereka tidak kaku lagi ketika melakukan kerja sama atau kegiatan kelompok di kelas. Berhasilnya siklus kedua terjadi karena perbaikan pada rancangan pembelajaran yang dilandaskan dengan masalah-masalah yang ditemukan pada siklus pertama.

Penerapan pendekatan STM mampu membuat memberikan respon positif (Junita dkk, 2016) sehingga terjadi peningkatan aktivitas pembelajaran. Peningkatan kegiatan peserta didik dan aktivitas pendidik tersebut didukung dengan temuan Fauziah et al., (2021) menemukan bahwa pendekatan STM memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Namun dalam penelitiannya pendekatan STM tidak hanya memberikan pengaruh pada hasil

belajar tetapi juga ikut mempengaruhi aktivitas peserta didik (Wati dkk, 2014). Sedangkan temuan Septiawan dkk (2014) menyatakan jika peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dari upaya penerapan pendekatan STM.

Setiap penelitian tentunya memiliki kendala masing-masing dalam pelaksanaannya, tetapi setelah memperoleh hasil yang memuaskan membuat penyidik bahagia karena penelitiannya berhasil dan bisa digunakan untuk peningkatan mutu pendidikan di sekolah. Sama halnya dengan hasil penelitian ini ketika hasil evaluasi pada siklus I dianalisis dan tidak memenuhi standar ketuntasan membuat peneliti bertanya-tanya apa penyebab dan apa kekurangan dalam rancangan yang sudah di susun itu. Perasaan tak karuan peneliti akan reda setelah berhasil menemukan faktor penghambat dalam pembelajaran, oleh karena itu agar tidak terulang hal yang sama seperti di siklus pertama maka peneliti mencoba memperbaiki hal-hal yang masih mengganjal dalam siklus satu. Seperti menyusun kembali rancangan kegiatan pembelajaran, mengolah pendekatan agar mudah untuk diterima siswa dan guru. Agar ketika pelaksanaan siklus II berlansung terjadi perubahan yang baik pada kedua belah pihak. Oleh karena itu pembelajaran sains yang menggunakan sains teknologi masyarakat melibatkan masalah/isu actual yang dihadapi oleh siswa dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari sehingga relevan dengan kehidupan peserta didik. Pendekatan STM pada dasarnya memberikan pengetahuan atau pemahaman pada hubungan sains teknologi dengan kehidupan masyarakat, melatih kepekaan siswa dalam memberikan penilaian terhadap lingkungan sebagai akibat perkembangan sains dan teknologi (Afni dkk, 2017).

## **PENUTUP**

Menurut hasil observasi dan hasil analisis data pada penelitian ini maka dapat disimpulkan jika penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) sangat membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 2 Moyongkota Baru. Temuan ini awalnya hanya menemukan 61,81% pada siklus I, namun mengalami peningkatan yang signifikan pada siklus II dengan memperoleh presentase ketuntasan 91,18%. Dengan demikian penelitian ini telah dianggap berhasil karena telah melebihi standar ketuntasan yaitu 80%. Dan untuk kedepannya bagi siapa saja yang tertarik untuk meneliti hal yang kurang sama dengan temuan ini mohon untuk meneliti lebih jauh lagi tentang pendekatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afni, N., Khairil, K., & Abdullah, A. (2017). Penerapan Pendekatan STM (Sains Teknologi Masyarakat) Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Di Sma Negeri 4 Wira Bangsa Meulaboh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 2(2), 77-82.
- Asmani, J. M. M. (2016). *Tips Efektif Cooperative Learning: Pembelajaran Aktif, Kreatif, dan Tidak Membosankan*. Diva Press.

- Aqib Zainal, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Yrama Widya.
- Dewi, E. R. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, 2(1), 44-52.
- Fauziah, R., Hadiyanto, H., Miaz, Y., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3203-3215.
- Wuryandani, W., Maftuh, B., & Budimansyah, D. (2014). Pendidikan karakter disiplin di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 33(2).
- Junita, S., Halim, A., & Marlina, M. (2016). Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Lingkungan Pada Pembelajaran Kimia Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1).
- Kurniawan, M. I. (2015). Tri pusat pendidikan sebagai sarana pendidikan karakter anak sekolah dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 41-49.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Renold, R., Jamhari, M., & Rede, A. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Pada Pelajaran IPA Pokok Bahasan Daur Air Siswa Kelas V SDN 2 Dataran Bulan. *Jurnal Kreatif Online*, 1(2).
- Rintayati, P., & Putro, S. P. (2012). Meningkatkan aktivitas belajar (active learning) siswa berkarakter cerdas dengan pendekatan sains teknologi (STM). *Didaktika Dwija Indria*, 1(2).
- Septiawan, I. G. K., Arini, N. W., Sudatha, I. G. W., & ST, M. P. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V Semester Ganjil di SD Negeri 2 Sudaji, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2013/2014. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
- Sofiah, R., Suhartono, S., & Hidayah, R. (2020). Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(1).
- Suarni, G. L., Rizka, M. A., & Zinnurain, Z. (2021). Analisis Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Paedagogy*, 8(1), 31-38.
- Sumilat, J. M. (2018). Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD Negeri 2 Tataaran. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 40-46.

- Sumilat, J. M. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(3), 865-870.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wati, I. K., Karyanto, P., & Santosa, S. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 21-25.
- Wuryandani, W., Maftuh, B., & Budimansyah, D. (2014). Pendidikan karakter disiplin di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 33(2).
- Wulandari, F. (2016). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar ipa siswa sekolah dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 267-278.
- Wulansari, R. E. Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pokok Bahasan Cara Manusia Dalam Memelihara Dan Melestarikan Alam Di Lingkungan Sekitar Pada Siswa Kelas Iiia Sdn Kebonsari 04 Jember. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember. Jawa Timur.