

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA

Fitri Handayani¹, Rahma²

^{1,2}Universitas Almuslim, Indonesia

Email: fitri.fihan1902@gmail.com

Informasi artikel

Sejarah artikel:

Diterima : 15 Juni 2021

Revisi : 25 Agustus 2021

Dipublikasikan : 29 September 2021

Kata kunci:

Minat dan Prestasi Belajar

STM (Sains Teknologi Masyarakat)

Momentum dan Impuls

ABSTRAK

Rendahnya minat dan prestasi belajar siswa merupakan permasalahan yang mendasar di SMA Negeri 2 Peusangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) peningkatan minat dan prestasi belajar siswa; 2) aktivitas guru dan siswa, 3) respons siswa terhadap model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan yang berjumlah 30 orang siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, lembar observasi dan angket. Teknik analisis data menggunakan rumus persentase. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan: 1) terjadi peningkatan minat dan prestasi belajar siswa disetiap siklusnya, minat belajar siswa memperoleh persentase sebesar 89,3% dan prestasi belajar siswa memperoleh persentase sebesar 90%, ketuntasan belajar siswa siklus I memperoleh persentase 30% kemudian meningkat menjadi 90% pada siklus II; 2) aktivitas guru siklus I memperoleh persentase 81,7%, kemudian meningkat menjadi 97,6% pada siklus II, dan aktivitas siswa pada siklus I memperoleh persentase 80,8% dan meningkat menjadi 99,2% pada siklus II; 3) respon siswa terhadap model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) tergolong sangat baik.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



To cite this article:

F. Handayani and R. Rahma, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STM (SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT) UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMA NEGERI 2 PEUSANGAN PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS", *JEMAS*, vol. 2, no. 2, pp. 54 - 58, Sep. 2020.

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang paling mendasar dalam kehidupan manusia. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, inovatif dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab [1]

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat memasuki era globalisasi di abad 21 ini, menjadikan persaingan antar individu antar-bangsa semakin kuat. Maka yang berkualitas lebih bisa memenangkan persaingan ini. Mereka yang berkualitas adalah mereka yang mampu mengembangkan kemampuan berfikir sehingga bisa menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Melalui pendidikan, persiapan sedini mungkin dapat dilakukan untuk menghadapi tantangan tersebut secara kualitatif cenderung meningkat.

Menurut Al-Tabany [2] masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini yakni rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Pemahaman konsep memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil. Menurut Samarabawa [3] faktor penunjang yang dapat dipakai sebagai acuan prestasi belajar seorang siswa adalah melalui pemahaman konsep. pemahaman konsep sangat penting dengan tujuan agar siswa dapat mengingat konsep-konsep yang mereka pelajari lebih lama, sehingga proses belajar akan menjadi lebih bermakna.

Siswa belajar fisika hanya untuk keperluan menghadapi ulangan atau ujian dan ada kaitan dalam kehidupan sehari-hari. Materi pelajaran fisika dirasakan sebagai beban yang harus diingat, dihafal, dipahami & tidak dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya itu, dalam proses pembelajaran biasanya guru hanya menjelaskan IPA sebatas produk

yang sudah ada) dan sedikit proses tanpa pembuktian. Metode pembelajaran yang diajarkan juga kurang bervariasi hanya berpegang pada diktat atau buku paket saja. Seharusnya, penyajian materi fisika disekolah baik SMA atau SMP selalu dikaitkan dan disepadankan dengan isu sosial dan teknologi dalam masyarakat. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan diatas adalah model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM).

Namun kenyataannya dilapangan, dalam belajar siswa dihadapkan dengan sejumlah materi yang harus dihafalkan tanpa diberi kesempatan untuk memaknai materi yang dipelajari, sehingga siswa banyak belajar tetapi kurang mampu memberi makna belajar. Kondisi inilah yang menyebabkan rendahnya minat dan hasil belajar siswa

Menurut hasil pengamatan dan informasi yang peneliti temukan disekolah SMAN 2 Peusangan menunjukkan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara fakta dengan tujuan yang diharapkan. Rata-rata nilai fisika siswa masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) penyebab rendahnya hasil belajar siswa ini disebabkan karena siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika, selain itu motivasi siswa relatif rendah dan guru perlu melakukan remedial untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan, hal ini disebabkan oleh proses belajar-mengajar guru belum mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dalam menyampaikan materi kepada siswa, sehingga nilai yang diperoleh masih banyak siswa yang tidak tuntas dalam belajarnya.

SMAN 2 Peusangan telah menerapkan kurikulum (K-13). Meskipun kurikulumnya telah lama digunakan, tetapi hasil belajar siswa masih belum maksimal. Banyak siswa yang belum dapat mencapai nilai ketuntasan maksimal yang diterapkan sekolah untuk bidang fisika yaitu 75. Berdasarkan hasil pengamatan dan informasi yang peneliti temukan di SMAN 2 Peusangan peneliti mendapatkan fakta bahwa masih sangat rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajarannya guru masih menggunakan metode konvensional dimana dalam proses pembelajarannya guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam menyampaikan materinya, sehingga kendali pembelajarannya masih berpusat pada seorang guru dan siswa masih cenderung pasif. karena itulah siswa tidak mempunyai banyak kesempatan untuk mengoptimalkan kemampuan yang mereka miliki.

Pembelajaran IPA untuk mencapai tujuan dipandang dari kurikulum KTSP guru dituntut untuk menggunakan model-model pembelajaran untuk menunjang keaktifan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Adapun macam-macam model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah sebagai berikut 1) Model pembelajaran kontekstual, 2) Model Pembelajaran berbasis masalah (PBM), 3) model pembelajaran tematik, 5) model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM), 6) dll Sehubungan dengan hal tersebut, salah satu alternative yang dapat diterapkan adalah adanya inovasi model pembelajaran, salah satu model pembelajaran inovatif

adalah model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat). Pada model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat), siswa dilibatkan secara aktif dan bukan hanya dijadikan sebagai objek. Dalam pembelajaran inovatif, metode yang digunakan bukan lagi bersifat monoton seperti metode ceramah, melainkan metode yang bersifat fleksibel dan dinamis sehingga dapat memenuhi kebutuhan siswa secara keseluruhan.

Model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) dapat melatih siswa untuk mengaitkan antara sains dan teknologi serta manfaatnya bagi masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam penelitian ini, untuk meningkatkan prestasi dan minat belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Peusangan, penulis akan menerapkan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat)\

II. Teori

Hakikat Pembelajaran Fisika

Fisika merupakan proses dan produk. Proses artinya prosedur untuk menemukan produk fisika (fakta, konsep, prinsip, teori atau hukum) yang dilakukan melalui langkah-langkah ilmiah [3]. Fisika terdiri dari konsep-konsep. Konsep pada dasarnya mengkategorikan sesuatu kedalam penyajian non-verbal, sehingga konsep cenderung bersifat abstrak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep fisika adalah kemampuan siswa untuk mengetahui, mendefinisikan dan membahaskan sendiri konsep fisika yang telah dipelajarinya tanpa mengurangi maknanya. Untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep maka seharusnya pembelajaran yang dihadapkan kepada siswa adalah pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah-masalah dikehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran siswa lebih bermakna [4].

Minat Belajar

Minat adalah kecenderungan untuk tetap memperhatikan dan merasa senang melakukan kegiatan tertentu[5]. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan rasa senang. Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterkaitan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyentuh[6]. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan suatu diluar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minat. Siswa yang memiliki minat terhadap subyek tertentu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subyek tersebut [7].

Prestasi belajar

Menurut Muhibbin Syah [8], "Prestasi adalah tingkat keberhasilan mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program". Prestasi itu tidak mungkin dicapai oleh seseorang selama ia tidak melakukan kegiatan dengan sungguh-sungguh. Sedangkan belajar merupakan suatu proses dalam kehidupan manusia yang berlangsung sepanjang hayat.

Menurut Slameto [9] belajar merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan suatu proses untuk menjadikan manusia berkembang secara utuh, baik dalam segi jasmani maupun rohani.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai seseorang setelah mengikuti kegiatan belajar yang ditunjukkan dengan nilai yang berupa angka maupun huruf dalam periode waktu tertentu. Indikator Prestasi belajar siswa dalam penelitian ini akan diperoleh dari penilaian yang ditinjau dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, yang dirangkum dalam nilai raport siswa dalam bidang studi fisika.

Model Pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat)

Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan terjemahan dari *Science Technology Society (STS)*. Pada awalnya istilah *Science Technology Society (STS)* dikemukakan oleh John Ziman pada tahun 1980 dalam bukunya yang berjudul *Teaching and Learning*. John Ziman mencoba mengungkapkan harapan bahwa konsep-konsep dan proses-proses sains yang diajarkan disekolah harus sesuai dengan konteks social dan relevan dengan kehidupan sehari-hari [10].

Tujuan dari model STM adalah untuk meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar disamping memperluas wawasan peserta didik. Atau dengan kata lain pembelajaran menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat yang sekarang sudah merupakan model, mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor yang secara utuh dibentuk dalam diri individu sebagai peserta didik, dengan harapan agar diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari [11]. Dengan pendekatan ini, siswa dihadapkan pada suatu masalah yang terjadi dilingkungan sekitar. Dalam proses pembelajaran, siswa diajak untuk mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

Dari beberapa pandangan diatas, dapat disimpulkan bahwa model STM (Sains Teknologi Masyarakat) adalah suatu pembelajaran yang dimaksudkan untuk mengetahui, dimana ilmu (sains) dapat menghasilkan teknologi untuk perbaikan lingkungan sehingga bermanfaat bagi masyarakat, dan bagaimana situasi social atau isu yang berkembang dimasyarakat mengenai lingkungan dan teknologi mempengaruhi perkembangan sains dan teknologi, yang memberikan sumbangan terbaru bagi ilmu pengetahuan [12].

III. Metode

Pendekatan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif menurut Saryono [13] "Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau

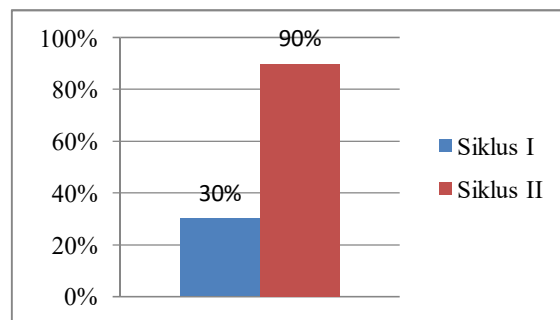
keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif". Jenis penelitian yang di lakukan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Arikunto [14] menyatakan bahwa: Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang di sengaja di munculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Menurut Miles dan Huberman [15] analisis data Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu reduksi data, penyajian data, serta verifikasi atau penyimpulan data. Ada beberapa tahap peneliti lakukan dalam rangka melaksanakan pembelajaran materi gelombang cahaya dengan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) [16]. Adapun tahap-tahap tersebut adalah perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Prestasi dan Minat Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh adanya hasil peningkatan ketuntasan klasikal siswa kelas X IPA 4 dengan menerapkan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) dari siklus I ke siklus II . Hal itu dapat dilihat dari gambar berikut :

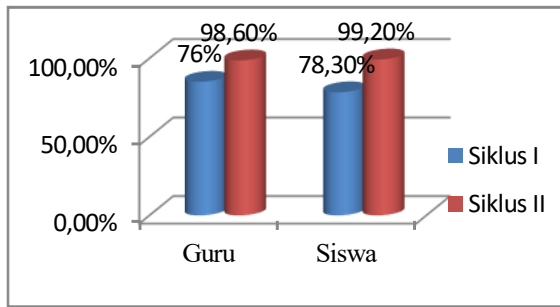


Gambar 1 Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan minat dan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai tes akhir siklus menunjukkan bahwa dari siklus I diperoleh persentase sebesar 30%, lalu meningkat menjadi 90% di siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa hasil minat dan prestasi belajar siswa meningkat di setiap siklusnya.

Aktivitas Guru dan Siswa

Nilai performansi guru melalui aktivitas guru setiap siklus dari siklus I, hingga ke siklus II pada tiap pertemuannya menunjukkan performansi guru yang semakin baik. Dengan demikian berarti pemahaman guru terhadap penerapan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) dari siklus I hingga ke siklus II hasilnya sangat baik. Berdasarkan pada pengamatan yang telah dilaksanakan mengenai aktivitas belajar mengajar antara guru dan siswa telah berlangsung dengan baik. Secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 2.

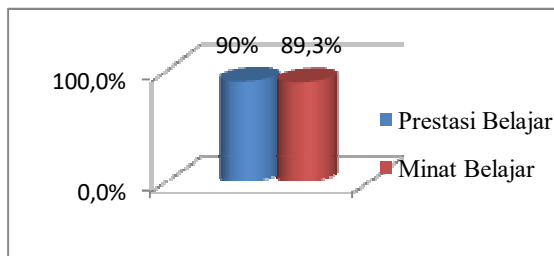


Gambar 2 Aktivitas Guru dan Siswa

Berdasarkan gambar tersebut diagram batang diatas, terlihat dari hasil observasi siklus pertama dan siklus kedua dari pihak guru dan dari pihak siswa. Aktivitas guru meningkat dari siklus I diperoleh persentase sebesar 76% dan siklus I meningkat menjadi 98,60%. Sedangkan pada aktivitas siswa, siklus I diperoleh persentase sebesar 78,30% meningkat menjadi 99,20%. Peningkatan aktivitas belajar tersebut sangat diperhatikan dalam pelaksanaan penelitian. Aktivitas belajar siswa merupakan bentuk partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang baik dan tidak lagi berpusat pada guru, tetapi berpusat pada siswa supaya potensi dalam diri siswa dapat tergali dengan baik.

Data Hasil Respon Siswa

Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran menunjukkan respon yang sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) siswa lebih aktif, lebih antusias dan cara guru menyampaikan materi lebih mudah dimengerti. Hal ini bisa dilihat dari gambar 3 berikut.



Gambar 3 Hasil Respon Siswa

Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa bahwa pelaksanaan penerapan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) dapat meningkatkan prestasi dan minat belajar siswa sehingga siswa dapat meraih prestasi yang lebih baik lagi, maka prestasi belajar siswa dalam pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) pembelajaran diperoleh persentase respon siswa sebesar 90% dan termasuk dalam katagori sangat baik. Sedangkan untuk minat belajar siswa juga mendapat respon yang sangat antusias dari siswa dengan penerapan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat). Hal ini dapat dilihat dari dapat dilihat dari hasil angket

respon siswa terhadap minat belajar siswa memperoleh persentase sebesar 89,3% dan termasuk dalam katagori sangat baik.

V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan prestasi dan minat belajar siswa dalam model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) pada materi momentum dan impuls. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase angket respon siswa tentang prestasi dan minat belajar siswa masing-masing yaitu 90% dan 89,3%.

VI. Ucapan Terimakasih

Ucapan syukur dan terimakasih penulis ucapkan kepada pihak sekolah, rekan guru serta semua pihak yang sudah ikut membantu jalannya penelitian tindakan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto, "Model Pembelajaran Terpadu," *Konsep Strateg. dan Implementasinya dalam KTSP*, 2014.
- [2] T. I. B. Al-Tabany, "Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual," in *Prenadamedia Group*, 2014.
- [3] F. Erviani, S. Sutarto, and I. Indrawati, "Model Pembelajaran Instruction, Doing, Dan Evaluating (Mpide) Disertai Resume Dan Video Fenomena Alam Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA," *J. Pembelajaran Fis. Univ. Jember*, vol. 5, no. 1, 2016.
- [4] Dimyanti & Mudjiono, *Belajar&Pembelajaran*. 2013.
- [5] R. Rahma and F. Fatimah, "PENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA MELALUI MODEL NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) BERBASIS MULTIMEDIA," *Relativ. J. Ris. Inov. Pembelajaran Fis.*, vol. 2, no. 1, p. 40, 2019, doi: 10.29103/relativitas.v2i1.2019.
- [6] W. Sarah, M. Marnita, and R. Rahma, "PENGARUH WABAH COVID-19 TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA SMP DI PEUREULAK BARAT," *JEMAS J. Edukasi Mat. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 35–38, 2020, [Online]. Available: <http://www.journal.umuslim.ac.id/index.php/jemas/article/view/52>.
- [7] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- [8] N. L. P. Ekayani, "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa," 2017.
- [9] Slameto, "Prestasi Belajar," *J. Educ.*, 2003, doi: 10.1016/j.jfineco.2008.10.007.
- [10] I. Smarabawa, I. B. Arnyana, and I. Setiawan, "Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

- Sma,” *J. Progr. Pascasarj. Univ. Pendidik. Ganesha Progr. Stud. IPA*, 2013.
- [11] N. F. Insani and T. Sunarti, “Keterlaksanaan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Fisika,” *Inov. Pendidik. Fis.*, vol. 7, no. 2, 2018.
- [12] N. Lika, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit,” *J. Res. Educ. Chem.*, vol. 3, no. 1, 2021, doi: 10.25299/jrec.2021.vol3(1).6473.
- [13] S. Slameto, “PENYUSUNAN PROPOSAL PENELITIAN TINDAKAN KELAS,” *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, 2015, doi: 10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p60-69.
- [14] S. Arikunto, “Prosedur Penelitian Tindakan Kelas,” *Bumi Aksara*, 2006.
- [15] A. Sadikin and A. Hamidah, “Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19 (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic),” *BIODIK J. Ilm. Pendidik. Biol.*, 2020.
- [16] H. Lestari, S. Ayub, and H. Hikmawati, “Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Mataram,” *J. Pendidik. Fis. dan Teknol.*, vol. 2, no. 3, 2017, doi: 10.29303/jpft.v2i3.297.