

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

***Science Meme* Sebagai Stimulus Kemampuan Berpikir kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA SMP**

Galang Ade Sukma, Marsekal Muhammad, M Minan Al Faza

Universitas Negeri Semarang, Semarang
Galang1610@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis sangatlah penting. Karena itu memaksa siswa untuk mengorganisir pikiran mereka secara metodis untuk memecahkan kesulitan, berpikir kritis menjadi hal yang diperlukan dalam pembelajaran. Kemampuan ini di pengaruhi banyak hal mulai dari motivasi belajar siswa hingga seberapa sering kemampuan di latih. Salah satu cara meningkatkan minat belajar siswa ada dengan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Salah satu media pembelajaran yang cukup menarik adalah meme. Meme sendiri merupakan bentuk komunikasi yang dimna meninjukan sesuatu secara tersirat. *Meme science* dapat digunakan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dikarenakan pada dasarnya untu memahami *meme science* mengharuskan pembaca atau penikmat mengerti dahulu baik koteks dan juga format yang di buat. Selain itu penikmat harus menganalis dan mengevaluasi baik format dan masalah yang ada pada meme yang kemudian di implemntasikan dalam format meme tersebut.

Kata kunci: berpikir kritis, *science meme*, media, kritis

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PENDAHULUAN

Ketika berbicara tentang kegiatan pembelajaran, berpikir kritis sangatlah penting. Karena itu memaksa siswa untuk mengorganisir pikiran mereka secara metodis untuk memecahkan kesulitan, berpikir kritis menjadi hal yang diperlukan dalam pembelajaran (Umam, 2018). Klarifikasi dasar, yang mencakup keterampilan-keterampilan berikut: (1) mengidentifikasi atau menghasilkan pertanyaan; (2) menilai argumen; dan (3) bertanya dan merespons pertanyaan klarifikasi dan/atau pertanyaan yang menantang, merupakan indikator dari berpikir kritis. Memberikan alasan untuk suatu pilihan melibatkan dua hal: (1) mengevaluasi keandalan sumber; dan (2) mengamati dan mempertimbangkan data observasional. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan menentukan dan mempertimbangkan nilai-nilai keputusan semua merupakan bagian dari menarik kesimpulan. Penjelasan lebih lanjut Langkah ini terdiri dari dua indikator: (1) identifikasi kata dan pertimbangan definisi; dan (2) referensi (Agustiani dkk, 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), juga dikenal sebagai sains, adalah disiplin ilmu yang membahas gejala alam yang disusun secara sistematis berdasarkan hasil percobaan dan pengamatan manusia. Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA sangat kompleks, jadi perlu disesuaikan dengan perkembangan. Namun, fakta di lapangan belum memenuhi harapan. Siswa Indonesia masih tergolong rendah dalam berpikir kritis. Hal ini didasarkan pada penelitian Internasional Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), yang berlangsung selama empat tahun dan melibatkan soal-soal dengan tingkat kognitif yang tinggi yang menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa Indonesia selalu berada di peringkat terendah (Karim & Normaya, 2015). Hasil survei Program Penilaian Internasional siswa (PISA) 2018 yang dirilis pada maret 2019 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-7 dari bawah (73) dalam kategori matematika, dengan skor rata-rata 379, turun dari peringkat 63 pada tahun 2015.

Hingga sekarang belum marak upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa masi terbialang sampai saat ini. Ini menunjukkan bahwa masih ada banyak peluang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkannya. Adalah menggunakan media yang menarik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Banyak media pembelajaran, termasuk video, musik, komik, buku elektronik, dan meme. Meme adalah gaya budaya yang menyebar di media sosial. Ini adalah unit informasi yang bergerak dari satu tempat ke tempat lain dengan beberapa perubahan. Dilaporkan bahwa meme membantu mengkomunikasikan perasaan pengguna di jejaring sosial dan berfungsi sebagai alat yang efektif untuk pemasaran dan promosi. Menggambarkan emosi, komedi, atau sesuatu yang tidak dapat diungkapkan dengan kata-kata adalah tujuan meme sebagai media visual. (Smitha et al., 2018). Penggunaan meme sebagai media pendukung dalam pembelajaran dapat membantu siswa membangun kemampuan berpikir kritis dengan cara mempromosikan analisis ide-ide konsep atau konten meme. Meme memang memiliki potensi untuk meningkatkan minat belajar dan berpikir kritis siswa di berbagai bidang karena meme bersifat saangatlah fleksibel. Meme di pilih karena sejalan dengan indicator kemampuan keapuan berpikir kritis. Dalam keterampilan berpikir kritis, peserta didik dapat memahami sebuah teks melalui proses menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasinya

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Meme sangatlah fleksibel sehingga akan tetap cocok dengan menggunakan banyak model pembelajaran, disamping itu pemilihan model pembelajaran yang inovatif. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu memperjelas materi akan yang disampaikan. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada mahasiswa adalah dengan metode Problem Based Learning (PBL Model PBL dianggap sesuai untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis untuk menemukan dan memecahkan masalah karena bagaimana masalah yang dibahas memiliki hubungan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Menurut (Snyder & Wiles, 2015), model pembelajaran berpusat pada siswa dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Oleh karena itu, PBL dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Diharapkan bahwa ini akan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa..

Penelitian yang dilakukan pada penelitian kali ini adalah metode studi literatur dengan melakukan analisis bukti-bukti penelitian pada buku, jurnal dan mesin pencarian *google scholar* serta mesin pencarian lain yang credible yang mendukung dan menguatkan fakta hasil penelitian terkait materi

Meme Sebagai Media

Media pembelajaran, seperti buku ajar dan modul, dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran di kelas. Media yang tidak membosankan adalah salah satu cara untuk menarik siswa untuk belajar. Hamalik (1986) menyatakan bahwa salah satu tujuan media pembelajaran adalah untuk membuat lingkungan belajar yang efektif. Zaman sekarang guru sudah dapat membuat berbagai macam media pembelajaran yang menarik bagi siswa, mulai dari Game interaksi, video interaksi, komik edukasi, ataupun dalam bentuk Meme. Meme merupakan salah satu karya seni yang sangat disukai oleh kalangan masyarakat khususnya warganet dan anak muda karena konteks dari Meme terkesan mudah dipahami oleh orang-orang baik dari kalangan bawah maupun kalangan atas. Meme internet ternyata tidak hanya hadir sebagai sebuah parodi akan keadaan sosial masyarakat seperti canda gurau mahasiswa ataupun hal lain yang sifatnya lelucon belaka, namun meme berkembang menjadi sebuah gaya komunikasi baru yang ternyata mampu mengandung muatan politik atau sarana guna mengkritisi berbagai hal mulai dari politik hingga fenomena alam (Wiggins & Bowers, 2014). Meme juga memiliki kelebihan seperti memperjelas suatu masalah. kelebihan dari media gambar atau foto adalah : 1) bersifat kongkret. 2) Gambar dapat memperjelas suatu masalah atau konteks agar suatu masalah tidak menjadi kesalahpahaman (Sadiman, 2010). Meme sendiri merupakan ide, perilaku, gambar, atau gaya yang beredar secara online, sering kali melalui platform media sosial. Definisi meme internet berbeda-beda di setiap komunitas online, dan tujuan penggunaannya dapat berubah seiring waktu. Karena hal ini membuat meme sangatlah fleksibel dalam penggunaannya.

Science Meme Untuk Stimulus Kemampuan Berpikir kritis

Meme dapat di katakan suatu media ataupun gagasan untuk menyebar luaskan suatu informasi. Menurut (Ross & Rivers, 2019) dalam salah satu simpulannya menyatakan bahwa meme di internet sebagai wujud perluasan bingkai di media yang sangat berpengaruh terhadap fenomena tertentu. Meme miliki sangat banyak variasi dan sangat fleksibel dalam penggunaannya. Sehingga dalam pembelajaran meme akan cukup fleksibel sebagai media. Tema yang fleksibel ini membuat *meme* dapat menjangkau berbagai materi mulai dari sejarah hingga *science*. Selain meme akan memberikan kesan

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

kenapa ikan paus bisa mati
ketika terdampar, padahal
napas pake paru paru?



belajar yang menyenangkan pada siswa seperti yang di lakukan oleh (Reddy et al, 2020) menyatakan bahawa data yang di peroleh dari respon 210 Diperhatikan bahwa siswa lebih setuju secara positif untuk menggunakan meme dalam pengajaran kelas. Dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal ini karena meme kebanyakan di sampaikan dengan humor dan bersifat rethorikal atau melebih lebihkan. Tetapi selain memiliki unsur humor di dalam meme untuk memhami format dari suatu meme di perlukan penlaran kritis baik bagi pembuat ataupun penikmat dari meme. Contoh pada materi biologi . Format meme ini menggunakan bahan yang merujuk pada karakter “Shrek” di film “Shrek” yang mana penggunaan dari

mem shrek ini di gunakan untuk sarkas atau meemberikan reaksi pada suatu pertanyaan yang retorik. Namun kadang penggunaan meme ini memiliki alasan dimana akan mendorong pembaca untuk berpikir tentang fakta apa saja yang di bahas. Seperti halnya pada Gambar 1.1 menunjukkan penyebab paus dapat mati jika terdampar di pantai (darat) yang akan mendorong pembaca akan mengkritisi format meme yang dipakai.).Ataupun pada gambar ke 2 gambar 1.2 disini menggunakan foemat “meme adios amigos” yang mana merupakan bahasa spanyol yang artinya “selamat tinggal kawan”. Meme ini dipilih karena pada pembelajaran ipa smp khususnya pada materi fisika sering kali mengabaikan gaya gesek udara hal ini tidak lain untuk menyederhanakan perhitungan oleh peserta didik . karena itu gaya gesek udara dalam meme ini di isyaratkan mengatakan “adios” yang artinya selamat tinggal. Ataupun pada materi fluida dimana terdapat anomali sifat fluida, Dalam fluida non-Newtonian, viskositasnya dapat berubah tergantung pada gaya gesekan yang diberikan atau tingkat deformasi yang dialami oleh fluida (Siregar dkk, 2022).Dimana pada meme di gambarkan viskositas fluida semakin besar saat menerima gaya ataupun tekanan yang besar yang di gambarkan dengan Gambar meme yang sedang mengkat barble. Dari ketiga meme ini diperoleh pola yang sama. Untuk mengerti pesan apa yang di sampaikan oleh meme lalu mengkonfirmasi informasi yang di peroleh dengan pengetahuan yang sebenarnya. Tahapan memahami meme ini merupakan indicator seseorang berpikir kritis yakni menganalisis

fluida non-newtonian ×

informasi, mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi, memecahkan masalah, dan membuat keputusan yang didasarkan pada bukti yang ada (Agustiani dkk, 2022)



Meme Sciece Dengan Model Pembelajaran PBL

Selain media pembelajaran model pembelajaran juga penting dalam pembelajaran. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model yang cocok dengan media meme dan memnuhi indicator berpikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana peserta didik terlibat dalam pemecahan masalah-masalah yang relevan dengan menggunakan langkah-langkah metode ilmiah. Model pembelajaran ini melibatkan penyajian suatu masalah, pengajuan pertanyaan, diskusi, dan

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

penyelidikan (Rahmatia, 2020). Karakteristik khusus dari pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut: (1) Fokus pembelajarannya adalah pada peserta didik, sehingga mereka menjadi lebih aktif dalam menyelesaikan masalah. (2) Masalah yang disajikan adalah masalah yang nyata atau *kontekstual*, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami dan menerapkan masalah tersebut dalam kehidupan sehari-hari. (3) Pembelajaran berlangsung dalam kelompok kecil, yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan mereka melalui diskusi dan pertukaran gagasan (Widyatmoko, 2023). Maka untuk mencapai indikator ketercapaian dan untuk menunjang keefektifan model PBL diperlukan adanya langkah langkah yang dilakukan guru (sintaks) dalam menerapkan model pembelajaran tersebut.

Sintak

Table 1.1

Sintak	Langkah pembelajaran
Orientasi peserta didik pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik dalam kelompok kecil 2. Guru mengenalkan masalah mengenai pencemaran lingkungan dimana mulai membahas plastic dan masalah yang dihadapi karena penggunaan plastic. 3. Guru menampilkan masalah yang akan di hadapi bioplastik <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> ramah lingkungan, awet, tidak menimbulkan mikroplastik pengolahan limbah yang jarang di perhitungkan </div>  4. bioplastik.namun bioplastic juga pasti akan engalami masalah seperti plastic khususnya dalam pengolahan limbahnya
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta tiap kelompok menawarkan solusi yang mereka buat untuk mengatasi maslah yang muncul 2. Guru juga menampilkan artikel berita mengenai bioplastik dan pencemaran.
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mulai mengorganisasikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk membuat solusi yang di sajikan <i>dalam bentuk meme sains</i>
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memantau proses diskusi dan membimbing peserta didik untuk menyajikan hasil diskusi. 2. Guru meminta peserta didik untuk menyajikan hasil diskusinya.
Mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu proses berjalannya presentasi

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

	2. Guru meminta setiap kelompok untuk memberikan pertanyaan atau masukan pada kelompok lain baik terkait format maupun solusi.
--	--

Kesimpulan

Berdasarkan studi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *meme science* dapat digunakan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dikarenakan pada dasarnya untuk memahami *meme science* mengharuskan pembaca atau penikmat mengerti dahulu baik konteks dan juga format yang di buat. Selain itu penikmat harus menganalisis dan mengevaluasi baik format dan masalah yang ada pada meme yang kemudian di implementasikan dalam format meme tersebut. Semua hal yang dilakukan untuk menangkap informasi dari meme ini merupakan bagian dari berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, N., Setiani, A., & Lukman, H. S. (2022). Pengembangan instrumen tes plsv berdasarkan indikator berpikir kritis dan pemecahan masalah. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 107-119.
- Cromby, A. (2022). A case for internet memes in education: a focus on mathematics and medical science. *Research in Teacher Education*, 12(1), 6-11.
- Hamalik, O. (1986). Media Pendidikan. Bandung: Alumni.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064-1074.
- Maftukhin, M. 2013. Skripsi: Keefektifan model pembelajaran CPS berbantuan CD pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis materi pokok geometri kelas X. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Setyaningsih, W., Saputro, I. E., Palma, M., & Barroso, C. G. (2016). Pressurized liquid extraction of phenolic compounds from rice (*Oryza sativa*) grains. *Food Chemistry*, 192.
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 13-18.
- Karim and Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3, no. 1, pp. 92-104, 2015.
- Rahmatia, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2685-2692.
- Reddy, R., Singh, R., Kapoor, V., & Churi, P. P. (2020). Joy of learning through internet memes. *Int. J. Eng. Pedagog.*, 10(5), 116-133.
- Ross, A. S., & Rivers, D. J. (2019). Internet memes, media frames, and the conflicting logics of climate change discourse. *Environmental Communication*
- Sadiman, A. Dkk. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta; Rajawali Press
- Setyaningsih, W., Saputro, I. E., Palma, M., & Carmelo, G. (2015). Profile of Individual Phenolic Compounds in Rice (*Oryza sativa*) Grains during Cooking Processes. In *International Conference on Science and Technology 2015*. Yogyakarta, Indonesia.
- Siregar, B. S. L., Tauviqirrahman, M., & Muchammad, M. (2022). ANALISIS PENGARUH

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PENGUNAAN FLUIDA NON-NEWTONIAN PADA HYDRODYNAMIC PARTIAL ROUGH JOURNAL BEARING DENGAN MENGGUNAKAN COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS. *JURNAL TEKNIK MESIN*, 10(3), 351-356.

- Snyder, J. J., & Wiles, J. R. (2015). Peer led team learning in introductory biology: Effects on peer leader critical thinking skills. *PLoS one*, 10(1)
- Smitha, E. S., Sendhilkumar, S., & Mahalaksmi, G. S. (2018). Meme classification using textual and visual features. *Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics*, 28, 1015–1031.
- Sinurat, R., Nevrita, N., & Hindrasti, N. E. K. (2020). Identifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ASI eksklusif dan program keluarga berencana. *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 4(1), 60-69.
- Trimawati, K., Kirana, T., & Raharjo, R. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Ipa Terpadu Dalam Pembelajaran Model Project Based Larning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Smp. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 36
- Umam, K. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Reciprocal Teaching. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 57.
- Widyatmoko, A. (2023). Teori Pembelajaran IPA. Pekalongan: *PT Nasya Expanding Management*.
- Wiggins & Bowers. (2014). *Memes as Genre: A Structural Analysis of the Memescape*. New York, NY: Sage Publications