



**PENGUNAAN MEDIA VISUAL UNTUK MENINGKATKAN KECAKAPAN MENDESKRIPSIKAN PERKEMBANGAN TEORI ATOM BAGI SISWA KELAS X SMK**

**Kurniawan Widodo<sup>1\*</sup>**

SMK Negeri 2 Pontianak

Jl. Khatulistiwa No.215, Siantan Hilir, Pontianak Utara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

\*email: [bapakimam@gmail.com](mailto:bapakimam@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada materi struktur atom dengan penerapan media visual. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang secara umum terdiri dari 2 (dua) siklus. Masing-masing siklus terdapat 4 (empat) tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X B Jurusan Teknik Pemesinan yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini difokuskan pada materi struktur atom yang mencakup perkembangan teori atom, partikel penyusun atom, nomor atom dan nomor massa, istilah isotop, isobar dan isoton serta konfigurasi electron. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, lembar observasi, dan angket siswa. Dari hasil penelitian pada siklus II terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dari siklus I yaitu. Pada siklus pertama, rata-rata nilai ketuntasan siswa mencapai 66,67 saja, sedangkan pada siklus kedua rata-rata nilai ketuntasan siswa meningkat mencapai 90,53. Dan dari hasil angket siswa serta hasil observasi terhadap pembelajaran dengan menggunakan media visual terdapat tanggapan yang baik dari siswa. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media visual memberikan dampak yang positif bagi siswa dalam proses pembelajaran

**Kata kunci:** media visual, teori atom.

**Abstract**

*This study aims to improve students' chemistry learning outcomes on atomic structure material by applying visual media. The research method used is Classroom Action Research (PTK) which generally consists of 2 (two) cycles. Each cycle has 4 (four) stages, namely planning, acting, observing, and reflecting. This research was conducted in class X B of the Mechanical Engineering Department, amounting to 30 students. This research is focused on the material structure of the atom which includes the development of atomic theory, the constituent particles of the atom, atomic number and mass number, terms isotopes, isobars and isotons and electron configuration. The data collection techniques used were tests, observation sheets, and student questionnaires. From the research results in the second cycle there was an increase in activity and student learning outcomes from the first cycle, namely. In the first cycle, the students' average completeness score reached 66.67, while in the second cycle the students' average completeness score increased to 90.53. And from the results of student questionnaires and observations of learning using visual media there were good responses from students. This proves that learning using visual media has a positive impact on students in the learning process*

**Keywords:** visual media, teory of atom

**How to cite (in APA style):** Widodo, K. (2021). Penggunaan media visual untuk meningkatkan kecakapan mendeskripsikan perkembangan teori atom bagi siswa kelas x SMK. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 10(1), 57-63.



## PENDAHULUAN

Kimia merupakan ilmu yang bersifat abstrak, berada pada tingkat molekuler atau mikroskopis. Sehingga jika mempelajari atom, molekul, dan ion yang merupakan materi dasar kimia yang tidak nampak, maka dituntut untuk membayangkan keberadaan materi tersebut tanpa mengalaminya secara langsung. Hal ini membuat materi pembelajaran tersebut perlu divisualisasikan, misalnya sebuah atom dan molekul oksigen digambarkan sebagai bulatan.

Namun kondisi yang terjadi dalam pembelajaran kimia bahwa materi pembelajaran kimia kadang kala jarang divisualisasikan oleh guru. Hal ini membuat pembelajaran kimia kurang menarik, siswa sering merasakan kejenuhan dan kebosanan sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Gejala yang tampak pada proses pembelajaran adalah siswa cenderung bersifat pasif dan kemampuan menjawab soal sangat rendah. Mereka umumnya mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Berdasarkan hasil diskusi dengan teman sejawat, sesama guru mata pelajaran kimia kelas X, maka penulis menilai bahwa pembelajaran yang berlangsung selama ini masih berpusat pada guru dan juga masih kurang memanfaatkan media visual agar siswa lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran. Guru masih mengandalkan buku paket atau Latihan Kerja Siswa (LKS) mata pelajaran kimia yang beredar di pasaran.

Materi Struktur Atom merupakan salah satu bahasan dalam mata pelajaran kimia kelas X di SMK. Materi ini sangat penting karena merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi pembelajaran selanjutnya yaitu materi Sistem Periodik Unsur dan Ikatan Kimia. Masalah yang timbul dalam pembelajaran kimia pokok bahasan Struktur Atom antara lain pembelajaran yang dilakukan di kelas cenderung berpusat pada guru, guru masih mengandalkan buku paket di pasaran sebagai sumber belajar sehingga diperlukan media visual yang dapat digunakan sesuai kondisi siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhery (2009) yang menunjukkan bahwa pendekatan pedagogi materi subjek memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Kemampuan pemahaman konsep-konsep kimia dapat ditingkatkan melalui pemberian bahan ajar dan tugas lembar kerja kepada siswa. Peningkatan tersebut terjadi pada hasil belajar siswa dan kualitas belajar siswa tersebut. Menurut Soebroto, dkk, (2009) bahwa pembelajaran dengan media visual di ruang kelas berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok larutan elektrolit dan struktur atom.

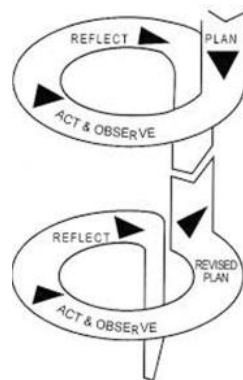
Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan pengaruh penggunaan media visual terhadap peningkatan kecakapan mendeskripsikan perkembangan teori atom bagi siswa kelas X di SMK Negeri 2 Pontianak. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru mata pelajaran Kimia, peserta didik atau siswa dan sekolah. Bagi guru kimia, pengembangan media visual ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengembangkan serta meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang media pembelajaran, serta dapat membantu guru dalam menciptakan variasi belajar menggunakan media yang menarik dan dalam menyampaikan materi pembelajaran secara efektif dan efisien. Bagi peserta didik, dapat menggunakan media visual ini sebagai sumber belajar dan media pembelajaran sehingga dapat belajar lebih mudah, mandiri, kapan dan dimana saja. Bagi sekolah, dapat menggunakan modul media visual ini sebagai referensi dalam pembelajaran kimia bahasan Struktur Atom

## METODE

Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan dengan memberikan suatu tindakan tertentu yang memiliki tujuan. Menurut Agung (2012) penelitian tindakan kelas dapat meningkatkan kemampuan dan kompetensi guru serta kualitas lulusan.

Desain penelitian yang dipilih adalah desain PTK Model Kemmis dan McTaggart. Desain PTK model Kemmis dan McTaggart memiliki 4 tahapan dalam setiap siklusnya yaitu perencanaan

(*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Model penelitian tindakan ini berbentuk spiral dan berkelanjutan apabila memang target hasil tindakan yang dilakukan belum tercapai. Kegiatan pada siklus selanjutnya, disusun berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus sebelumnya. Model penelitian tindakan Kemmis dan McTaggart dapat dilihat pada gambar 1



**Gambar 1. Penelitian Tindakan Model Kemmis & Mc Taggart  
Sumber (Basrowi & Suwandi, 2008)**

Langkah pertama dalam penelitian tindakan kelas adalah melakukan perencanaan tindakan. Perencanaan tindakan pada siklus I berdasarkan pada identifikasi masalah yang dilakukan pada tahap pra penelitian tindakan kelas. Dari hasil prapenelitian, guru sebagai peneliti menyusun perangkat dan instrumen pembelajaran (soal pretest, RPP, soal diskusi, soal posttest, lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi kegiatan pembelajaran). Langkah selanjutnya adalah melakukan pelaksanaan tindakan pada siklus I berdasarkan perencanaan yang telah dibuat. Pada saat dilaksanakan pelaksanaan tindakan, guru dan *observer* yaitu teman sejawat melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengamati jalannya proses pembelajaran secara menyeluruh. Kegiatan observasi dalam penelitian tindakan kelas dilakukan untuk mengetahui dan memperoleh gambaran lengkap secara objektif tentang perkembangan proses dan pengaruh tindakan yang dipilih terhadap kondisi kelas dalam bentuk data.

Setelah tindakan, guru dan *observer* melakukan refleksi terhadap jalannya proses pembelajaran yaitu dari kekurangan dan kendala yang dihadapi pada saat tindakan maupun mencari solusi untuk mengatasi kekurangan dan kendala pada siklus I. Tahap refleksi juga digunakan untuk merencanakan dan menentukan tindakan pada siklus II. Hasil refleksi pada siklus I digunakan sebagai dasar untuk menentukan perencanaan pada siklus II. Apabila guru dan *observer* sudah mengetahui letak keberhasilan dan hambatan dari siklus pertama, maka guru dan peneliti menentukan rancangan tindakan berikut pada siklus II. Kegiatan siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I, dengan berbagai tambahan untuk perbaikan dari hambatan yang ditemukan dalam siklus I.

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Pontianak. Penelitian dilaksanakan melalui dua siklus untuk melihat mengetahui pengaruh penggunaan media visual dalam meningkatkan kecakapan mendeskripsikan perkembangan teori atom meningkatkan kecakapan mendeskripsikan perkembangan teori atom pada siswa kelas X jurusan Teknik Pemesinan B yang terdiri dari 30 siswa dengan komposisi 24 orang laki-laki dan 6 orang perempuan. Pemilihan kelas tindakan didasarkan dari hasil diskusi dengan teman sejawat.

Hasil belajar diperoleh dari nilai test setiap siklusnya selanjutnya dianalisis dengan menghitung skor dari setiap jawaban test dan mengubah skor menjadi nilai. Selanjutnya menghitung persentase ketuntasan siswa. Berikutnya di hitung pula persentase aktivitas siswa antara lain yaitu

memperhatikan penjelasan guru dan mengerjakan tugas dalam kelompok yang datanya diperoleh dari hasil observasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran kimia mengenai struktur atom menggunakan media visual memberikan dampak positif yang lebih menarik dan meningkatkan pemahaman dan kemandirian siswa yang biasanya sulit dipahami. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil penelitian tindakan kelas, diantaranya pada hasil ketuntasan siswa. Data hasil ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media visual dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Hasil Belajar dan Ketuntasan Siswa Dengan Menggunakan Media Visual**

Aspek	Siklus Pertama	Siklus Kedua
Jumlah siswa	30	30
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	50	50
Rata-rata	77.73	90,53
Standar deviasi	16.34	10.01
Jumlah siswa tuntas	20	29
Ketuntasan klasikal	66.67%	96.67%

Berdasarkan tabel 1 tersebut nampak bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai ketuntasan siswa pada siklus pertama dibandingkan dengan siklus kedua. Pada siklus pertama, rata-rata nilai ketuntasan siswa mencapai 66,67% saja, sedangkan pada siklus kedua rata-rata nilai ketuntasan siswa meningkat mencapai 90,53. Begitu pula dengan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan atau ketuntasan klasikal. Pada siklus pertama, ketuntasan siswa mencapai 66,67% yaitu sebanyak 20 siswa saja. Sedangkan pada siklus kedua ketuntasan siswa meningkat mencapai 96,67% yaitu sebanyak 29 siswa. Dengan demikian tampak bahwa penggunaan media visual pada pembelajaran kimia bahasan Struktur Atom dapat memberikan peningkatan ketuntasan belajar.

Selain itu, dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan modul dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Data aktivitas siswa pada setiap siklus dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Media Visual**

No	Jenis Aktivitas	Siklus Pertama		Siklus Kedua	
		Jumlah siswa	% siswa	Jumlah siswa	% siswa
1	Memperhatikan penjelasan guru	20	66,67	26	86,67
2	Membaca materi ajar, LKS dan menulis hal penting	16	53,33	27	90,00
3	Mengerjakan tugas dalam kelompok	25	83,33	29	96,67
4	Memperhatikan tampilan media visual	22	73,33	26	86,67
5	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	5	16,67	6	20,00
6	Berdiskusi dalam kelompok	19	63,33	28	93,33

Dari Table 2 nampak bahwa terjadi peningkatan semua aktivitas siswa pada siklus kedua dibandingkan siklus pertama. Peningkatan yang sangat besar terjadi pada jumlah siswa yang membaca materi ajar, lembar kerja Siswa (LKS) dan mencatat hal penting meningkat dari 16 siswa menjadi 27 siswa. Serta jumlah siswa yang melakukan tanya jawab dalam kelompok meningkat dari 19 siswa menjadi 28 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin antusias serta aktif dalam pembelajaran kimia pada siklus kedua. Sedangkan peningkatan yang sangat kecil terjadi pada jumlah siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok, dari 5 siswa pada siklus pertama, menjadi 6 siswa pada siklus kedua. Hal ini karena setiap kelompok hanya diwakili oleh juru bicaranya saja dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Dari pengamatan diketahui pula data jumlah siswa yang mengerjakan tugas dalam kelompok meningkat dari 25 siswa pada siklus pertama menjadi 29 siswa pada siklus kedua. Data tersebut menunjukkan bahwa pembuatan media visual telah sesuai dengan karakteristik siswa atau peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Sitepu (2008) yang menyatakan bahwa pengembangan media ataupun buku ajar perlu mengacu pada karakteristik peserta didik (siswa). Buku ajar yang baik harus layak digunakan oleh siswa dengan kemampuan tinggi, sedang maupun rendah. Adanya peningkatan jumlah siswa yang berpartisipasi dalam mengerjakan tugas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memahami materi pelajaran juga meningkat. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Soebroto, dkk, (2009) bahwa adanya media visual dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran, menyelesaikan tugas yang diberikan guru dan meningkatkan kreatifitas siswa

Untuk mengetahui apakah guru (peneliti) benar-benar mampu menerapkan pembelajaran dengan media visual sesuai dengan perencanaan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), maka dilakukan pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran. Data hasil keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Visual**

	Siklus I	Siklus II
Keterlaksanaan Pembelajaran	81,25%	87,50%

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh teman sejawat, diperoleh data bahwa pada siklus pertama, dari 16 item yang harus dilakukan guru (peneliti) dalam pembelajaran (tabel keterlaksanaan terlampir), hanya 13 item saja yang dilaksanakan. Aktivitas yang tidak dilaksanakan adalah siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, guru meluruskan jawaban siswa yang keliru dan guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. Hal tersebut dikarenakan guru masih belum mampu mengalokasikan waktu pembelajaran dengan baik, sehingga ketiga aktivitas tersebut tidak dapat terlaksana karena kekurangan waktu pembelajaran. Namun hal tersebut dapat diperbaiki pada siklus kedua, sehingga dari 16 item yang harus dilakukan guru (peneliti) dalam pembelajaran, 14 item yang dilaksanakan. Aktivitas yang tidak dilaksanakan adalah siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, guru meluruskan jawaban siswa yang keliru. Hal tersebut karena siswa tidak ada yang bertanya lagi dalam pembelajaran siklus kedua, dan kemungkinan disebabkan guru belum mampu mampu menggali informasi dari siswa tentang materi apa yang belum dipahami siswa.

Mengenai respon ataupun tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan media visual dapat terlihat dari data Tabel 4.

**Tabel 4. Jumlah Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan Media Visual**

No	Aspek yang dinilai	Siklus I	Siklus II
1	Menyenangi media yang dipakai	22	25
2	Suka terhadap materi pembelajaran	22	26
3	Menyenangi suasana kelas	15	18
4	Menyenangi Penampilan guru	21	23
5	Meningkatkan minat terhadap kegiatan pembelajaran	22	25
6	Bahasa pada media mudah dimengerti	22	24

Dari table 4 tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran mengenai struktur atom dengan media visual mendapatkan respon yang baik dari siswa. Data respon siswa tersebut membuktikan bahwa dari 30 siswa, sebanyak 22 siswa atau 73,33% siswa senang mengikuti pembelajaran tersebut pada siklus pertama dan meningkat menjadi 83,33% pada siklus kedua. Hal tersebut karena media visual merupakan salah satu media yang digemari siswa dalam memahami konsep-konsep yang rumit. Dalam pembelajaran menggunakan media visual, perhatian siswa akan terfokus pada tayangan yang diberikan. Oleh karena itu guru juga harus dapat mengelola kelas dengan baik agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik.

Hal tersebut terlihat dari suasana kelas dimana sebanyak 50% siswa masih tidak menyukai suasana kelas dan 30% siswa kurang menyukai penampilan guru pada siklus pertama. Selanjutnya persentase tersebut berkurang menjadi sebanyak 40% siswa masih tidak menyukai suasana kelas dan 23,33% siswa kurang menyukai penampilan guru pada siklus kedua. Hal ini berarti bahwa pengelolaan kelas dalam pembelajaran sangat tergantung pada kemampuan guru dalam mengarahkan siswa. Data respon siswa tersebut juga menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media visual ini juga menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran kimia selanjutnya, yaitu sebanyak 73,33% siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran seperti yang telah diikuti pada siklus pertama. Kemudian jumlah ini selanjutnya meningkat menjadi 83,33% pada siklus kedua. Hal ini sejalan (Mayasari & Enawaty, 2012) bahwa adanya pengaruh peningkatan hasil belajar siswa menggunakan buku ajar yang dikembangkan dengan pendekatan multirepresentasi, karena mendapatkan respon yang sangat baik dari segi tampilan, isi dan kemudahan penggunaannya.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran visual dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai struktur atom, hal ini dapat dilihat dari keaktifan dan nilai ketuntasan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Pembelajaran tersebut menyebabkan 96,67% siswa secara klasikal tuntas belajarnya. Aktivitas siswa yang sangat terlihat dalam pembelajaran kimia mengenai struktur atom dengan menggunakan media visual adalah mengerjakan tugas dan melakukan tanya jawab dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dalam pembelajaran menggunakan media visual. Rencana pembelajaran yang dirancang dengan penerapan media pembelajaran visual dapat terlaksana dengan baik oleh guru dengan persentase keterlaksanaan rata-rata 84,38%. Guru perlu meningkatkan kemampuannya dalam membimbing siswa untuk berani bertanya dan menarik kesimpulan dalam pembelajaran. Secara umum siswa menyatakan senang dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media visual. Dalam pembelajaran menggunakan media visual, perhatian siswa akan terfokus pada tayangan yang

diberikan. Oleh karena itu guru juga harus dapat mengelola kelas dengan baik agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan efektif.

## **REFERENSI**

- Agung, I. (2021). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Jakarta: Bestari Buana Murni.
- Basrowi, H.M & Suwandi. (2008). *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas; Referensi utama untuk guru serta mahasiswa keguruan dan ilmu pendidikan*. Bandung: Ghakia Indonesia.
- Mayasari, E., & Enawaty, E. (2012). Pengaruh Penggunaan Buku Ajar Ikatan Ionik Dengan Pendekatan Multirepresentasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(1).
- Sitepu, B. P. (2008). Buku teks pelajaran berbasis aneka sumber. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 10, 95-102.
- Soebroto, T., Priatmoko, S., & Siyamita, N. (2009). Pengaruh media visual di ruang kelas terhadap minat dan hasil belajar kimia siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1).
- Suhery, T. (2009). Penerapan pedagogi materi subjek dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran kimia. *Jurnal Forum Kependidikan*, 29(1), 91-97.