

**KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH DAN MEDIA ANIMASI DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TANPA MEDIA ANIMASI PADA
MATERI IKATAN KIMIA**

Faderina Komisia, S.Pd, M.Pd, Maria Aloisia Uron Leba, S.Pd, M.Si
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unwira Kupang, NTT
faderinakomis23@gmail.com, mariaaloisiauronleba@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk (1). Mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia. (2). Mengetahui rata-rata perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia. Sampel dalam penelitian ini adalah Siswa kelas X MIPA1 dan XMIPA 2 SMA Negeri 6 Kupang. Desain penelitian yang digunakan adalah posttest only control group design. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t (Independent Samples T-Test) yang dianalisis dengan menggunakan program SPSS 16 pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1). Ada perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia ($t_{hit} > t_{tabel}$ atau $6,056 > 1,999$). (2). Hasil belajar siswa yang lebih tinggi adalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia (nilai mean $82,0312 > 79,5625$).

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Media Animasi, Hasil Belajar Siswa, dan Ikatan Kimia.

ABSTRACT

COMPARATION OF STUDENT LEARNING RESULTS BETWEEN PROBLEMBASED LEARNING MODEL AND ANIMATION MEDIA WITH PROBLEM BASED LEARNING MODEL WITHOUT ANIMATION MEDIA IN CHEMICAL BONDING MATERIALS

The purpose of this research was to (1). Knowing whether there are differences in student learning outcomes between students who are taught using problembased learning models and animation media with students taught using problembased learning models without animation media on chemical bonding material. (2). Knowing the average difference in student learning outcomes between students taught using problem-based learning models and animation media with students taught using problembased learning models without animation media on chemical bonding material. The sample in this research is class students X MIPA1 and X MIPA 2SMA Negeri 6 Kupang. The research design used is post-test only control group design. The data analysis technique used was the t-test (Independent Samples T-Test) which was analyzed using the SPSS 16 program at a significance level of 5%. The results show that (1). There are differences in student learning outcomes between students taught using problem-based learning models and animation media with students taught using problem-based learning models without animation media on chemical bonding material ($t_{hit} > t_{table}$ or $6,056 > 1,999$). (2). Higher student learning outcomes are students who are taught with problembased learning models and animation media compared to students taught with problembased learning models without animation media on chemical bonding material (mean $82,0312 > 79,5625$).

Keywords: Problem based learning models, animation media, student learning outcomes, chemical bonding

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari siswa di Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA), yang mempunyai peranan dalam upaya peningkatan sumber daya manusia. Perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang, menjadikan bidang studi kimia menjadi salah satu bidang studi yang semakin penting. Sadiman (2008:1) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melaluisaluran/ media tertentu ke penerima pesan.

Salah satu masalah pendidikan yang banyak dihadapi saat ini adalah kurangnya minat siswa dengan pelajaran IPA yang terbukti dengan sedikitnya peminat IPA saat penjurusan di SMA kelas XI. Melalui interview dengan siswa, salah satu alasan mengapa siswa tidak memilih jurusan IPA. Hal ini disebabkan, karena siswa menganggap bahwa pelajaran IPA merupakan pelajaran yang sulit. Pada kenyataannya siswa masih kurang dalam memahami kimia dikarenakan kurangnya kreativitas guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, penggunaan metode pembelajaran yang monoton (ceramah), tingkat kemampuan belajar siswa rendah, sehingga siswa kurang tertarik dengan pembelajaran kimia yang mengakibatkan siswa sulit untuk berfikir dan memahami tentang kimia itu sendiri sehingga menyebabkan hasil belajar siswa sangat rendah. Selain itu, salah satu penyebab kegagalan siswa dalam proses pembelajaran adalah karena siswa tidak pernah dirangsang untuk mencari, menemukan, dan mengeksplorasi.

Salah satu materi dalam mata pelajaran kimia yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi ikatan kimia karena bersifat abstrak. Bagian yang abstrak yaitu pada pelepasan elektron, penerimaan elektron, transfer elektron, terjadinya ikatan antar atom/ unsur, sehingga sulit untuk dipahami oleh siswa. Dengan tidak dipahaminya bagian tersebut menyebabkan siswa sulit untuk membedakan ikatan kovalen dan ikatan kovalen koordinasi, memahami ikatan antar unsur (Ikatan ion, Ikatan kovalen, Ikatan logam). Selain itu disebabkan oleh penyajian materi yang kurang menarik dan membosankan. Umumnya para guru hanya menekankan penggunaan pembelajaran konvensional, guru jarang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, jarang mempergunakan media pembelajaran dalam menyampaikan materi dan tidak terdapat suatu interaksi dalam pembelajaran, karena proses pembelajaran hanya berlangsung satu arah.

Untuk mengatasi permasalahan pendidikan tersebut, perlu diusahakan perbaikan pembelajaran sebagai strategi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara bagaimana materi kimia dapat dikemas menjadi pelajaran yang menarik dan mudah dimengerti. Salah satu pembelajaran yang bisa memberdayakan siswa dan dapat memudahkan siswa untuk belajar adalah melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Model pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk menunjukkan dan memperjelas cara berpikir dan proses kognitif yang terlibat di dalamnya. Pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan (Rusman, 2013: 229).

Selain itu, penggunaan gambar-gambar yang bergerak (animasi) dalam pendeskripsian konsep kimia, selain akan mengkonkritkan materi kimia yang abstrak, juga dapat menambah daya penguatan (*reinforcement*) serta dapat menambah minat dan perhatian siswa sepanjang proses belajar mengajar. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan media animasi pada materi ikatan kimia diharapkan memberikan hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Pada Materi Ikatan Kimia*"

TINJAUAN TEORITIS

Belajar dan Hasil Belajar

Belajar adalah sebagai perubahan tingkah laku yang dialami oleh individu dalam berinteraksi dengan lingkungan. Dalam setiap kegiatannya manusia selalu mengharapkan hasil, begitupula dengan kegiatan belajar. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku yang dapat diamati dan diukur merupakan hasil belajar. Hasil belajar dalam proses saling berkaitan satu dengan yang lain. Di dalam belajar terjadi proses berpikir. Seseorang dikatakan berfikir apabila orang itu melaksanakan kegiatan mental. Dalam kegiatan mental itu orang menyusun hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah diperoleh sebagai pengertian dan itulah yang dinamakan hasil belajar.

Hakekat Ilmu Kimia

Hakekat ilmu kimia adalah bahwa benda itu bisa mengalami perubahan bentuk, maupun susunan partikelnya menjadi bentuk yang lain sehingga terjadi deformasi, perubahan letak susunan, ini mempengaruhi sifat-sifat yang berbeda dengan wujud yang semula. Fakta yang terdapat di alam mempunyai banyak hubungan dengan ilmu kimia. Dari ciri pemikiran filsafat yang telah dipelajari mempunyai arti besar dalam menumbuhkan sikap kritis terhadap suatu fakta. Sikap kritis ini merangsang otak untuk mengajukan berbagai pertanyaan terhadap fenomena yang ada

Hakekat Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengatur pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Media pendidikan adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah (Hamalik, 2009).

Media Animasi

Animasi memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks atau sulit untuk dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Media animasi pembelajaran adalah media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran (Furoidah, 2009).

Media animasi dalam pembelajaran bertujuan untuk memaksimalkan efek visual dan memberikan interaksi berkelanjutan sehingga pemahaman bahan ajar meningkat. Media animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks untuk dijelaskan dengan hanya gambar dan kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka media animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan.

Media animasi dalam pembelajaran yang digunakan baik pada penjelasan konsep amupun contoh-contoh, selain berupa animasi statis *auto-run* atau diaktifkan melalui tombol, juga bisa berupa animasi interaktif dimana pengguna (siswa) diberi kemungkinan berperan aktif dengan merubah nilai atau posisi bagian tertentu dari animasi tersebut. Urutan kegiatan belajarnya dapat meliputi: melihat contoh, mengerjakan soal latihan, menerima informasi, meminta penjelasan, dan mengerjakan soal/evaluasi. Beberapa kepentingan atau kelebihan media animasi dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Media animasi dalam pembelajaran mampu menyampaikan sesuatu konsep yang kompleks secara visual dan dinamik.
2. Media animasi digital mampu menarik perhatian pelajar dengan mudah. Animasi mampu menyampaikan suatu pesan dengan lebih baik dibanding penggunaan media yang lain.
3. Animasi digital juga dapat digunakan untuk membantu menyediakan pembelajaran secara nyata.

4. Media animasi dalam pembelajaran mampu menawarkan satu media yang lebih menyenangkan. Animasi mampu menarik perhatian, meningkatkan motivasi serta merangsang pemikiran pelajar yang lebih berkesan.
5. Persembahan secara visual dan dinamik yang disediakan oleh teknologi animasi mampu memudahkan dalam proses penerapan konsep ataupun demonstrasi.

Hakekat Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu metode dalam proses pembelajaran yang untuk pertama kalinya diterapkan di Universitas McMaster Canada pada tahun 1969. Pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan suatu situasi masalah sebagai dasar untuk belajar. Masalah adalah sesuatu yang tidak kita ketahui dan mengandung nilai dalam menyelesaikan masalah tersebut. Tujuan dari pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu siswa dalam hal: (1) membangun suatu basis pengetahuan yang fleksibel dan luas, (2) mengembangkan strategi pemecahan masalah yang efektif, (3) mengembangkan, mengarahkan pembelajaran yang bermakna, (4) mengefektifkan kolaborasi, dan (5) memunculkan motivasi intrinsik untuk belajar.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat ke siswa. Pembelajaran berbasis masalah memberdayakan siswa- siswa untuk melakukan riset, mengintegrasikan teori dan praktek, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan- keterampilan untuk mengembangkan sustu solusi aktif untuk menyelesaikan masalah- masalah. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah (Sudarman, 2007). Terdapat lima fase dalam sintaks pada pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (2007) yaitu: dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis kerja siswa. Pembelajaran berbasis masalah diselenggarakan dalam kelompok- kelompok kecil dengan demikian penting bagi fasilitator untuk mengetahui kinerja- kinerja kelompok kecil untuk mencapai pengalaman pembelajaran yang optimal bagi semua siswa di dalam kelompok. Pembelajaran berbasis masalah berasumsi bahwa para siswa lebih penting untuk mengetahui bagaimana caranya menerapkan pengetahuan mereka dibanding untuk ingat informasi.

Hasil penelitian metode pembelajaran berbasis masalah dengan konvensional pada mata pelajaran biologi di SD menunjukkan pembelajaran berbasis masalah berbeda secara signifikan, dimana kelompok yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah memperoleh skor yang lebih tinggi dan dalam mengkonstruksi pengetahuan dan menarik kesimpulan, memiliki sikap- sikap lebih positif terhadap mata pelajaran dan tes performannya lebih baik. Penelitian yang dilakukan Kelly (2008) tentang model pembelajaran berbasis masalah di laboratorium untuk mahasiswa tahun pertama ilmu kimia belum bergelar sudah dikembangkan dengan sukses menerapkannya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar (*post test*). Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 SMA Negeri 6

Kupang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Kupang. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test only control group design*.

Teknik analisis data dianalisis dengan menggunakan program SPSS 16 dengan melakukan uji normalitas, uji kesamaan dua varians dan uji hipotesis (menggunakan Uji t (*Independent Samples T-Test*)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian terdiri atas: 1). Hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan media animasi. 2). Hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) tanpa media animasi.

Berdasarkan hasil analisis data, maka dari tujuan penelitian pertama dan kedua diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,056 > 1,999$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, maka tolak H_0 dan terima H_a , karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya ada perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia. Hasil belajar siswa yang lebih tinggi adalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan media animasi (nilai mean $82,0312 > 79,5625$).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan (Rusman, 2013: 229). Selain itu, penggunaan gambar-gambar yang bergerak (animasi) dalam pendeskripsian konsep kimia, selain akan mengkonkritkan materi kimia yang abstrak, juga dapat menambah daya penguatan (*reinforcement*) serta dapat menambah minat dan perhatian siswa sepanjang proses belajar mengajar.

Model pembelajaran berbasis masalah dengan media animasi yang diterapkan guru dalam pembelajaran ikatan kimia dalam penelitian ini mempengaruhi hasil belajar kimia siswa di SMA Negeri 6 yaitu hasil belajar kimia siswa pada materi ikatan kimia menjadi lebih baik. Rata-rata hasil belajar kimia siswa dalam pembelajaran ikatan kimia dalam model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi. Hal ini dikarenakan, guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi di dalam pembelajaran ikatan kimia ini sehingga siswa menjadi lebih tertarik, tidak bosan, lebih semangat dan lebih mudah memahami materi ikatan ion dan kovalen yang selama ini dianggap materi yang sulit dan merupakan konsep abstrak. Dengan model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan media animasi ini maka materi ikatan ion dan kovalen yang merupakan konsep abstrak dapat menjadi konkrit melalui visualisasi yang diberikan guru dalam pembelajaran di kelas.

Dengan adanya media animasi ini memudahkan siswa dalam memahami materi ikatan ion dan kovalen ini, sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Dari penelitian yang dilakukan ini terlihat bahwa model pembelajaran yang bervariasi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun yang menjadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia ($t_{hit} > t_{tabel}$ atau $6,056 > 1,999$).
2. Hasil belajar siswa yang lebih tinggi adalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan media animasi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa media animasi pada materi ikatan kimia (nilai mean $82,0312 > 79,5625$).

Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru hendaknya cermat dalam memilih model dan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar karena jika guru menggunakan model dan media pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi pelajaran di kelas maka siswa akan bosan dan jenuh karena metode mengajar guru yang monoton. Karena masih ada guru yang mengajar dengan metode ceramah dan tidak memanfaatkan media pembelajaran yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Anni, C. T, 2009, *Psikologi Belajar*, UNNES: Semarang.

Arends, R, 2007. *Learning to Teach*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.

Furoidah, 2009, *Animasi sebagai Media Pembelajaran*. Mentari Pustaka: Surabaya.

Hamalik, O, 2009, *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara: Jakarta.

<http://pamongsakaba.wordpress.com/2009/09/29/pemanfaatanmicrosoftpowerpoint-untuk-media-pembelajaran/>. Diakses tanggal 25 Januari 2017.

Kelly & Finlayson, 2008, *A Hardl to high? Student's experience of PBL Laboratory Module*. *Chemistry Education Research and Practice*. 10, 42-52.

Rusman, 2013, *Model-model Pembelajaran*, PT. Raja Grafindo: Jakarta.

Sadiman, A, dkk, 2008, *Media Pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Sudarman, 2017, Problem Based Learning: suatu model pembelajaran untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah”. *Jurnal Pendidikan Inovatif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman Samarinda*. 2, (2), 68-73.

Sugiyono, 2008, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta : Bandung.