

## ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP PEMAHAMAN DAN HASIL BELAJAR DALAM MATERI ASAM BASA

Eva Maulida Rahmah<sup>1</sup>, Silviana Aulia Dewi<sup>1</sup>, Zakia Hafizhah<sup>1</sup>, Sri Mulyanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo

\*evamaulidaaa@gmail.com

### ABSTRAK

Mata pelajaran kimia seringkali dianggap sulit oleh siswa, karena menyangkut reaksi-reaksi kimia dan perhitungan serta menyangkut konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga banyak diantara mereka yang kesulitan dalam mempelajarinya. Materi asam basa merupakan salah satu materi dalam kurikulum kimia SMA yang harus dipelajari dan dipahami oleh siswa. Pedoman atau langkah pembelajaran yang direncanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memudahkan siswa memahami materi di dalam kelas disebut sebagai model pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa model pembelajaran terhadap pemahaman siswa dan hasil belajar siswa kelas XI SMA pada materi asam basa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi literatur dan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mengumpulkan berbagai jurnal model pembelajaran asam-basa berskala nasional yang telah dipublikasikan dengan rentang waktu antara tahun 2018-2022. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu Problem Based Learning (PBL), Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT), Student Teams Achievement Divisions (STAD), Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM), dan Project Based Learning (PjBL)

Kata Kunci : Asam-Basa, Model Pembelajaran

### PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa beserta unsur yang ada di dalamnya. Guru merupakan faktor yang paling dominan yang menentukan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran yang baik, tentu akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula (Wulandari & Surjono, 2013). Untuk mengembangkan keterampilan peserta didik dalam pembelajaran kimia, guru harus bisa memilih model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik agar dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21 pada peserta didik. Pemahaman konsep asam-basa sangat penting karena penerapannya sangat erat dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi indikator asam basa, guru dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan sekitar. Asam basa pada pembelajaran kimia memberikan banyak informasi berharga tentang sifat disiplin kimia dan bagaimana ide-ide kimia berkembang dan maju secara historis sehingga harus menjadi batu loncatan dan bukan penghalang untuk pembelajaran lebih lanjut.

Hasil belajar menurut Bloom dalam (Purwanto, 2007) yang menggolongkan kedalam tiga ranah yang perlu diperhatikan dalam setiap proses belajar mengajar. Tiga ranah tersebut adalah ranah kognitif, efektif, dan psikomotor. Ranah kognitif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan ingatan, pengetahuan, dan kemampuan intelektual. Ranah efektif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, nilai-nilai, perasaan, dan minat. Ranah psikomotor mencakup

hasil belajar yang berhubungan dengan keterampilan fisik atau gerak yang ditunjang oleh kemampuan psikis. Hasil belajar akan tampak pada beberapa aspek antara lain: pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti, dan sikap. Seseorang yang telah melakukan perbuatan belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku sebagai akibat dari hasil belajar.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan deskriptif kualitatif. Metode ini merupakan metode dengan mengkaji mengenai hasil-hasil penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini dilakukan melalui analisis deskriptif dengan menguraikan data-data yang kemudian diolah. Pencarian literatur-literatur yang digunakan pada penelitian ini dilakukan melalui google scholar dan google search. Pada penelitian ini literatur yang digunakan adalah jurnal-jurnal model pembelajaran berskala nasional yang diterbitkan antara tahun 2018-2022.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman atau dengan kata lain sebagai langkah pembelajaran dan perangkatnya untuk mencapai tujuan pembelajaran di dalam kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran dan pengolahan kelas. Dalam menerapkan model pembelajaran, masih banyak masalah metode pembelajaran, strategi pembelajaran, model belajar, dan teknik yang diterapkan oleh guru masih kurang tepat sehingga pembelajaran masih didominasi oleh guru akibatnya hasil belajar siswa rendah.

### ***Problem Based Learning (PBL)***

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. PBL tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi, tetapi melalui PBL siswa aktif berpikir atau menginterpretasi masalah, mencari dan mengolah data, mempresentasikan solusinya dan akhirnya menyimpulkan. Hal ini sesuai dengan respon positif ini terjadi karena model PBL dapat memudahkan siswa untuk saling mendiskusikan konsep-konsep dengan teman sebayanya, sehingga membantu siswa dalam menemukan dan memahami materi yang diajarkan. Meskipun suasana kurang disenangi oleh sebagian siswa, namun dapat dilihat bahwa seluruh siswa menyatakan minatnya terhadap pembelajaran yang dilakukan. Hal ini sesuai dengan banyaknya siswa yang memberikan tanggapan positif terhadap pengajaran menunjukkan bahwa untuk tertarik dan berminat terhadap pengajaran yang dilaksanakan.

### ***Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT)***

Model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT)* dikembangkan mengacu pada pendekatan kontekstual. Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas yang terus-menerus, berpikir dan menjelaskan penalaran mereka, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang serta mendengar ceramah dari guru. Model pembelajaran REACT terdiri dari 5 langkah yaitu *Relating* (menghubungkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (mengaplikasikan), *Cooperating* (bekerja sama) dan *Transferring* (memindahkan).

Pada tahap *relating* ini, siswa akan dituntun untuk menemukan konsep baru dengan memperkenalkan atau menampilkan fenomena-fenomena yang terdapat pada kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari sehingga siswa akan termotivasi dalam mempelajari materi yang baru. Pada tahap *experiencing* ini siswa akan diberi pengalaman langsung mengenai materi asam-basa yang akan dipelajari. Pengalaman langsung di dalam kelas dapat mencakup penggunaan manipulatif, kegiatan pemecahan masalah, dan laboratorium. Tahap ini mengaitkan pada kejadian yang dialami oleh siswa atau nantinya siswa akan mengalami dalam praktikum misalnya.

Pada komponen *applying* ini, siswa dituntut untuk mengaplikasikan konsep baru yang dimilikinya mengenai salah satu materi kimia dengan cara menyelesaikan latihan yang masih berhubungan dengan kehidupan sehari-hari pada bagian ini secara individu. Tahap *cooperating* menuntut siswa untuk saling bekerja sama atau belajar dalam konteks berbagi, merespons, dan berkomunikasi dengan siswa lain dalam mempelajari materi kimia. Pada tahap ini diharapkan dari pengetahuan yang siswa peroleh, siswa dapat mengaplikasikan dalam kehidupan. Pada tahap *transferring*, menuntut siswa untuk memindahkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa ke dalam latihan-latihan dalam situasi atau konteks yang lebih baru dari pada sebelumnya.

Pengaruh penerapan pembelajaran kimia melalui strategi REACT terhadap hasil belajar kimia peserta didik pada materi Asam-Basa, menunjukkan pembelajaran dengan strategi REACT terbukti dapat meningkatkan hasil belajar melalui motivasi dan keaktifan peserta didik dalam belajar. Keaktifan tersebut muncul akibat adanya penekanan proses mengalami melalui praktikum yang tidak terpisahkan dari tahapan strategi REACT, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan memecahkan masalah.

#### ***Student Teams Achievement Divisions (STAD)***

Model pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD) menekankan adanya interaksi sesama siswa untuk saling bekerjasama dan saling membantu satu sama lain untuk mencapai prestasi yang maksimal. Model pembelajaran STAD berorientasi keterampilan proses dalam pembelajaran akan membuat siswa mandiri untuk menemukan pengetahuannya sendiri dan meningkatkan pemahaman siswa. Pemahaman siswa dapat meningkat karena berdiskusi dengan kelompok dan dengan siswa lain atau bertanya pada guru apabila ada masalah atau kesulitan. Siswa akan mudah memahami atau menemukan konsep-konsep sulit apabila mereka mendiskusikan konsep-konsep tersebut dengan temannya.

Model pembelajaran STAD menjadikan siswa lebih berpartisipasi dalam pembelajaran, berani menyampaikan pendapat, mampu menjelaskan persoalan pelajaran lewat diskusi dan kerja kelompok. Menerapkan model pembelajaran STAD pada proses pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya saling membantu antarsiswa dalam kelompok sehingga siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit. Penggunaan model pembelajaran STAD memberikan peningkatan kemampuan berkomunikasi siswa serta berkerja sama siswa sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Hasil belajar siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran STAD sangat baik. Hal ini sesuai dengan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mendapatkan informasi baru, mempelajari berbagai keterampilan penting dan merespon informasi yang diperoleh. Pada kelas eksperimen yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran sehingga belajar siswa menjadi bermakna.

#### ***Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)***

Model pembelajaran *Science, Technology, Engineering, Mathematic* (STEM) adalah model pembelajaran ini bisa menggabungkan beberapa aspek pembelajaran seperti ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan kemampuan matematis, sehingga siswa akan lebih aktif dalam pelaksanaan

pembelajaran di kelas. Di samping itu model ini sangat cocok untuk konsep-konsep yang bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam penerapannya, model pembelajaran STEM mengharuskan guru untuk mengajak siswa dalam memecahkan masalah, membuat suatu inovasi (pembaharuan) dalam merancang hal-hal yang baru, dan melakukan pemikiran-pemikiran serta menguasai teknologi. Penggunaan model pembelajaran STEM pada kegiatan pembelajaran sebagai suatu pendekatan yang mampu mengeksplorasi kegiatan pembelajaran diantara dua atau lebih aspek STEM dan atau antara aspek STEM dengan mata pelajaran yang lain. Pembelajaran STEM memiliki lima tahapan dalam penerapannya pada proses pembelajaran dikelas yaitu observe, new idea, innovation, creativity, dan society.

### ***Project Based Learning (PjBL)***

Project based learning (PjBL) merupakan model yang digunakan dalam penelitian ini. Model PjBL disini mengharuskan siswa aktif dalam memecahkan permasalahan dengan menggagas sebuah ide yang dapat digeneralisasikan menjadi sebuah produk sebagai hasil dari kegiatan proyek. Dalam hal ini siswa dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mereka miliki. Namun kegiatan pembelajaran tersebut tidak dapat berjalan dengan maksimal apabila dalam diri siswa tidak ada dorongan untuk belajar dengan sungguh-sungguh. Siswa dengan motivasi berprestasi yang tinggi akan menunjukkan sikap mereka yang antusias dan bersungguh-sungguh dalam belajar, sedangkan siswa dengan motivasi berprestasi rendah akan bersikap acuh dan merasa kurang bersemangat mengikuti pembelajaran

Penerapan model *project based learning* (PjBL) telah terbukti dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan pada langkah model PjBL yang terdiri atas memunculkan suatu permasalahan awal, mendesain rencana kegiatan proyek, menjadwalkan kegiatan proyek, memantau pelaksanaan kegiatan proyek, penilaian hasil kegiatan proyek dan mengevaluasi pengalaman kegiatan proyek. Dalam langkah kegiatan model PjBL ini siswa sudah diberi rangsangan untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimilikinya dan hasil belajar siswa juga akan meningkat.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan telaah literatur pada penelitian ini, model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar pada materi asam-basa. Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan diantaranya yaitu *Problem Based Learning (PBL)*, *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT)*, *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)*, dan *Project Based Learning (PjBL)*. Untuk penggunaan model pembelajaran seorang guru harus bisa melihat dan menyesuaikan keadaan kelas. Sehingga dengan memilih model pembelajaran yang paling sesuai dapat pemahaman dan hasil belajar pada materi asam-basa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Annisa, R., Effendi, M. H., & Damris, D. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) Pada Materi Asam Dan Basa di SMAN 11 Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 10(2), 14–22. <https://doi.org/10.22437/jisic.v10i2.6517>
- Apriliana, M. R., Ridwan, A., Hadinugrahaningsih, T., & Rahmawati, Y. (2018). Pengembangan Soft Skills Peserta Didik melalui Integrasi Pendekatan Science, Technology, Engineering,

- Arts, and Mathematics (STEAM) dalam Pembelajaran Asam Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 8(2), 42–51. <https://doi.org/10.21009/JRPK.082.05>
- Asri, A., Husain, H., & Sugiarti, S. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 9 Gowa yang diajar Model Problem Based Learning dan Discovery Learning (Studi pada Materi Pokok Asam Basa). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 21(1), 21. <https://doi.org/10.35580/chemica.v21i1.14834>
- Candra, R. A., Prasetya, A. T., & Hartati, R. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Blended Project-Based Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(2), 2437–2446.
- Desti, B., Hadinugrahaningsih, T., & Yusmaniar. (2021). Pengembangan Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Prepare, Do, Review pada Materi Indikator Asam Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(2), 69–78. <https://doi.org/10.21009/JRPK.102.02>
- Feronika, N. I., & Gazali, F. (2020). Pengaruh Penerapan Model REACT Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA/MA. *RanahResearch: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(3), 60–66. <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/view/296>
- Fitri, H., Dasna, W., & Dasar, P. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(2). <https://doi.org/10.28926/briliant>
- Harmin, A. A., Darwis, Z., & Budi, S. (2020). Pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Asam Dan Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 34–38. <https://doi.org/10.21009/JRPK.101.05>
- Hotimah, N., & Nasruddin, H. (2019). Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Problem Solving Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA. *Journal of Chemical Education*, 8(1), 53–58. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/27044>
- Khumaeroh, N., & Sumarni, W. (2020). Kreativitas Dan Pengetahuan Siswa Pada Materi Asam-Basa Melalui Penerapan Project Based Learning Dengan Produk Kreatif Teri Puter. *EDUSAINS*, 11(2), 203–212. <https://doi.org/10.15408/es.v11i2.11494>
- Launde, D. Y., Pongoh, E. J., & Tuerah, J. M. (2020). Penggunaan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Mengurangi Miskonsepsi Pada Materi Asam Basa. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 2(2), 34. <https://doi.org/10.37033/ojce.v2i2.139>
- Lestari, L. A., Sahputra, R., & Lestari, I. (2021). Penerapan Model React Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(2), 151–162. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v5i2.9396>
- Munandar, H., Izzani, L. M., & Yulian, M. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM) Pada Konsep Asam Basa di SMAN 1 Baitussalam. *Lantanida Journal*, 7(2), 112–123.
- Satriah, S., Jusniar, & Sulastry, T. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA 3 SMAN 5 Bulukumba pada Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievement Divisions) dengan Mind Mapping (Studi pada Materi Pokok Larutan Asam Basa). *ChemEdu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia)*, 2(2), 99–108. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/ChemEdu/index>



- Sem, A., Iskandar, S., & Rahayu, S. (2019). Pengaruh Model Daur Belajar Enam Fase-STAD Terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Asam Basa. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4(1), 97. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v4i1.1846>
- Siregar, W. D., & Simatupang, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa. *JURNAL INOVASI PEMBELAJARAN KIMIA (Journal Of Innovation in Chemistry Education)* , 2(2), 91–96. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jipk>
- Suriyanto, D., Taufik, L., & Mubarak, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Materi Asam Basa. *SPIN JURNAL KIMIA & PENDIDIKAN KIMIA*, 2(2), 132–145. <https://doi.org/10.20414/spin.v2i2.2696>
- Suryaningsih, S., & Nisa, F. A. (2021). Kontribusi STEAM Project Based Learning Dalam Mengukur Keterampilan Proses Sains Dan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(6), 1097–1111.
- Taraufu, A. F., Gumolung, D., & Caroles, J. (2020). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Konsep Asam Basa. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 2(2), 52. <https://doi.org/10.37033/ojce.v2i2.177>
- Zakia, R., Khaldun, I., & Safitri, R. (2018). Pengaruh Problem Based Learning Melalui School Watching Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa di SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 46–54. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10748>
- Zulkifli, M. I., Rudibyani, R. B., & Efkar, T. (2018). Penerapan Model Problem Solving dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Asam Basa Arrhenius. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 7(1), 50–62.