

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK  
PADA MATERI ASAM BASA DI KELAS XI MIPA 1  
SMA NEGERI 1 ANGSANA**

**Indah Rokhani**

(Guru SMA Negeri 1 Angsana)

email: indah.rokhani@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar Peserta didik pada sub pokok bahasan larutan Asam Basa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Angsana melalui penerapan Pembelajaran *Project Based Learning* (PBL). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Angsana tahun pelajaran 200/2021 semester genap. Sumber data berasal dari guru, *observer*, dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan nontes (angket, observasi, dan wawancara). Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode PBL pada materi larutan Asam Basa, Peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Angsana dapat meningkatkan aktivitas belajar dengan ketuntasan 89% pada siklus I menjadi 93% pada siklus II, aktivitas guru secara keseluruhan kegiatan pembelajaran berlangsung baik dengan prosentase 89. Pada Kegiatan Proyek ketuntasan 93% terjadi kenaikan menjadi 100% pada siklus II. sedangkan pada prestasi belajar siswa pada kompetensi pengetahuan meningkat dari 72,4% pada siklus I menjadi 96,6 % pada siklus II.

**Kata Kunci: Project Based Learning, Larutan Asam Basa**

**APPLICATION OF PROJECT BASED LEARNING TO INCREASE  
LEARNING ACHIEVEMENT OF ACID-BASE MATERIAL STUDENTS  
IN CLASS XI MIPA 1 AT SMA NEGERI 1 ANGSANA**

**ABSTRACT**

This study aims to improve student learning achievement in the sub-subject of acid-base solution class XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Angsana through the application of project-based learning (PBL). This research is a Classroom Action Research which is carried out in two cycles, each cycle consisting of action planning, action implementation, observation and reflection. The subjects in this study were students of class XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Angsana in the academic year 200/2021 even semester. Sources of data come from teachers, observers, and students. The data collection technique is by test and non-test (questionnaire, observation, and interview). Data analysis used descriptive qualitative analysis techniques. The results showed that the PBL method on Acid-Base solution

material, students of class XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Angsana can increase learning activities with completeness 89% in the first cycle to 93% in the second cycle, teacher activities as a whole activity learning went well with a percentage of 89. In the 93% completeness project activities there was an increase to 100% in the second cycle. while the student achievement in knowledge competence increased from 72.4% in the first cycle to 96.6% in the second cycle.

**Keywords: Project Based Learning, Acid-Base solution**

---

## I. PENDAHULUAN

Implementasi kurikulum 2013 yang berbasis karakter dan kompetensi, antara lain ingin mengubah pola pendidikan dari orientasi terhadap materi ke pendidikan sebagai proses yang bersifat kontekstual. Proses pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peserta didik, agar mereka mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi dengan menggali berbagai potensi, dan kebenaran ilmiah (Mulyasa, 2013). Cara mengembangkan dan meningkatkan kualitas pendidikan, seorang pengajar diharapkan memiliki kemampuan dasar dalam merencanakan dan melaksanakan proses belajar mengajar, yang didukung dengan kemampuan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga dalam hal ini guru dituntut untuk memiliki seperangkat pengetahuan dan keterampilan pengelolaan pengajaran, di samping menguasai ilmu atau bahan yang akan diajarkan yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 sehingga menghasilkan perubahan perilaku dan mental sebagai bentuk respons terhadap suatu situasi atau sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berfikir inovatif, kritis, serta kreatif para peserta didiknya.

Kimia merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dewasa ini telah berkembang dengan pesat, baik materi maupun kegunaannya. Oleh karena itu setiap pembelajaran kimia harus berupaya untuk mempertimbangkan perkembangan ilmu pengetahuan, baik penerapan penggunaan maupun untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari di lingkungan sekitar kita. Namun yang lebih penting adalah bagaimana konsep-konsep ilmu itu dipakai oleh siswa. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar kimia siswa adalah karena metode pembelajaran yang monoton dan tidak menarik. Guru hanya memaparkan konsep hafalan saja tanpa menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar kita. Melihat keadaan tersebut peneliti mencoba untuk melaksanakan penelitian dengan menggunakan metode dan media yang tersedia di lingkungan sekitar siswa. Hal ini senada dengan pendapat Sudjana dan Rivai dalam Arsyad (2005: 24) bahwa media akan membantu kelancaran, efisiensi dan efektivitas. Pembelajaran melalui media akan menjadikan siswa berlatih, bermain asyik dan bekerja. Dengan demikian media dapat membantu menghidupkan suasana kelas dan menghindari suasana monoton dan membosankan sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Pada awal tahun 2020, dunia sedang waspada dengan sebuah virus yang disebut dengan corona virus (COVID-19). COVID-19 telah menjadi pandemi, sehingga pemerintah di berbagai negara telah menerapkan *lockdown* atau

karantina. Pemerintah Indonesia telah menghimbau warga untuk tetap dalam rumah dan mengisolasi diri, salah satunya dengan menerapkan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar). Hal ini dilakukan dengan harapan virus tidak menyebar luas dan upaya penyembuhan dapat berjalan maksimal. Dalam usaha pembatasan sosial ini pemerintah Indonesia juga telah membatasi kegiatan diluar rumah seperti kegiatan pendidikan yang telah dilakukan melalui pembelajaran online. Pada pembelajaran online, peserta didik dapat menjadi kurang aktif dalam menyampaikan aspirasi dan pemikirannya, sehingga dapat mengakibatkan pembelajaran yang menjenuhkan. Seorang siswa yang mengalami kejenuhan akan memperoleh ketidakmajuan dalam hasil belajar. Oleh karena itu diperlukan pendorong untuk menggerakkan siswa agar semangat belajar (Ferismiyanti,2020).

Setelah munculnya wabah Covid-19 di belahan bumi, sistem pendidikan pun mulai mencari suatu inovasi untuk proses kegiatan belajar mengajar. Terlebih adanya Surat Edaran no. 4 tahun 2020 dari Menteri Pendidikan dan kebudayaan yang menganjurkan seluruh kegiatan di institusi pendidikan harus jaga jarak dan seluruh penyampaian materi akan disampaikan di rumah masing-masing. Isu kesenjangan menjadi permasalahan utama di awal masa Belajar Dari Rumah. Tanpa mengindahkan permasalahan tersebut, dunia pendidikan Indonesia kini, sadar atau tanpa disadari, tengah berada pada masalah genting, yaitu hilangnya motivasi belajar anak di masa belajar dari rumah. Secara naluri sebagai manusia, anak akan senang untuk menjelajah dan mempelajari hal-hal yang menurutnya menarik selama Belajar Dari Rumah. Sehingga, Belajar Dari Rumah seharusnya menjadi kesempatan bagi anak untuk menjelajahi keingintahuannya secara mandiri. Namun, keingintahuan anak secara naluriah tersebut bentrok dengan tuntutan tugas sekolah yang harus dikerjakan anak untuk pemenuhan nilai. Pendidikan di masa pandemi tidak dapat lagi dijalankan dengan tujuan pemenuhan nilai kompetensi semata. Perlu diingat bahwa pendidikan selama pandemi membatasi anak untuk berinteraksi dengan teman-teman dan gurunya. Apabila pembelajaran dilaksanakan dengan cara yang sama seperti sebelum pandemi, dengan segala keterbatasan tersebut, justru memberikan suasana yang monoton dalam proses belajar.

Implikasi dari SE Mendikbud no.4/2020 membuat sekolah melakukan pembelajaran dari rumah untuk para peserta didik, untuk bisa menghasilkan pembelajaran bermakna sesuai point 2a maka guru harus memilih model pembelajaran yang tepat agar menjadi pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran dari rumah terus berlanjut sampai dengan 2 Mei 2020 yang merupakan hari Pendidikan Nasional dimana Menteri Pendidikan dan Kebudayaan memberikan amanah sebagai pembina pada kegiatan upacara memperingati Hari Pendidikan tersebut. Dalam pidatonya Mendikbud menyebutkan pendidikan yang efektif membutuhkan kolaborasi dari guru, siswa dan orangtua, beliau juga menyebutkan saat pandemi Covid 19 ini adalah saat yang tepat untuk melakukan inovasi dan bereksperimen. Dapat diambil kesimpulan bahwa beliau sudah menyebutkan pembelajaran yang tepat dalam masa pandemi Covid 19 ini adalah suatu pembelajaran yang melakukan kolaborasi, inovasi dan eksperimen.(Cecilia,2020)

Model pembelajaran PBL yang akan dilaksanakan merupakan salah satu model yang dianjurkan pemerintah di masa pandemi Covid-19, Model pembelajaran berbasis proyek (*PBL*) adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam kegiatan ini, siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk memperoleh berbagai hasil belajar (pengetahuan, keterampilan, dan sikap). Saat ini pembelajaran di sekolah-sekolah kita masih lebih terfokus pada hasil belajar berupa pengetahuan (*knowledge*) semata. Itupun sangat dangkal, hanya sampai pada tingkatan ingatan (*C1*) dan pemahaman (*C2*) dan belum banyak menyentuh aspek aplikasi (*C3*), analisis (*C4*), sintesis (*C5*), dan evaluasi (*C6*). Ini berarti pada umumnya, pembelajaran di sekolah belum mengajak siswa untuk menerapkan, mengolah setiap unsur-unsur konsep yang dipelajari untuk membuat (sintesis) generalisasi, dan belum mengajak siswa mengevaluasi (berpikir kritis) terhadap konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang telah dipelajarinya. Sementara itu, aspek keterampilan (psikomotor) dan sikap (*attitude*) juga banyak terabaikan.

Model pembelajaran *PBL* ini diprakarsai oleh hasil implikasi dari Surat Edaran Mendikbud no.4 tahun 2020. *PBL* ini memiliki tujuan utama untuk memberikan pelatihan kepada pelajar untuk lebih bisa berkolaborasi, gotong royong, dan empati dengan sesama. Menurut Mendikbud, metode *PBL* ini sangat efektif diterapkan untuk para pelajar dengan membentuk kelompok belajar kecil dalam mengerjakan proyek, eksperimen, dan inovasi. Metode pembelajaran ini sangatlah cocok bagi pelajar yang berada pada zona kuning atau hijau. Dengan menjalankan metode pembelajaran yang satu ini, tentunya juga harus memerhatikan protokol kesehatan yang berlaku.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Tempat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*ClassroomAction Research*) dilaksanakandalam 2 siklus di mana pada setiap siklus terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan, perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Waktu penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Angsana pada bulan Maret– Juni 2021. Namun apabila indikator aktivitas dan hasil belajar belum tercapai maka akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 1 semester SMA Negeri 1 Angsana tahun pelajaran 2020/2021.

### B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dapat dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Wawancara secara tidak terstruktur dilakukan kepada guru Kimia SMA 1 Angsana, Observasi,
2. Tes hasil belajar, tugas Proyek , dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka hasil dari skala hasil rubrik setelah pemberian tindakan pada setiap siklusnya. Teknik analisis kuantitatif yaitu analisis data untuk menjawab

masalah yang ada.

Menurut Sugiyono (2017, hlm.335), analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu menjadi hipotesis.

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Pada tahap ini dilakukan perencanaan untuk melaksanakan siklus I yang terdiri dari dua kali pertemuan. Kompetensi Dasar yang disampaikan adalah 3.8 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan, dan 4.8 Menganalisis trayek perubahan  $pH$  beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan.

Pada tahap ini guru menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran yang dilakukan dengan model kombinasi daring dan luring, dan dalam kegiatan praktikum, lembar pengamatan guru. Lembar observasi pada penelitian ini disesuaikan dengan kondisi Covid-19, dimana penelitian ini menggunakan kombinasi daring dan luring.

Pada tahap pelaksanaan dilaksanakan dengan satu kali tatap muka sesuai dengan perencanaan. Pertemuan pertama dilaksanakan dengan pertemuan tatap muka dengan tetap memenuhi protokol kesehatan yaitu dengan membagi dua sif dengan kapasitas masing-masing sif peserta didik berjumlah 15 orang, dengan mengatur tempat duduk agar jarak peserta didik satu sama lain tetap terjaga, serta tetap memakai masker. Pertemuan selanjutnya dilaksanakan secara online melalui group Whattshap ataupun Classroom mengingat kondisi pandemi darurat Covid masih diterapkan.

Pada siklus 1 pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan dengan model pembelajaran *PBL*. Pada tahap pengamatan ini ada dua kegiatan yang diamati yaitu, kegiatan belajar siswa, dan kegiatan pembelajaran. Pada pelaksanaan siklus 1, guru menugaskan kepada siswa untuk membuat peta konsep tentang larutan asam basa. Pada akhir siklus I dilakukan evaluasi terhadap keberhasilan tindakan yang telah dilakukan.

Siklus II yang terdiri dari satu kali pertemuan tatap muka, dan pertemuan selanjutnya dilaksanakan secara daring. Pada tahap ini guru menyiapkan Rencana Pembelajaran (RPP) model *PBL*, lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dan dalam kegiatan praktikum, lembar pengamatan guru. Pada kegiatan praktikum zat yang digunakan sebagai indikator adalah menggunakan bahan-bahan alami yang diperoleh peserta didik dari lingkungan sekitar rumah. Setelah melalui proses pengamatan selanjutnya dilakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus 2.

Pada pelaksanaan siklus II, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan telah mencapai ketuntasan klasikal. Peningkatan ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah siswa sudah berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hasil wawancara terhadap siswa juga menunjukkan peningkatan minat mereka dalam pembelajaran kimia, sehingga dapat disimpulkan bahwa

tujuan penelitian telah tercapai yaitu meningkatnya minat dan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran dengan metode eksperimen menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar.

## **B. Pembahasan Penelitian**

### **1. Keaktifan Siswa**

Pada siklus I prosentase keaktifan peserta didik 89%. Terlihat peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran *PBL*. Pada siklus II prosentase keaktifan peserta didik menjadi 93%. Hal ini karena siklus I peserta didik masih banyak yang belum mamahami penjelasan pada kegiatan inti yaitu membuat proyek peta konsep tentang perkembangan asam basa yang dilaksanakan dengan model pembelajaran *PBL*. Sedangkan pada siklus II peserta didik mulai memahami dalam kegiatan proyek yang menjadi kegiatan inti dari kegiatan pembelajaran *PBL*. Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran berlangsung baik.

### **2. Aktifitas Guru**

Observasi yang dilakukan oleh dua rekan guru yang bertindak sebagai pengamat I dan pengamat II menyatakan bahwa pada siklus I maupun siklus II aktivitas guru dalam kriteria Baik. Pada siklus I dan II ini guru mampu mengatasi segala hal yang menghambat kegiatan belajar mengajar dengan mengadakan perbaikan-perbaikan pada beberapa aspek yang dirasa masih kurang, taraf keberhasilan minimal baik yaitu mencapai angka 89%

### **3. Penilaian Projek**

Pada siklus I dan siklus II kegiatan proyek praktikum indikator alami dapat dilihat hasil penilaian siswa mencapai ketuntasan sesuai yang diharapkan, hal ini dikarenakan penggunaan model pembelajaran *PBL* peserta didik dapat berpartisipasi dalam pembelajaran tetap ada meskipun dalam kondisi belajar dari rumah. Melalui sintaks-sintaks yang terdapat pada model *PBL* peserta melakukan aktivitas mulai dari perencanaan sampai pada publikasi hasilnya.

### **4. Hasil Belajar Peserta didik**

Kriteria ketuntasan pada siklus I sebesar 75,86%. Pada siklus II secara klasikal proses pembelajaran pada siklus II dikatakan tuntas karena dari 29 peserta didik mendapatkan nilai  $\geq 70$  sebanyak 28, artinya hanya 1 peserta didik yang belum tuntas. Kriteria keruntasan pada siklus II sebesar 96,55%. Peningkatan hasil belajar ini disebabkan oleh guru yang telah memperbaiki kelemahan pada proses belajar mengajar sebelumnya. Disamping itu, peserta didik lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan lebih optimal dibandingkan siklus sebelumnya.

**Tabel 1. Distribusi Hasil Koginitif Siswa pada Siklus I dan II**

<b>No.</b>	<b>Kreteria</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>
1.	Nilai Terendah	72	76
2.	Nilai Tertinggi	95	90
3.	Rata-rata	82,33	83
4.	Ketuntasan Klasikal	93	100

#### IV. PENUTUP

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan bahwa Model pembelajarn *PBL* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri Angsana pada materi pelajaran Kimia pada materi asam basa. Hal tersebut dilihat dari meningkatnya nilai hasil belajar peserta didik dan meningkatnya nilai kegiatan proyek dimana kegiatan proyek juga mencakup nilai psikomotorik..

##### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan antara lain dalam pembelajaran kimia materi Asam basa yang mencakup Indikator Asam dan Basa sebaiknya diterapkan model pembelajaran *PBL* menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar agar siswa tertarik, berperan aktif dan menikmati pembelajaran dalam suasana yang menyenangkan sehingga hasil belajar siswa meningkat dan kemudian siswa mampu mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aqib Zainal, Amrullah Ahmad. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Andi
- Arikunto, Suharsimi. (2003). *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bakri, mustafal. (2015). *Seri Pendalaman Materi (SPM)*. Erlangga : Jakarta
- BSNP. (2007). *Permen Nomor 41 tentang Standar Proses satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *BSNP. Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, S. K., Ismanto, B., & Kristin, F. (2019). "Peningkatan kemandirian dan hasil belajar tematik melalui project based learning
- Depdiknas. (2008a). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA. Dirjen Mandikdasmen.
- \_\_\_\_\_. 2008b. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 2 tahun 2008 Tentang Buku*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga kependidikan. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2010). *Pedoman Kegiatan Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan (PKB) Dan Angka Kreditnya*. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). *Pedoman Penyusunan LKS dan Szenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Menengah Umum.

- Haris.E, Kurniawan dini. (2016). *Buku Guru Kimia Untuk SMA/MA kelas X*. Bandung: Yrama Widya
- Johari, Rachmawati. (2017) *Kimia untuk SMA/MA kelas X* . Erlangga: Jakarta
- Johari, Rachmawati. (2007) *Buku Kerja dengan pendekatan belajar aktif KIMIA 1A untuk SMA dan MA kelas X semester 1*. Erlangga : Jakarta
- Kamalia, Popy. 2016. *Penyusunan Perangkat Pembelajaran (Pedoman Pembelajaran STS). PKB Inovasi pembelajaran : Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Bagi Guru SMA*, Bandung. PPPPTK
- Muhammad Fathurrohman. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Mulyasa, E. (2013) *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Putra, R. S. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press.
- Purba Michael. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas XI Semester 2*. Erlangga. Jakarta
- Susilawati Endang, Harjani Tarti. (2016). *Buku Siswa Kimia 1 untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo : Wangsa Jaya Lestari
- Mulyasa, E. (2013). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas* . Bandung: Remaja Rosdakarya.