

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah prosedur memperoleh pengetahuan melalui instruksi dan pembelajaran, di mana interaksi terjadi antara murid dan pendidik. Inti dari pendidikan adalah usaha yang disengaja untuk mencapai kedewasaan atau menemukan jati diri yang abadi. Dalam dunia pendidikan, guru mengarahkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan mengubah keadaan siswa dari keadaan tidak mengetahui menjadi menyadari.<sup>1</sup> Pendidikan dianggap sebagai salah satu elemen utama yang mempengaruhi ekspansi ekonomi, khususnya dengan meningkatkan efisiensi tenaga kerja berpengetahuan dan pendidikan dianggap memainkan peran penting dalam menjamin kemajuan dan ketahanan negara. Kualitas pendidikan dapat dinilai berdasarkan dua aspek, yaitu keunggulan prosedur dan keunggulan hasil. Pendidikan dikatakan bermutu tinggi apabila terselenggaranya pembelajaran yang berhasil dan produktif dengan melibatkan seluruh unsur pendidikan, meliputi tujuan pengajaran, pendidik dan anak didik, sumber pendidikan, metode belajar mengajar.<sup>2</sup>

Dalam dunia pendidikan, kurikulum memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Ini bertindak sebagai peta jalan, membimbing siswa

---

<sup>1</sup> Rahmat Hidayat Abdillah, *Buku Ilmu Pendidikan Konsep, Teori Dan Aplikasinya* (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019). Hal.23

<sup>2</sup> Siska Angreni Rona Taula Sari, 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa', *Jurnal VARIDIKA*, 30.1 (2018), 79–83 <<https://doi.org/10.23917/varidika.v30i1.6548>>. Hal. 79

melalui perjalanan pendidikan mereka<sup>3</sup>. Kurikulum 2013 yang saat ini digunakan di MAN 4 Jombang menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa<sup>4</sup>. Kimia adalah eksplorasi susunan, struktur, karakteristik, dan transformasi zat<sup>5</sup>. Untuk memenuhi persyaratan pedoman pendidikan, pendekatan pembelajaran kimia yang tepat merupakan variabel yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yang baik. Pendidik kimia harus memberikan pertimbangan yang cermat terhadap setiap metode pengajaran yang diterapkan di kelas untuk memastikan bahwa siswa tetap terlibat dan memahami pentingnya kimia dan kaitannya dengan pengetahuan tradisional (etnosains). Pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan masyarakat adat dan pengetahuan ilmiah berpotensi meningkatkan pemahaman konsep ilmiah siswa dan sekaligus memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna. Akibatnya, dalam ranah pendidikan kimia, mengingat sifat kimia yang luas sebagai cabang etnosains, proses pembelajaran kimia kurang penting kecuali siswa mampu memasukkan pengetahuan asli ke dalam pengalaman belajar mereka. Menerapkan jenis pendekatan pembelajaran ini memiliki kapasitas untuk mendorong metodologi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*). Pembelajaran ini mampu meningkatkan apresiasi siswa terhadap budaya dan menciptakan suasana pembelajaran yang kontekstual dan

---

<sup>3</sup> Ridwan Sani, *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2017). Hal. 45

<sup>4</sup> Mirnawati, Fuldiaratman, and Yusnidar, 'Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnosains Pada Materi Koloid Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di SMA Negeri 2 Kota Jambi', *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 8.1 (2021), Hal. 85–96.

<sup>5</sup> Ansori Muhammad Aris, 'Analisis Keterlaksanaan Model Project Based Learning (PjBL) Berbasis Etnosains Dan Korelasinya Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Koloid', *Lincoln Arsyad*, 3.2 (2014), 1–46 Hal. 2

bermakna.<sup>6</sup>

Dengan menggabungkan pembelajaran etno-sains dan kimia, budaya berperan sebagai alat bagi siswa untuk mengubah hasil pengamatan mereka menjadi bentuk dan prinsip inovatif tentang alam. Alih-alih hanya meniru atau menerima informasi yang diberikan, siswa menciptakan makna, pemahaman, dan signifikansi dari pengetahuan yang mereka dapatkan. Koloid adalah salah satu bahan penting yang termasuk dalam kurikulum kimia untuk kelas sebelas pada semester kedua. Partikel koloid termasuk dalam salah satu partikel teoretis dan berbentuk partikel rutin. Jika diperhatikan lebih dalam, partikel ini pada dasarnya memberikan banyak kegunaan, salah satunya adalah untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sebenarnya dan memiliki penggunaan yang sangat luas di berbagai dunia kehidupan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di MAN 4 Jombang, terungkap bahwa murid di sekolah tersebut menghadapi tantangan dalam memahami konsep materi koloid. Contohnya, mereka mengalami kesulitan untuk mengaitkan sifat koloid dengan kejadian nyata ketika menentukan fase terdispersi dan fase pendispersi campuran. Informasi yang terkumpul menunjukkan bahwa murid terus merasa kesulitan untuk memahami materi pelajaran, terutama jika berkaitan dengan materi koloid, karena materi ini terutama terdiri dari penjelasan teoretis yang membutuhkan aplikasi praktis daripada perhitungan rumus. Salah satu faktornya adalah tidak adanya

---

<sup>6</sup> Woro Sumarni, *Etnosains Dalam Pembelajaran Kimia: Prinsip, Pengembangan Dan Implementasinya* (Semarang: UNNES PRESS, 2018). Hal. 29

inkorporasi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan kearifan lokal yang ada di daerah untuk dijadikan bahan dalam kegiatan praktikum, sehingga menjadikan pengalaman belajar kurang bermakna bagi siswa. Pendidikan kimia akan lebih bermakna jika terjadi sinkronisasi antara zat dan tugas yang ada di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa, yang digunakan sebagai bahan pendidikan. Pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan pendidikan yang terdiri dari teknik instruksional dimaksudkan untuk memberdayakan siswa untuk mendapatkan pengetahuan melalui pelaksanaan proyek. Telah dikemukakan bahwa pendekatan yang berpusat pada siswa seperti PjBL sangat penting bagi siswa untuk menumbuhkan kemampuan yang diperlukan di abad ke-21, termasuk kolaborasi, pemikiran kritis, negosiasi, kerja tim, dan komunikasi yang efektif. PjBL didefinisikan sebagai pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa dalam inkuiri. Lebih khusus lagi, ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan secara aktif mencari solusi melalui sebuah proyek. Dapat dikatakan bahwa siswa berjuang untuk menghubungkan materi dengan skenario kehidupan nyata. Selama pengajaran di kelas, ketika guru menggunakan pendekatan berbasis ceramah, hal itu menyebabkan pelepasan siswa. Faktor penyebabnya antara lain proses pembelajaran yang masih berkisar pada guru sehingga kewibawaan guru terlihat jelas sedangkan siswa cenderung pasif mendengarkan. Guru hanya memperkenalkan konsep dan teori yang kompleks, yang dapat menantang siswa untuk memahaminya. Selain itu, guru jarang memasukkan metode langsung atau proyek praktis, yang mengarah pada pengembangan

keterampilan siswa yang tidak memadai. Hal inilah yang menyebabkan siswa merasa tidak tertarik dan bosan dengan pelajaran kimia, khususnya pada topik koloid.

Model pembelajaran ialah rencana atau kerangka kerja yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pendidikan di kelas atau pendidikan di tutorial<sup>7</sup>. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan desain instruksional. Desain Kurikulum 2013 yang disarankan adalah desain Project Based Learning (PjBL) dan pendekatan etnosains. Desain ini cukup menuntut dan dianggap sebagai alat yang efisien karena mendorong siswa untuk tidak hanya mengandalkan guru, tetapi lebih mampu belajar secara mandiri.<sup>8</sup> Model Design Based Learning adalah suatu struktur yang menawarkan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pendidikan, dalam struktur ini peserta didik akan membangkitkan pemahamannya sendiri dengan menyelesaikan suatu tugas yang berhubungan dengan lingkungan terdekat. Pembelajaran berorientasi proyek menyajikan manfaat aspek-aspeknya yang khas, terutama membantu peserta didik dalam membuat pilihan dan menyusun kerangka kerja, mendukung peserta didik dalam merancang prosedur untuk menetapkan hasil, melatih peserta didik untuk bertanggung jawab dalam menangani informasi, dan pada akhirnya memberdayakan peserta didik untuk menciptakan produk yang asli.. produk

---

<sup>7</sup> Husniyatus, *Model Dan Strategi Pembelajaran Aktif (Teori Dan Praktik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam)* (Surabaya: CV. Putra Media Nusantara, 2010). Hal. 6

<sup>8</sup> Prima Trisna Aji Elinda Rizkasari, Ifa Hanifa Rahman, 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa', *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 1.1 (2019), 28–37. Hal. 14515

karya mereka sendiri. Pendekatan pembelajaran ini, yang diintegrasikan ke dalam kurikulum independen, memanfaatkan pembuatan proyek sebagai aktivitas utama dalam proses pembelajaran.<sup>9</sup> Langkah-langkah yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek meliputi (1) menentukan pertanyaan mendasar; (2) menyusun desain proyek; (3) mengatur jadwal; (4) mengawasi kemajuan proyek; (5) mengevaluasi hasil; dan (6) merefleksikan pengalaman. Pada tahap evaluasi hasil dan refleksi pengalaman, pengetahuan budaya dan kemampuan kognitif siswa dapat dikembangkan.

Metode ilmiah yang disarankan dalam pendidikan Indonesia saat ini adalah etnosains. Etnosains berkaitan dengan pemahaman yang dipegang oleh suatu negara, khususnya kelompok etnis atau sosial tertentu. Pemahaman ini berupa pengetahuan otentik yang dikomunikasikan melalui bahasa, tradisi, budaya, etika, dan teknologi yang dikembangkan oleh masyarakat tertentu yang mengandung pengetahuan ilmiah. Pembelajaran etnosains sangat aplikatif dengan landasan filosofis pengembangan kurikulum 2013.<sup>10</sup> Kurikulum 2013 dirancang berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut: 1) pendidikan berpijak pada warisan budaya bangsa untuk membentuk masa kini dan masa depan bangsa; 2) mahasiswa adalah penerus budaya inovatif bangsa; 3) pendidikan bertujuan untuk menumbuhkan kecerdasan intelektual dan keunggulan akademik melalui berbagai bidang; 4) pendidikan bertujuan

---

<sup>9</sup> Toat Usokhi, "Spesifikasi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Kurikulum Merdeka" dalam <https://radarsemarang.jawapos.com/artikel/untukmu-guruku/2022/07/06/spesifikasi-pembelajaran-berbasis-proyek-dalam-kurikulum-merdeka/>, diakses 29 November 2022

<sup>10</sup> Sudi Dul Aji, 'Etnosains Dalam Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kerja Ilmiah Siswa', *Jurnal Imliah*, 1.1 (2017), 7–11. Hal. 9

untuk membangun masa kini dan masa depan yang lebih baik dengan menumbuhkan berbagai kemampuan kognitif, keterampilan komunikasi, sikap sosial, empati, dan keterlibatan aktif dalam rangka membangun masyarakat dan bangsa yang lebih kuat. Salah satu aspek berharga dari budaya negeri yang dianggap sebagai sumber daya berharga, sumber kebanggaan, dan harus dilestarikan adalah kota Jombang yang terkenal dengan produk susu khas daerah Wonosalam. Produk susu ini selanjutnya digunakan sebagai bahan utama pembuatan es krim, yogurt, dan jeli oleh para siswa, karena termasuk dalam kategori koloid.

Beberapa peneliti sebelumnya telah terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan kinerja siswa ketika diinstruksikan menggunakan metode pendidikan PjBL dibandingkan dengan metode konvensional materi koloid. Hal ini didukung dengan uji t, dimana thitung melebihi ttabel yaitu  $4,79 > 1,67$ . Selanjutnya umpan balik yang diterima siswa pada kelas PjBL rata-rata 92,4% pada kategori sangat setuju dan setuju, sedangkan rata-rata persentase pada kelas tradisional sebesar 90,7% pada kategori tidak sama dan sangat tidak sama.<sup>11</sup> Temuan penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa pendekatan instruksional yang digunakan dalam kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol, dan penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang didasarkan

---

<sup>11</sup> Aida Fitria, 'No Title Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Di MAN Indrapuri Aceh Besa', 2017.

pada etnosains berdampak positif pada kemampuan berpikir kreatif siswa<sup>12</sup>.

Berdasarkan temuan studi awal, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang difokuskan pada mata pelajaran saat ini, khususnya Etnosains, memang terus ditingkatkan oleh para peneliti dan diintegrasikan dengan berbagai aspek di bidang pendidikan, khususnya pendidikan Kimia. Hal ini dimungkinkan karena sumber belajar berbasis etnosains tidak hanya dapat berperan sebagai cara melestarikan budaya melalui pendidikan, tetapi juga sebagai revitalisasi bahan ajar yang dapat melibatkan siswa dengan memasukkan video etnosains dalam sumber belajar untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang topik tersebut. Memperhatikan konteks tersebut di atas, maka penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di MAN 4 Jombang” dengan dimasukkannya video Etnosains di Desa Wonosalam Kabupaten Jombang yang terintegrasi dalam sumber belajar perlu dikembangkan lebih lanjut agar dapat menjadi sumber tambahan dalam proses pembelajaran dan memberikan kontribusi yang bernilai bagi bidang pendidikan.

## **B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi bahwa masalah dalam penelitian ini adalah :

---

<sup>12</sup> Rizki Febrianti Valentin, ‘Pengaruh Model Project-Based Learning (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SDN Badean 1 Bondowoso’, 2022.

- a) Siswa masih kesulitan untuk memahami konsep koloid, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa yang kurang maksimal.
- b) Proses Pembelajaran masih menggunakan model konvensional.
- c) Belum diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).
- d) Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum dikaitkan dengan etnosains.

## **2. Pembatasan Masalah**

Agar pembahasan dapat fokus dan mencapai apa yang diharapkan, maka permasalahan penelitian ini hanya dibatasi pada:

- a) Studi ini berpusat pada pendekatan Project Based Learning (PjBL). Penelitian pada kelompok eksperimen menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) yang berpusat pada etnosains, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pendekatan tradisional.
- b) Penelitian ini hanya pada materi Koloid.
- c) Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji reaksi siswa pada kelompok eksperimen terhadap model Project Based Learning (PjBL) berbasis etnosains, menilai prestasi akademik siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol, dan mengevaluasi signifikansi proyek siswa pada kelompok eksperimen.
- d) Peneliti membuat video Etnosains susu khas Desa Wonosalam,

Jombang untuk memudahkan siswa memahami mengenai Etnosains.

e) Penelitian ini dilakukan di sekolah MA Negeri 4 Jombang..

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah respon siswa dalam proses pembelajaran menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Pada Materi Koloid di MAN 4 Jombang?
2. Apakah terdapat Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di MAN 4 Jombang?
3. Bagaimanakah Hasil Proyek Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Adanya Pemberlakuan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan respon siswa dalam proses pembelajaran menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Pada Materi Koloid di MAN 4 Jombang.
2. Untuk Mendeskripsikan Pengaruh Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada

Materi Koloid di MAN 4 Jombang.

3. Untuk mendeskripsikan Hasil Proyek Siswa Kelas Eksperimen Terhadap Adanya Pemberlakuan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Keuntungan menyelidiki dalam teori adalah untuk meningkatkan pemahaman dan mempromosikan keahlian ilmiah. Temuan investigasi ini dapat berfungsi sebagai panduan untuk upaya penelitian di masa depan dengan sifat yang sama. Hasil dari penyelidikan ini diantisipasi untuk menawarkan wawasan lebih jauh ke dalam metode PjBL yang berfokus pada etnosains, memberdayakan siswa untuk mengoptimalkan prestasi akademik mereka dalam Materi Koloid..

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a) Bagi Siswa**

- 1) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran.
- 2) Siswa mendapatkan pengalaman baru dengan diterapkannya Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Etnosains yang mengaitkan antara pembelajaran dan dengan budaya/kearifan lokal.
- 3) Memberi kemudahan pada siswa untuk memahami dan mempelajari mata pelajaran kimia khususnya Koloid.

- 4) Dengan Model *Project Based Learning* (PjBL) yang menghasilkan produk sebagai bahasan utama oleh siswa, siswa akan terdorong untuk mudah memahami konsep tersebut sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
- 5) Memberikan rangsangan kepada siswa untuk berpikir secara nyata, memecahkan masalah, dan mengambil kesimpulan dari masalah yang ada.

**b) Bagi Guru**

- 1) Memberikan masukan bagi para guru kimia, bahwa dengan perlakuan Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Etnosains dapat mengaitkan antara pembelajaran dengan budaya/kearifan lokal yang bisa meningkatkan Hasil Belajar siswa.
- 2) Guru dapat memberikan informasi atau materi pelajaran dengan baik secara teoritis maupun secara praktiknya.
- 3) Guru dapat mengembangkan kemampuannya dengan menerapkan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Etnosains dalam pembelajaran.
- 4) Guru tidak lagi menjadi fokus pembelajaran, tetapi siswa yang menjadi fokusnya.

**c) Bagi Kepala Sekolah**

Dengan melakukan kajian ini, kepala sekolah dapat menginspirasi para pendidik untuk meningkatkan kinerjanya dengan memperkenalkan ide-ide segar dalam setiap upaya pendidikan,

dengan tujuan akhir untuk memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia.

**d) Bagi Peneliti**

- 1) Meningkatkan pemahaman yang diperoleh peneliti dan sebagai metode untuk memanfaatkan ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan yang telah dijalani dalam keadaan sebenarnya.
- 2) Bagi peneliti sebagai bahan data dan perjumpaan langsung tentang bagaimana memilih pendidikan yang sesuai dengan isi sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.
- 3) Menambah wawasan mengenai Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Etnosains juga kelemahan dan kelebihanannya.
- 4) Memberikan referensi model pembelajaran yang efektif dan efisien yang berorientasi siswa.
- 5) Menyumbang hasil penelitian di bidang pendidikan kimia terhadap prestasi akademik siswa melalui penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis etnosains.

**F. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana masalah penelitian telah disajikan dalam bentuk pernyataan tanya. Disebut sementara karena jawaban yang diberikan semata-mata didasarkan pada teori yang dipertimbangkan, bukan didasarkan pada bukti empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Sejalan dengan judul penelitian ini, penulis mengajukan dugaan-dugaan selanjutnya.:

Rumusan Masalah 2:

*H<sub>0</sub>*: Tidak ada Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di MAN4 Jombang.

*H<sub>a</sub>*: Ada Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di MAN4 Jombang.

## **G. Penegasan Istilah**

Untuk memberikan gambaran yang ringkas tentang topik skripsi “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di MAN 4 Jombang”, dan untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman, penulis antara lain harus mencantumkan penegasan dalam judul skripsi.

### **1. Penegasan Konseptual**

#### **a) Model Pembelajaran**

Model pembelajaran dapat dilihat sebagai template yang digunakan untuk membuat silabus, menyusun konten, dan memberikan panduan kepada pendidik selama pengajaran tatap muka., lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Sehingga model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka

konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

**b) *Project Based Learning (PjBL)***

Metode Pembelajaran Berbasis Proyek adalah pendekatan pendidikan yang memungkinkan guru untuk mengawasi pembelajaran di kelas dengan mengintegrasikan tugas proyek. Tugas proyek adalah bentuk tugas yang melibatkan tugas kompleks yang berfokus pada pertanyaan dan masalah yang menantang, dan membantu siswa dalam mengembangkan, memecahkan masalah, mengambil keputusan, melakukan penelitian, dan mempromosikan peluang kerja mandiri bagi siswa. Produk yang dibuat nanti dari susu khas daerah Wonosalam Jombang yang nantinya susu itu akan di olah sebagai bahan dasar pembuatan es krim, agar-agar, dan *yoghurt* sebagai pruduk yang dibuat siswa karena termasuk jenis koloid.

**c) *Etnosains***

Etnosains atau Etnosains merupakan upaya untuk merekonstruksi pengetahuan adat menjadi pemahaman ilmiah. Etnosains adalah metode untuk menghubungkan kesenjangan antara pengetahuan masyarakat tradisional dan pengetahuan ilmiah. Pengetahuan asli diungkapkan dalam kearifan leluhur sebagai pemahaman tentang alam dan adat budaya yang berkembang dalam suatu komunitas.

**d) Hasil Belajar**

Hasil belajar tidak hanya terbatas pada pencapaian informasi, tetapi juga melibatkan pertumbuhan kemampuan, seperti berpikir kritis dan kemampuan analitis. Konsekuensinya, evaluasi latihan pembelajaran ini terdiri dari menilai tugas dan hasil yang dihasilkannya.

**e) Sistem Koloid**

Koloid adalah campuran heterogen yang ukuran partikelnya berbeda antara larutan dan suspensi. Koloid terdiri dari dua konstituen. Kedua penyusun tersebut terdiri dari zat terlarut sebagai partikel koloid atau yang biasa disebut dengan fasa terhambur dan bahan yang berperan sebagai fasa tak terputus dimana partikel koloid terhambur, yang disebut sebagai medium pendispersi..

**2. Penegasan Operasional****a) Model Pembelajaran**

Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan didalam kelas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis etnosains.

**b) Project Based Learning (PjBL)**

Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan didalam kelas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang dilakukan di kelas eksperimen.

**c) Etnosains**

Etnosains pada penelitian ini digunakan sebagai landasan pembuatan LKPD yang terdapat video di dalamnya sebagai penjelasan etnosains. Topik etnosains yang diambil adalah Susu Khas Wonosalam, Jombang, Jawa Timur.

**d) Hasil Belajar**

Yang dimaksud dengan “hasil belajar” dalam penelitian ini adalah prestasi yang dicapai mahasiswa setelah mengikuti kegiatan usaha. Untuk mengevaluasi hasil belajar kognitif dan penilaian proyek, dalam penelitian ini dilakukan post test.

**e) Sistem Koloid**

Sistem Koloid adalah bagian dari mata pelajaran kimia kelas XI IPA yang menyuguhkan bahasan mengenai proses pembuatan susu pada sistem koloid.

**H. Sitematika Pembahasan**

Adapun sistematika pembahasan, yaitu:

<b>Bab I</b>	<b>Pendahuluan</b> , yang terdiri dari latar belakang masalah, Identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
--------------	--

<b>Bab II</b>	<b>Landasan Teori</b> , yang terdiri dari landasan teori, kerangka Berpikir dan penelitian terdahulu.
<b>Bab III</b>	<b>Metode Penelitian</b> , yang terdiri dari Rancangan penelitian, variabel penelitian, Populasi, sampel dan sampling, Kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, Sumber data, Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data,
<b>BAB IV</b>	<b>Hasil Penelitian</b> , yang menggali konteks subjek penelitian dan pemaparan hasil penelitian. Selain itu, juga akan membahas pemeriksaan dan percakapan hasil penelitian.
<b>BAB V</b>	<b>Pembahasan</b> , yang memaparkan <i>sub</i> bab yaitu mengenai kompetensi profesional guru mengatasi menurunnya hasil belajar menggunakan model <i>Project Based Learning</i> berbasis etnosains di MAN 4 Jombang.
<b>BAB VI</b>	<b>Penutup</b> , termasuk temuan dan rekomendasi. Penulis memaparkan temuan dan rekomendasi terkait kesimpulan dan hasil penelitian, beserta beberapa saran yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan profesional guru dalam mengatasi penurunan prestasi akademik siswa melalui penerapan pendekatan <i>Project Based Learning</i> berbasis etnosains di MAN 4 Jombang.