

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pendekatan Saintifik

a. Pengertian Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang mengajak siswa untuk mampu memecahkan suatu masalah dalam *teamwork* melalui pengumpulan informasi, kemudian dilanjutkan dengan berpikir kritis dan kreatif serta berkomunikasi dengan baik dalam meningkatkan pemahaman siswa. Pendekatan saintifik bermanfaat untuk menumbuhkan kepekaan siswa terhadap berbagai problem yang terjadi pada kehidupan sekitar. Melalui pendekatan ini siswa akan terbiasa untuk mengumpulkan sejumlah informasi, isu-isu penting dan kejadian kontekstual melalui kegiatan pengamatan, bertanya, meneliti, menalar dan mengkomunikasikan.¹

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan pengamatan (mengidentifikasi suatu masalah), merumuskan pertanyaan dan merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, mengkomunikasikan hasil temuan serta membuat kesimpulan.

b. Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik

¹ Komang Suparsawan, *Kolaborasi Pendekatan Saintifik Dengan Model Pembelajaran STAD Geliatkan Peserta Didik*, (Bandung: Tata Akbar, 2020), 15.

- 1) Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- 2) Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara sistematis.
- 3) Tercipta sebuah pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan sebuah kebutuhan.
- 4) Memperoleh hasil belajar yang tinggi.
- 5) Melatih siswa untuk mengemukakan ide.
- 6) Mengembangkan karakter siswa.²

2. Pembelajaran Berbasis *Bioentrepreneurship*

a. Pengertian *Bioentrepreneurship*

Bioentrepreneurship berawal dari kata *Bio* yaitu makhluk hidup berupa tumbuhan, hewan, manusia. Dan *Entrepreneurship* yaitu sebuah cara inovatif untuk menciptakan hal baru. *Bioentrepreneurship* merupakan makhluk hidup yang dimanfaatkan untuk suatu usaha oleh seorang *entrepreneur* dengan cara mengolah menjadi suatu produk, dan bisa dipasarkan sehingga menghasilkan ekonomi produktif dan dapat memberikan manfaat untuk masa depan. Hal ini lebih mengarah kepada kepribadian dari seorang *entrepreneurship* yaitu berani menanggung resiko, kreatif, dan mengarah pada pertumbuhan.³

² A Machin, "Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no.1, (2014): 28, 04 Oktober 2021, <https://Journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/2898>.

³ Dwi Ayu Ratnasari, dkk., "Penerapan Pembelajaran Bioentrepreneurship Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Gymnospermae Kelas X SMA Negeri 1 Ciwaringin,"

b. Ciri-ciri Pembelajaran Berbasis *Bioentrepreneurship*

Pembelajaran berbasis *Bioentrepreneurship* adalah metode belajar yang mengutamakan pembelajaran secara faktual melalui pemanfaatan lingkungan sekitar serta memberi bekal siswa agar mampu menciptakan produk yang bernilai ekonomi, sehingga pembelajaran bisa menyenangkan dan berkesan. Pembelajaran *Bioentrepreneurship* merupakan pembelajaran yang dirancang dengan menghubungkan antara materi dengan objek nyata ataupun fenomena kehidupan sekitar, sehingga penggunaan perangkat pembelajaran ini memungkinkan siswa mampu menciptakan suasana belajar yang baru dan menyenangkan.⁴

Untuk menerapkan pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship*, dibutuhkan guru yang mampu merancang kegiatan pembelajaran yang beda dengan kegiatan belajar lainnya. Guru wajib tahu dengan pasti materi biologi yang cocok dan tepat menggunakan pembelajaran *Bioentrepreneurship*, rancangan pembelajarannya harus selaras antara objek atau fenomena yang dipelajari dengan

Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains 5, no. 1 (2016): 48, 09 Oktober, 2020, <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/download/980/871>.

⁴ Dwi Ayu Ratnasari, dkk., “Penerapan Pembelajaran *Bioentrepreneurship* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Gymnospermae Kelas X SMA Negeri 1 Ciwaringin,” *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 5, no. 1 (2016): 49, 09 Oktober, 2020, <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/download/980/871>.

aktivitas siswa supaya sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.⁵

Adapun ciri-ciri pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* yaitu:

- 1) Tujuan pembelajaran tidak cukup dipencapaian prestasi akademik, akan tetapi juga terkait pengembangan sikap, keinginan belajar, dan kemampuan dasar siswa.
 - 2) Topik pembelajaran yang dipakai berdasarkan atas pengetahuan siswa yang faktual, sehingga siswa tidak menganggap pembelajaran sebagai tugas atau suatu paksaan dari guru.
 - 3) Metode pembelajaran yang diterapkan harus mampu membuat siswa terlibat pada aktivitas langsung yang menyenangkan.
 - 4) Pendidikan memprioritaskan kesempatan untuk siswa agar bekerja sama dengan orang lain.
 - 5) Dalam kegiatan penilaian guru tidak memprioritaskan aspek kognitif saja, melainkan harus meliputi semua ranah perilaku siswa dengan melibatkan sejumlah alat penilaian.⁶
- c. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis *Bioentrepreneurship*

⁵ Eka Fitriah, "Implementasi Bioentrepreneurship Pada Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Life Skills dan Minat Wirausaha Siswa Madrasah Aliyah Berbasis Pesantren di Cirebon," *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 2, no. 1 (2016): 5, diakses pada 09 Oktober, 2020, <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/view/467>.

⁶ Eny Nur Aisyah, dkk., *Entrepreneurship Berbasis Model Meaningful Instructional Design* (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), 6.

Proses pembelajaran diterapkan guna memberikan pengalaman belajar yang semenarik mungkin bagi siswa. Pendekatan pembelajaran ini lebih menekankan pada strategi dalam perencanaan, menurut Lefudin dalam buku “*Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*” berpendapat bahwasannya pendekatan pembelajaran merupakan pedoman yang masih bersifat teoritis atau konseptual.⁷ Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* sebagai pandangan dalam mengupayakan pembelajaran dengan konsep biologi berbasis alam.

Adapun langkah-langkah pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* yaitu sebagai berikut:

- 1) Melakukan evaluasi berupa pemberian soal *pretest* guna mencari tahu potensi siswa sebelum diberi perlakuan.
- 2) Menjelaskan tujuan dan orientasi pembelajaran kewirausahaan.
- 3) Pemahaman konsep materi kingdom *plantae*.
- 4) Merancang design dan produk bisnis.
- 5) Pemasaran produk.
- 6) Melakukan evaluasi berupa pemberian soal *posttest* guna mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.
- 7) Melakukan evaluasi berupa pemberian angket guna mengetahui minat

⁷ Lufri, Ardi, dkk., *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran* (Malang: CV IRDH, 2020), 35-36.

wirausaha siswa setelah diberi perlakuan.

d. Nilai Kewirausahaan Pada Satuan Pendidikan Tingkat MA/SMA

Kewirausahaan adalah ilmu yang bisa diajarkan mulai tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini bermaksud agar anggapan siswa beralih dari yang berorientasi jadi pegawai menjadi tertarik dan bisa jadi seorang wirausaha. Perubahan cara pandang masyarakat tersebut dapat menjadi solusi dari banyaknya pengangguran yang ada di Indonesia. Pengangguran dan kemiskinan terjadi akibat antara kesempatan kerja dengan banyaknya tenaga kerja tidak sebanding. Apabila tidak mampu ditampung pada pekerjaan formal jalan satu-satunya yaitu dengan membekali siswa keterampilan berwirausaha supaya mereka mampu memperoleh penghasilan serta dapat mencapai kesejahteraan. Selain itu juga setiap lulusan atau tenaga kerja baru, baik dari tingkatan SMP sampai dengan perguruan tinggi diarahkan untuk tidak berorientasi menjadi pegawai, melainkan diarahkan untuk menjadi wirausaha atau pengusaha kecil. Pengenalan cara berwirausaha sejak dini dinilai dapat menghasilkan lulusan yang siap terjun menjadi seorang wirausaha.⁸

e. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis *Bioentrepreneurship*

1) Keunggulan *Bioentrepreneurship*

⁸ Eny Nur Aisyah, dkk., *Entrepreneurship Berbasis Model Meaningful Instructional Design* (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), 18-19.

- a) Siswa mampu mengolah bahan menjadi produk bermanfaat, mempunyai nilai jual serta tumbuh keinginan untuk berwirausaha.
- b) Proses belajar menjadi lebih menarik dan memberi kebebasan pada siswa untuk dapat meningkatkan kemampuannya dalam menciptakan sebuah produk.
- c) Dapat memotivasi siswa untuk berwirausaha.
- d) Kegiatan belajar siswa sudah tidak fokus pada banyaknya materi biologi tapi lebih berorientasi pada keahlian siswa.
- e) Siswa lebih memfokuskan perhatiannya dan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2) Kelemahan *Bioentrepreneurship*

Mebutuhkan waktu yang relatif lama, butuh kesabaran, dan setiap kali pengujian tidak selamanya berhasil dengan maksimal karena bisa jadi terdapat faktor lain diluar perkiraan.⁹

3. Kingdom Plantae

a. Definisi Kingdom Plantae

Kingdom plantae atau biasa disebut kerajaan tumbuhan adalah suatu organisme eukariotik multiseluler yang memiliki ciri khas yaitu adanya dinding sel dan klorofil. Klorofil merupakan zat hijau daun yang

⁹ Muslimah Na'imi, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Bioentrepreneurship (BEP) Berbasis Eksperimen Terhadap Minat Belajar dan Keterampilan Proses Sains Materi Bioteknologi," *Digital Library IAIN Palangkaraya* (2014): 16-17, 09 November, 2020, <http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/id/eprint/124>.

berperan dalam proses fotosintesis dengan bantuan sinar matahari (organisme autotrof). Kingdom plantae memiliki ciri-ciri yaitu antara lain:

- 1) Mempunyai klorofil.
- 2) Mampu membuat makanannya sendiri.
- 3) Mengalami pergiliran keturunan dalam siklus hidupnya antara fase gametofit (menghasilkan sperma dan telur) dan fase sporofit (menghasilkan spora).¹⁰

b. Klasifikasi Kindom Plantae

1) Divisi *Bryophyta*

Tumbuhan lumut berawal dari bahasa Yunani yakni *Bryos*: lumut dan *Phyta*: tumbuhan. Lumut adalah tumbuhan kecil berukuran kurang dari 20 cm. Ditemukan pada daerah yang lembap seperti tembok, tanah, batuan lapuk dan kulit pohon. Lumut mempunyai organ mirip akar, batang, daun pada tumbuhan darat sejati. Akar semu digunakan sebagai alat perlekatan dan untuk menyerap zat-zat hara. Lumut mempunyai hidroid dan leptoid yang serupa dengan xilem dan floem namun sangat sederhana yang berfungsi sebagai pembuluh angkut.

2) Divisi *Pteridophyta*

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan yang sudah memiliki akar, batang, dan daun sejati. Akarnya berupa akar serabut dengan jaringan penyusun yang terdiri atas epidermis, korteks, dan silinder pusat. Mempunyai pembuluh

¹⁰ Fina Fakhriyah dan Siti Masfufah, *Konsep Sains Berbasis Literasi Sains Untuk Mengembangkan Keterampilan Computational Thinking* (Kudus: Universitas Muria Kudus, 2017), 54.

angkut yaitu xylem dan floem. Bagian tumbuhan paku tertutup oleh kutikula berlapis lilin yang menyebabkan tumbuhan paku tahan terhadap kekeringan. Epidermis daun dan batang memiliki stomata sebagai tempat pertukaran gas. Daunnya menggulung ketika masih muda, Susunan daunnya menyirip seperti bulu. Dapat hidup dimana saja terutama pada daerah lembap.

3) Divisi *Spermatophyta*

Tumbuhan berbiji mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a) Termasuk ke dalam tumbuhan tingkat tinggi dari kingdom plantae
- b) Mempunyai akar, batang, dan daun yang sejati.
- c) Mempunyai ketinggian dan bentuk yang bervariasi.
- d) Menghasilkan biji sebagai alat perkembangbiakan.
- e) Reproduksi melalui penyerbukan dan pembuahan.
- f) Memiliki habitat di darat dan di air.¹¹

c. Peran dan Manfaat Tumbuhan

- 1) Peran dalam Ekosistem
 - a) Sebagai produsen.
 - b) Sebagai penghasil oksigen (O_2) dan penyerap karbondioksida (CO_2).
 - c) Sebagai penjaga ketersediaan air.

¹¹ Fina Fakhriyah dan Siti Masfufah, *Konsep Sains Berbasis Literasi Sains Untuk Mengembangkan Keterampilan Computational Thinking* (Kudus: Universitas Muria Kudus, 2017), 66.

- 2) Manfaat dibidang Ekonomi
 - a) Sumber bahan sandang dan pangan
 - b) Sumber bahan obat-obatan
 - c) Sumber keindahan
 - d) Sumber bahan bangunan serta alat rumah tangga.¹²
- d. Dampak Kurangnya Keanekaragaman Tumbuhan Bagi Ekosistem
 - 1) Vegetasi berkurang sehingga tidak menjamin kesuburan areal tersebut.
 - 2) Hilangnya biodiversitas
 - 3) Beragam flora dan fauna punah dikarenakan habitatnya dirusak serta dimanfaatkan untuk keperluan lain.
 - 4) Terjadinya erosi tanah.
 - 5) Terjadinya pencemaran udara (menurunnya kualitas udara).¹³

4. Minat Wirausaha

Entrepreneur dalam Bahasa Indonesia dinamakan dengan kewirausahaan. Istilah wirausaha adalah seorang yang tidak takut untuk mulai, menjalankan serta mengembangkan usaha dengan memanfaatkan segala kemampuannya. Seorang wirausaha mampu menangkap setiap peluang usaha, setelah itu menciptakan suatu ide untuk memanfaatkan peluang tersebut guna memulai sebuah bisnis baru dan dimanfaatkannya sebagai lahan usaha untuk mendapatkan laba melalui pemasaran barang, produk ataupun penyedia jasa sesuai dengan kebutuhan konsumen. Adapun

¹² Sri Pujiyanto dan Rejeki Siti Ferniah, *Menjelajah Dunia Biologi I* (Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2013), 166-168.

¹³ Suratni Afrianti dan Agus Purwoko, "Dampak Kerusakan Sumber Daya Alam Akibat Penambangan Batubara di Nagari Lunang, Kecamatan Lunang Silaut, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat," *Agroprimatech* 3, no.2 (2020): 58, 01 Oktober, 2020, <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/Agroprimatech/article/view/916>.

karakteristik wirausaha sendiri meliputi sebuah kerja keras dan disiplin, mandiri dan realistis, memiliki keterampilan, pengetahuan bidang finansial, dan berani mengambil sebuah keputusan.¹⁴

Menurut Murniati minat wirausaha bisa diketahui dari tiga indikator yakni: 1) ketertarikan, untuk memahami tingkat ketertarikan orang lain dapat dilihat dari rasa senang serta perhatian termasuk dalam kegiatan kewirausahaan 2) keinginan ataupun kehendak akan suatu hal 3) keyakinan, percaya dengan sebenarnya ketika menjalankan suatu usaha.¹⁵

5. Hasil Belajar

Hasil belajar bisa dimaknai sebagai potensi yang diperoleh siswa dari pengalaman belajar.¹⁶ Menurut Benyamin Bloom indikator hasil belajar bisa dikategorikan jadi tiga ranah yaitu meliputi: Pertama, ranah kognitif berhubungan dengan hasil belajar intelektual. Ranah ini terdiri atas enam aspek dan digolongkan menjadi dua tingkatan yaitu:

- a. Aspek kognitif tingkat rendah, terdiri dari: wawasan atau ingatan dan pemahaman.
- b. Aspek kognitif tingkat tinggi, terdiri dari: aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Kedua, ranah afektif atau sikap terdiri atas lima aspek meliputi: penerimaan, reaksi atau tanggapan, evaluasi, organisasi dan internalisasi.

¹⁴ Eny Nur Aisyah, dkk., *Entrepreneurship Berbasis Model Meaningful Instructional Design* (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), 17.

¹⁵ Mega Pratitis Nur Aini, dkk., “Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Lingkungan Sekolah Terhadap Minat Berwirausaha,” *Tata Arta: Jurnal Pendidikan Akuntansi* 3, no. 2 (2017):4-5, 22 Januari, 2021, <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/tataarta/article/view/11506>.

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), 22.

Ketiga, ranah psikomotoris merupakan hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak. Terdapat 6 aspek ranah psikomotoris meliputi: gerak refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perseptual, ketepatan, keterampilan gerak kompleks, gerakan ekspresif dan interpretative.¹⁷

Hasil belajar sangat diperlukan dalam suatu pembelajaran. Penilaian terhadap hasil belajar bisa dipakai untuk menganalisis sudah sampai mana keberhasilan siswa dalam belajar, sehingga melalui data tersebut bisa melakukan evaluasi, baik evaluasi siswa dalam belajar maupun evaluasi bagi pembelajaran yang sudah dikerjakan guna memperbaiki pembelajaran selanjutnya.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan peneliti yang mampu menguatkan teoritis guna mendapatkan info terkait dengan topik pembahasan. Adapun hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai berikut:

1. Dwi Ayu Ratnasari, Endang AR, dan Novianti Muspiroh (2016) dalam penelitiannya yang berjudul “*Penerapan Pembelajaran Bioentrepreneurship Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Gymnospermae Kelas X Sma Negeri 1 Ciwaringin*”. Penelitian tersebut menggunakan metode eksperimen yang mempunyai tujuan ingin mengetahui pengaruh terhadap meningkatnya hasil belajar siswa kelas X SMA N 1 Ciwaringin. Adapun data pengujian hipotesis berupa data kuantitatif yang

¹⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), 22-23.

dihasilkan dari tes penguasaan konsep, observasi, dan angket. Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan yakni pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom *plantae*. Pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom *plantae* ini ditujukan untuk mengetahui perbandingan minat wirausaha dan hasil belajar (kognitif) siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di MA NU Assalam Tanjungkarang Jati Kudus.

2. Eka Fitriah (2012) melakukan penelitian Tindakan kelas yang berjudul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bioteknologi Berorientasi Bioentrepreneurship Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Minat Wirausaha, dan Hasil Belajar Siswa*”. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan memakai rancangan *research and development (R&D)*. Data penelitian didapatkan dari tes (*pretest dan postest*) dan non-tes (observasi, angket dan dokumentasi). Olah data tersebut dilaksanakan melalui analisis kuantitatif dan kualitatif. Sebagai pembeda dari penelitian sebelumnya, peneliti melakukan eksperimen pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom *plantae* kelas X. Sedangkan data yang dikumpulkan berupa data angka (kuantitatif) yang dihasilkan dari tes (kognitif) dan non-tes (angket).
3. Siti Tita Nurfaizah (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “*The Effectiveness Of Student Worksheet Based On Bioentrepreneurship In Conventional Biotechnology Materials To Train Creative Thinking Skills*”. Penelitian ini bermaksud ingin mengetahui keefektifan

lembar kegiatan peserta didik berbasis *Bioentrepreneurship* untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Adapun data pengujian hipotesis penelitian ini berupa data kuantitatif yang didapat dari tes (*pretest dan posttes*), penilaian produk, dan angket. Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan, penulis bermaksud untuk mengetahui perbedaan minat wirausaha siswa dalam pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship*. Adanya sikap tersebut diharapkan mampu menentukan hasil belajar siswa, karena pendekatan pembelajaran ini memiliki banyak kelebihan yang dapat memberikan pengalaman belajar terhadap siswa.

4. Tri Lestari Handayani, Amin Retnoningsih, dan Lina Herlina (2013) melakukan penelitian skripsi yang berjudul “*Efektivitas Group Investigation Ditunjang Penugasan Awetan Bioplastik Terhadap Hasil Belajar dan Minat Wirausaha Siswa Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup*”. Dalam penelitian ini penerapan model pembelajaran ditunjang penugasan awetan bioplastik terhadap dua variabel Y sama dengan yang akan dilakukan penulis, namun dalam penelitian tersebut dilakukan pada materi keanekaragaman makhluk hidup bukan kingdom plantae, desain penelitiannya *one shot case study design* sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Selain itu, pada penelitian yang akan diteliti penulis memberi inovasi dengan pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship*.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti | Tema | Fokus | Pendekatan |
|----|--|--|---|--------------------------------|
| 1. | Dwi Ayu Ratnasari, Endang AR dan Novianti Muspiroh | Penerapan Pembelajaran Bioentrepreneurship Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Gymnospermae Kelas X Sma Negeri 1 Ciwaringin. | Untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran <i>Bioentrepreneurship</i> terhadap meningkatnya hasil belajar siswa kelas X SMA N 1 Ciwaringin. | Kuantitatif |
| 2. | Eka Fitriah | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bioteknologi Berorientasi Bioentrepreneurship Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses | Untuk mengetahui seberapa besar perangkat pembelajaran bioteknologi berorientasi <i>Bioentrepreneurship</i> dapat meningkatkan keterampilan | Research and Development (R&D) |

| | | | | |
|----|---|--|--|-------------|
| | | Sains, Minat Wirausaha, dan Hasil Belajar Siswa. | n proses sains, minat wirausaha dan hasil belajar siswa. | |
| 3. | Siti Tita Nurfaizah | The Effectiveness Of Student Worksheet Based On Bioentrepreneurship In Conventional Biotechnology Materials To Train Creative Thinking Skills. | Untuk mengetahui keefektifan LKPD berbasis <i>Bioentrepreneurship</i> pada materi bioteknologi konvensional untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa. | Kuantitatif |
| 4. | Tri Lestari Handayani, Amin Retnongsih dan Lina Herlina | Efektivitas Group Investigation Ditunjang Penugasan Awetan Bioplastik Terhadap Hasil Belajar dan Minat Wirausaha Siswa Pada Materi | Untuk menguji efektivitas pembelajaran model group investigation ditunjang penugasan awetan bioplastik terhadap hasil belajar dan | Kuantitatif |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | Keaneekarag aman Makhluk Hidup. | minat wirausaha siswa materi keaneekarag aman makhluk hidup. | |
|--|--|--|---|--|

C. Kerangka Berpikir

Fakta di lapangan membuktikan bahwasannya terdapat masalah terkait proses belajar mengajar yang hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan secara teoritik dan kurang memberi daya rangsang kepada siswa untuk mengubah paradigma berpikir mereka. Pembelajaran biologi di sekolah yang belum dikorelasikan dengan pengalaman, analisis pengalaman dan konsep ide yang mengajak siswa untuk lebih kreatif dan sanggup melihat peluang dari setiap aspek sendi kehidupan yang seharusnya dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa belum mengetahui aplikasi ilmu biologi yang mereka dapatkan.

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

| |
|--|
| <p>Fakta yang ditemui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pembelajaran yang diterapkan adalah guru sebagai pusat pembelajaran (<i>teacher center learning</i>). • Pembelajaran biologi di sekolah belum dikorelasikan dengan kegiatan yang berkaitan erat dengan pengalaman, analisis pengalaman dan konsep ide yang mengajak siswa untuk lebih kreatif dan sanggup melihat peluang dari setiap aspek sendi kehidupan. • Guru belum menerapkan pembelajaran yang berkaitan dengan minat wirausaha sehingga setelah |
|--|

lulus siswa belum memiliki bekal untuk mengolah bahan menjadi produk bermanfaat dan mempunyai nilai jual.

Perlunya inovasi pembelajaran:

1. Model pembelajaran yang mengajak siswa untuk meningkatkan sikap positif dalam menyikapi masalah yang dihadapi.
2. Siswa dilatih untuk merancang suatu ide, menyelesaikan masalah, mengambil kebijakan, melakukan investigasi, dan mampu bekerja secara mandiri.

Solusi:

Pendekatan saintifik berbasis *Bioentrepreneurship* yang mengusung produk berupa awetan (herbarium) dijadikan sebagai pembatas buku dan gantungan kunci (aplikasi materi kingdom plantae).

Tujuan yang diharapkan:

1. Meningkatkan sikap positif siswa, supaya siswa lebih tertarik untuk belajar dan memahami pelajaran biologi, yang pada akhirnya ilmu biologi dapat bermanfaat dalam kehidupan nyata.
2. Meningkatkan prestasi belajar siswa sebagai hasil dari pembelajaran yang mengaitkan dengan lingkungan hidup mereka.

D. Hipotesis

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah. Dari dasar teori dan kerangka berpikir yang sudah diuraikan sebelumnya, peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut: “Terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dari pendekatan saintifik berbasis

Bioentrepreneurship pada materi kingdom plantae terhadap minat wirausaha dan hasil belajar siswa”

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik merupakan rangkaian dua atau lebih variabel yang akan peneliti uji. Penulis mengajukan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_{0\ 1}$: Pendekatan pembelajaran berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom plantae tidak berpengaruh terhadap minat wirausaha siswa.

$H_{a\ 1}$: Pendekatan pembelajaran berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom plantae berpengaruh terhadap minat wirausaha siswa.

$H_{0\ 2}$: Pendekatan pembelajaran berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom plantae tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

$H_{a\ 2}$: Pendekatan pembelajaran berbasis *Bioentrepreneurship* pada materi kingdom plantae berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

