

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TENTANG MIKROORGANISME PADA MATA PELAJARAN IPA UNTUK
MENINGKATKAN KECAKAPAN HIDUP (*LIFE SKILL*) PADA SISWA SMK**

Ervan Johan Wicaksana
Dosen IKIP PGRI Madiun
Email: ervan_jw@yahoo.com

Abstrak

Penelitian pengembangan model pembelajaran inkuiri pada sub pokok bahasan mikroorganisme ini bertujuan untuk (1) menghasilkan suatu model pembelajaran inkuiri berorientasi kecakapan hidup yang layak digunakan, (2) mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran inkuiri (3) melatih siswa agar memiliki keterampilan dalam mengembangkan *life skill* khususnya dalam membuat produk yang berkaitan dengan mikroorganisme, (4) mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa, dan (5) mengetahui hasil respon siswa terhadap model pembelajaran inkuiri.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model Dick & Carrey yang dilakukan sampai pada tahap pengembangan dan penyebar luasan. Uji coba dilakukan terbatas pada siswa SMK di kabupaten Ngawi. Metode pengumpulan data meliputi validasi model pembelajaran inkuiri (Silabus, RPP, bahan ajar, LKS, penilaian), observasi, tes evaluasi hasil belajar, angket respon siswa. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran inkuiri tentang mikroorganisme berorientasi kecakapan hidup (*life skill*) mendapatkan skor 3,56 (kategori baik sekali), sehingga layak digunakan dalam Proses Belajar Mengajar, (2) Aktivitas siswa SMK selama kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri mendapatkan hasil yang baik dengan skor pada semua aspek sebesar (3,39) dengan kategori baik, (3) Proses Belajar Mengajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berorientasi *life skill* dapat menjadikan siswa terampil dalam mengolah mikroorganisme *acetobacter xylinum* menjadi *nata de coco*, (4) Pencapaian ketuntasan belajar siswa secara individu sebesar 83,73% dan ketuntasan IPHB tiap individu sebesar 80,01%, (5) model pembelajaran inkuiri berorientasi *Life Skill* yang telah dikembangkan mendapat respon positif dari siswa, hal ini ditunjukkan bahwa 96,64% siswa merasa senang dengan model pembelajaran inkuiri yang telah dikembangkan.

Kata kunci : *Model Pembelajaran Inkuiri, Mikroorganisme, Kecakapan hidup (life skill)*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Tujuan pendidikan pada dasarnya adalah membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, seperti yang disebutkan di dalam UUD 1945 (versi Amendemen), pasal 31 ayat 3 bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang-undang. Hal ini juga disebutkan di dalam Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 yaitu:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Untuk dapat mencapai tujuan pendidikan tersebut maka diperlukan adanya peningkatan kualitas pendidikan. Hal yang mungkin dilakukan di dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan

meningkatkan kualitas guru, memperbaiki kurikulum, sistem pendidikan, bahkan proses kegiatan belajar mengajar di sekolah baik di dalam maupun di luar. Proses pembelajaran itu sendiri merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru sebagai pengajar yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru sangat berperan penting di dalam keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai bidang studi yang akan diajarkan saja, tetapi juga harus menguasai dan mampu mengajarkan pengetahuan dan keterampilan pada peserta didik. Proses belajar mengajar hendaknya terjalin hubungan yang sifatnya mendidik dan mengembangkan. Guru kreatif, profesional dan menyenangkan harus memiliki beberapa konsep dan cara untuk mendongkrak kualitas pembelajaran. Pembelajaran akan berjalan dengan baik ketika guru memiliki tanggung jawab di dalam pembelajaran tersebut misalnya inisiatif penggunaan inovasi metode pembelajaran yang memungkinkan siswa bisa belajar secara maksimal dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki.

Belajar pada dasarnya merupakan proses mental dan proses

berpikir dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki setiap individu secara optimal untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Oleh karena itu pengetahuan yang dimiliki siswa seharusnya merupakan hasil yang diperoleh melalui keterampilan berpikir dan menemukan. Dengan demikian, setiap pengetahuan yang dimiliki oleh siswa akan lebih bertahan lama karena kebenaran didapat oleh siswa sendiri. Akan tetapi kondisi yang terjadi saat ini menempatkan kedudukan dan fungsi guru dalam kegiatan pembelajaran cenderung mendominasi dan aktivitas siswa sangat rendah. Guru kurang memikirkan pengembangan proses pembelajaran, hanya terfokus di dalam mengejar materi pembelajaran dan disibukkan dengan administrasi sekolah. Guru lebih banyak menggunakan pengajaran ekspositori dimana metode ceramah menjadi sangat dominan. Dengan kondisi yang demikian mengakibatkan siswa belajar sekedar menghafal materi, pengetahuan yang didapat hanya dari guru saja, suasana belajar menjadi sangat membosankan dan kemampuan berpikir siswa pun tidak berkembang optimal sehingga hasil belajar pun kurang memuaskan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara

sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Ari Widodo (dalam Rustaman, 2003) mengatakan bahwa sebagian besar guru dan mahasiswa calon guru menyatakan bahwa sains adalah ilmu tentang alam dan sains merupakan kumpulan fakta, pengetahuan, dan informasi. Pengembangan kurikulum biologi sesuai kurikulum 2013 merespon secara aktif berbagai perkembangan informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu pengalaman belajar hendaknya terintegrasikan pada kecakapan hidup (*life skill*) yang dapat memberikan bekal pada siswa untuk dapat mandiri dalam mengarungi dunia kerja manakala yang bersangkutan terpaksa tidak dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya (Depdiknas, 2003). Kecakapan hidup (*life skill*) dalam pembelajaran meliputi kecakapan personal, kecakapan sosial, kecakapan akademik dan kecakapan vocational. Dengan demikian implikasi penerapan pendidikan sains dalam kurikulum 2013, yaitu perlunya pengembangan kegiatan belajar-mengajar yang menjadikan peserta didik mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan sesuai standar kompetensi yang diterapkan dengan mengintegrasikan kecakapan hidup.

Dewasa ini lulusan SMP, SMA dan SMK yang tidak mampu

melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi banyak yang menjadi pengangguran, baik di pedesaan maupun di perkotaan, hal ini disebabkan sulitnya mendapatkan pekerjaan. Sementara itu, mereka merasa malu jika harus membantu orang tuanya sebagai petani atau pedagang. Terkait dengan itu diketahui bahwa pembelajaran di sekolah cenderung sangat teoritis dan tidak terkait dengan lingkungan anak berada. Akibatnya anak didik tidak mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah guna memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan seakan mencabut peserta didik dari lingkungan, sehingga menjadi asing di lingkungan masyarakatnya sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran IPA dan biologi SMK se-kabupaten Ngawi mengenai pembelajaran di kelas untuk memberikan bekal dan kecakapan hidup kepada peserta didik agar mempunyai kecakapan (*skill*) untuk bekal hidup peserta didik. Untuk mencapai hal tersebut, sebagai pendidik harus dapat merubah paradigma pendidikan kita yang kurang sesuai. Paradigma dalam dunia pendidikan haruslah berubah, dari paradigma lama yang mengacu pada *teorist science* (pengetahuan teoritis) menjadi paradigma baru yaitu *applied science* (pengetahuan terapan). Untuk mewujudkan paradigma baru dalam dunia

pendidikan tentu tidaklah mudah. Diperlukan kerja keras dari semua pihak yang berkecimpung di dunia pendidikan.

Salah satu hal yang dapat dimulai yaitu menumbuhkan serta mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dalam diri peserta didik khususnya pada mata pelajaran IPA. Karena berdasarkan hasil dari penelitian pendahuluan, pembelajaran IPA khususnya di SMK hanya diberikan sebatas teori saja tanpa ada penerapannya. Suatu contoh adalah materi mikroorganisme dalam pelajaran IPA, siswa hanya diminta untuk mengklasifikasikan mikroorganisme tersebut dalam suatu kingdom, kemudian mempelajari cara pemberian nama makhluk hidup (binomial nomenklatur) lalu ditunjukkan gambar mikroorganisme tersebut serta memahami kegunaannya. Tentu hal tersebut sangat kurang bermanfaat bagi peserta didik ketika mencari nafkah. Dalam kehidupan sehari-hari tentu yang dibutuhkan adalah keterampilan (*skill*) untuk bekerja dan mencari nafkah, salah satunya adalah kecakapan hidup (*life skill*). Keterampilan (*skill*) tersebut tidak mungkin didapat oleh peserta didik hanya sebatas teori saja, tetapi sangat diperlukan latihan dan praktik langsung. Bahkan agar keterampilan yang mereka dapat lebih melekat dalam diri mereka, perlu diajarkan adanya pembelejaraan yang menggunakan metode penemuan,

baik penemuan sendiri maupun penemuan terbimbing.

Berdasarkan hasil observasi dalam studi pendahuluan yang dilakukan di sekolah menengah kejuruan di kabupaten Ngawi, didapatkan fakta bahwa 100% guru IPA di SMK kabupaten Ngawi masih mengajar dengan cara yang sama, dengan paradigma *teorist science*. Khususnya pada materi mikroorganisme, guru hanya mengajarkan sebatas teori tanpa ada praktikum serta keterampilan yang diberikan kepada peserta didik. Proses mengajar masih menggunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional atau ekspositori dimana pembelajaran masih sangat biasa belum ada inovasi pembelajaran khususnya penggunaan metode inkuiri terbimbing sehingga siswa kurang bersemangat dan bosan dalam mengikuti proses pembelajaran terutama mata pelajaran IPA, sumber pengetahuan hanya didapat dari guru, buku paket dan LKS, siswa kurang berperan aktif di dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan siswa tidak berkembang secara optimal, serta prestasi belajar siswa SMK di kabupaten Ngawi pada pelajaran IPA yang masih rendah. Terlebih lagi ketika peneliti mewawancarai siswa SMK di kabupaten Ngawi, ternyata seluruh siswa memberikan jawaban yang sama tentang hasil dari pembelajaran IPA yang mereka dapatkan masih bersifat *teoritis science* dan ketika

mereka lulus nanti, mereka tidak dapat menerapkan apa yang didapatkannya ketika mereka belajar IPA selama duduk di bangku sekolah belum bisa digunakan untuk mencari nafkah.

Dalam wawancara peneliti dengan peserta didik SMK di kabupaten Ngawi, ada beberapa hal yang dapat diambil sebagai hal yang melatarbelakangi penelitian ini. Yaitu semua peserta didik di SMK yang diwawancarai

Perangkat yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar juga kurang sesuai jika diterapkan dalam paradigma *applied science*. Seperti halnya RPP, buku ajar dan LKS. Buku ajar yang digunakan banyak yang menggunakan kurikulum lama seperti kurikulum 94, serta LKSnya pun masih banyak yang berisi tentang ringkasan materi dan soal-soal baik berupa *essay* dan *multiple choise* yang berisi tentang pertanyaan-pertanyaan teoritis, bukan kegiatan praktikum. Seharusnya apabila pembelajaran itu mempunyai paradigma *applied science* tentunya perangkatnya juga akan dibuat dan disusun guna menunjang pembelajaran tersebut. Seperti LKS disusun guna menunjang kegiatan praktikum, baik berupa alat dan bahan yang harus disiapkan, prosedur kegiatan praktikum, lembar observasi, dan juga pertanyaan-pertanyaan sekilas kegiatan praktikum pada materi tersebut.

Untuk mengubah paradigma di atas, dalam pelajaran IPA tentu diperlukan adanya pengembangan model pembelajaran beserta perangkat-perangkat pembelajaran yang sesuai dengan paradigma baru dalam pendidikan *applied science* (pengetahuan terapan). Untuk memenuhi harapan tersebut terdapat beberapa model yang dapat digunakan oleh pendidik tetapi masih perlu adanya pengembangan agar sesuai dengan paradigma baru dalam pendidikan.

Dalam mata pelajaran IPA di SMK khususnya materi mikroorganisme diperlukan adanya suatu pengembangan model yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dan bekerjasama dengan anggota kelompoknya guna menunjang kegiatan praktikum. Karena inti dari baru dalam pendidikan (*applied science*) adalah kegiatan praktikum yang berpusat pada siswa. Dalam kegiatan praktikum, siswa hanya dibekali tentang materi dan tujuan pembelajaran saja. Selebihnya siswa diminta untuk menyusun, mencari bahan, merancang dan melakukan sendiri kegiatan praktikum tersebut. Dari hal tersebut di atas diperlukan pengembangan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut di atas adalah model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri yang telah ada sekarang terdapat delapan sintak, yaitu mulai dari observasi untuk menemukan masalah, Merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain), melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan masalah yang lain), melakukan pengamatan dan pengumpulan data, analisis data, penarikan kesimpulan dan penemuan. Ketika paradigma baru dalam pendidikan sudah digunakan, maka diperlukan adanya suatu pendidikan dan pembelajaran yang mengarah pada suatu penciptaan produk.

Dari hal tersebut di atas peneliti mengambil inisiatif untuk mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat memenuhi paradigma baru. Model pembelajaran yang dapat memenuhi paradigma baru tersebut adalah model pembelajaran yang mengarah pada suatu penemuan atau penciptaan suatu produk. Dalam mengembangkan model pembelajaran inkuiri tersebut, peneliti menambahkan satu sintak di akhir pembelajaran, yaitu sintak ke-9, pembuatan produk berkaitan dengan materi yang telah disampaikan

Untuk menunjang keberhasilan penerapan model pembelajaran inkuiri tersebut diperlukan adanya perangkat yang sesuai. Perangkat pembelajaran yang sesuai untuk menunjang kegiatan praktikum dalam inkuiri adalah

perangkat pembelajaran yang dilengkapi dengan silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku ajar dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri, guru harus menggunakan LKS sebagai acuan dalam praktikum. LKS merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Majid, 2007).

Kegiatan belajar mengajar yang ditunjang dengan LKS dapat mendukung proses belajar mengajar menjadi semakin terarah dan mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang didapat (Azhar, 1993), sehingga tercapai kompetensi yang diharapkan. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Askuriyahwati (2005) pada LKS pengamatan pada materi *plantae*, ketuntasan belajar siswa sebesar 94,5%. Penelitian Astuti (2008) hasil pembelajaran dengan mengembangkan LKS pada materi sistem indera siswa mencapai ketuntasan sebesar 87% dan penelitian Surono (2005), berkaitan dengan pendidikan kecakapan hidup (*life skill*) memperoleh hasil yang memuaskan yaitu dapat mengembangkan kecakapan hidup, yang meliputi kecakapan berfikir, kecakapan sosial, akademik. Hasil penelitian ini menunjukkan ketuntasan indikator sebesar 70% dengan indeks sensitivitas 0,28.

Materi yang diambil dalam pengembangan model pembelajaran inkuiri ini ialah mikroorganisme, hal ini dilatarbelakangi oleh adanya keterkaitan materi tersebut dengan pemanfaatan mikroorganisme dalam kehidupan sehari-hari siswa. Dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri yang telah dikembangkan menggunakan perangkat LKS pada materi mikroorganisme diharapkan siswa dapat memanfaatkan kecakapan hidup yang diperoleh dari sekolah untuk diterapkan dalam kehidupan. Materi mikroorganime dapat pula dimanfaatkan dalam usaha untuk mengurangi dampak limbah yang semakin hari produksi limbah di kota-kota di Indonesia semakin meningkat, akan tetapi penanggulangan akan limbah tidak ditingkatkan seiring dengan meningkatnya produksi limbah dan juga kurang adanya perhatian yang serius dari masyarakat sendiri.

Dari hasil wawancara yang ditujukan kepada siswa kelas XI SMK di kabupaten Ngawi tahun pelajaran 2013/2014 diketahui bahwa selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar pada materi ekosistem sub pokok bahasan daur ulang limbah tentang mikroorganisme, pada waktu duduk di kelas X tidak pernah diadakan praktikum tetapi pengajarannya hanya disampaikan dengan metode ceramah dan diskusi. Akibatnya siswa kurang dibekali dengan keterampilan yang berkaitan untuk

mengatasi masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari mereka, sehingga pengetahuan yang mereka dapatkan hanya sebagai pengetahuan teoritis.

Berdasarkan permasalahan pembelajaran di atas, maka diperlukan adanya suatu perangkat yang dirancang untuk membekali peserta didik dengan kecakapan hidup yang secara integratif memadukan kecakapan generik (kecakapan yang dimiliki oleh siswa untuk belajar lebih lanjut dan memungkinkan digunakan untuk mempelajari keterampilan berikutnya) dan keterampilan spesifik (kecakapan yang dimiliki oleh seseorang dalam bidang yang lebih khusus) dalam rangka untuk mengatasi problem kehidupan. Oleh karena itu dalam penelitian disertasi ini, peneliti berusaha mengembangkan suatu model yang telah ada yang kemudian dimodifikasi agar dapat diterapkan dalam pembelajaran yang bersifat *applied science* yang di dalamnya ditunjang adanya lembar kegiatan siswa (LKS) yang berorientasi *life skill* pada sub pokok bahasan daur ulang limbah menggunakan mikroorganisme. Peneliti mengambil pokok bahasan pengolahan limbah ini dikarenakan pada materi ini memerlukan adanya suatu praktikum agar konsep yang diterima pada kegiatan pembelajaran dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengembangkan suatu model pembelajaran khususnya inkuiri, yang di dalamnya terdapat pengembangan LKS untuk diterapkan di kelas XI SMK pada sub pokok bahasan daur ulang limbah menggunakan mikroorganisme yang berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri Tentang Mikroorganisme Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup (*Life skill*) Pada Siswa SMK”. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1). Bagaimanakah pengembangan model pembelajaran inkuiri tentang mikroorganisme pada mata pelajaran IPA terhadap peningkatan kecakapan hidup (*life skill*) pada siswa SMK? (2). Bagaimanakah efektifitas model pembelajaran inkuiri tentang mikroorganisme pada mata pelajaran IPA terhadap peningkatan kecakapan hidup (*life skill*) pada siswa SMK? Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui pengembangan model pembelajaran inkuiri tentang mikroorganisme pada mata pelajaran IPA terhadap peningkatan kecakapan hidup (*life skill*) pada siswa SMK.
- 2) Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran inkuiri tentang mikroorganisme pada mata pelajaran IPA terhadap peningkatan kecakapan hidup (*life skill*) pada siswa SMK.

Spesifikasi Produk yang dihasilkan

Metode pengembangan model pembelajaran mengacu pada model Dick and Carey (2009) yang terdiri dari yang terdiri dari 10 langkah, yang dimulai dari mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran sampai mendesain dan melakukan evaluasi terhadap model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan. Dengan demikian, produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan model pembelajaran inkuiri berbasis *life skill* ini adalah: Silabus, RPP, LKS, buku ajar sub pokok bahasan daur ulang limbah tentang mikroorganisme. Sebagai produk utama dalam penelitian ini adalah lembar kegiatan siswa (LKS) yang berorientasi kecakapan hidup (*life skill*). Karena untuk menunjang kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran inkuiri yang telah dikembangkan, perangkat yang paling utama adalah LKS.

Adapun langkah-langkah pengembangan silabus adalah sebagai berikut; (1) mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar; (2) mengidentifikasi materi pembelajaran; (3) melakukan pemetaan kompetensi; (4) mengembangkan kegiatan pembelajaran; (5) merumuskan indikator pencapaian kompetensi; (6) penentuan jenis penilaian; (7) menentukan alokasi waktu; (8) menentukan sumber belajar.

Prinsip-prinsip dalam pengembangan dan penyusunan RPP adalah sebagai berikut:

- 1) Memperhatikan perbedaan individu peserta didik.
RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- 2) Mendorong partisipasi aktif peserta didik.
Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.
- 3) Mengembangkan budaya membaca dan menulis.
Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- 4) Memberikan umpan balik dan tindak lanjut.
RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 5) Keterkaitan dan keterpaduan.
RPP disusun dengan memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan

pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. RPP disusun dengan mengakomodasikan pembelajaran tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.

6) Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.

RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Selanjutnya beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun dan mengembangkan LKS yaitu: (1) menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa; (2) menggunakan struktur kalimat atau kata-kata yang jelas; (3) memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa yang hendak setuju merupakan suatu yang kompleks, dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang sederhana; (4) menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek; (5) memiliki tujuan yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi; (6) mempunyai identitas untuk lebih memudahkan administrasi. Misalnya: kelas, mata pelajaran, topik, tanggal dan sebagainya.

Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti berasumsi bahwa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berorientasi *life skill* yang telah dikembangkan ini akan dapat meningkatkan kecakapan hidup siswa terutama siswa SMK. Karena dengan memberikan bekal kecakapan hidup berupa penggabungan materi pelajaran dengan penerapan pembuatan produk nyata yang bisa dijual atau digunakan di masyarakat yang nantinya dapat menjadi modal dan bekal hidup kelak.

2. Keterbatasan

a. Materi yang digunakan dalam pengembangan model pembelajaran inkuiri berorientasi kecakapan hidup (*life skill*) adalah materi ekosistem pada sub pokok bahasan produk daur ulang limbah tentang mikroorganisme .

b. Subjek uji coba dalam pengembangan model pembelajaran inkuiri berorientasi kecakapan hidup (*life skill*) adalah siswa SMK se-kabupaten Ngawi.

c. Metode pengembangan model pembelajaran mengacu pada model Dick and Carey yang terdiri dari yang terdiri dari 10 langkah.

- d. Produk yang diharapkan berupa silabus, RPP, LKS dan buku ajar.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal *Research* dan *Development* (R&D). Penelitian-penelitian yang bukan R&D tidaklah menghasilkan produk, sedangkan penelitian dan pengembangan (R&D) mempunyai pengertian yang tertuju pada proses untuk menghasilkan produk yang dapat dilihat maupun diraba. Melalui penelitian R&D diharapkan dapat menjembatani kesenjangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang dapat digunakan langsung oleh pengguna. Di samping itu R&D merupakan jenis penelitian yang sedang meningkat penggunaannya dalam pemecahan masalah praktis dalam dunia kepenelitian, utamanya penelitian pendidikan dan pembelajaran. Metode ini digunakan karena peneliti akan menghasilkan produk yang berupa silabus, RPP, dan buku petunjuk mengajar berbasis *life skill*.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mengamati fenomena yang melatar belakangi dan fenomena yang terjadi dan teknik yang digunakan yaitu observasi, koesioner dan dokumentasi. Di samping itu peneliti juga menerapkan metode kuantitatif untuk mengetahui

keefektifan model dengan menguji daya beda keefektifan model pembelajaran inquiry berbasis *life skill*.

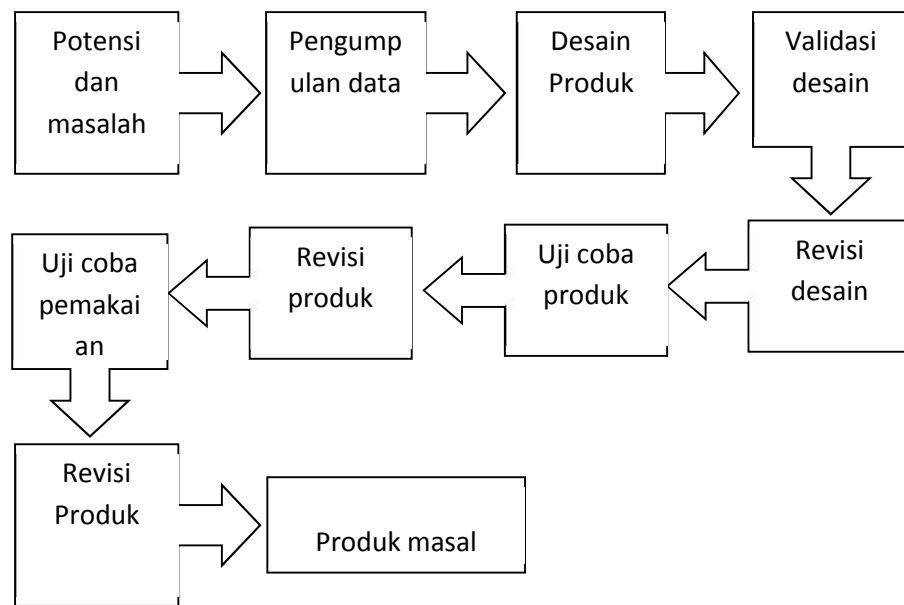
Prosedur Pengembangan

Model penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan yang diadopsi dari Borg & Gall (2007) yang memiliki sepuluh langkah pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- a. Studi pendahuluan dan pengumpulan data (kaji kepustakaan, pengamatan kelas, membuat kerangka kerja penelitian),
- b. Perencanaan (merumuskan tujuan penelitian, memperkirakan dana dan waktu yang diperlukan, prosedur kerja penelitian, dan berbagai bentuk partisipasi kegiatan selama kegiatan penelitian),
- c. Mengembangkan produk awal (perancangan draf awal produk),,
- d. Uji coba awal (*preliminary field testing*) yaitu mencobakan 'draf produk ke wil. dan subjek yang terbatas,
- e. Revisi untuk menyusun produk utama (revisi produk berdasarkan hasil uji coba awal),
- f. Uji coba lapangan utama (*main field testing*) yaitu uji coba terhadap produk hasil revisi ke wilayah dan subjek yang lebih luas,

- g. Revisi untuk menyusun produk operasional,
- h. Uji coba produk operasional, yaitu uji coba terhadap produk hasil revisi ke wilayah dan subjek yang lebih luas lagi.
- i. Revisi produk final (revisi produk yang efektif dan adaptabel), dan
- j. Diseminasi dan implementasi produk hasil pengembangan penelitian.

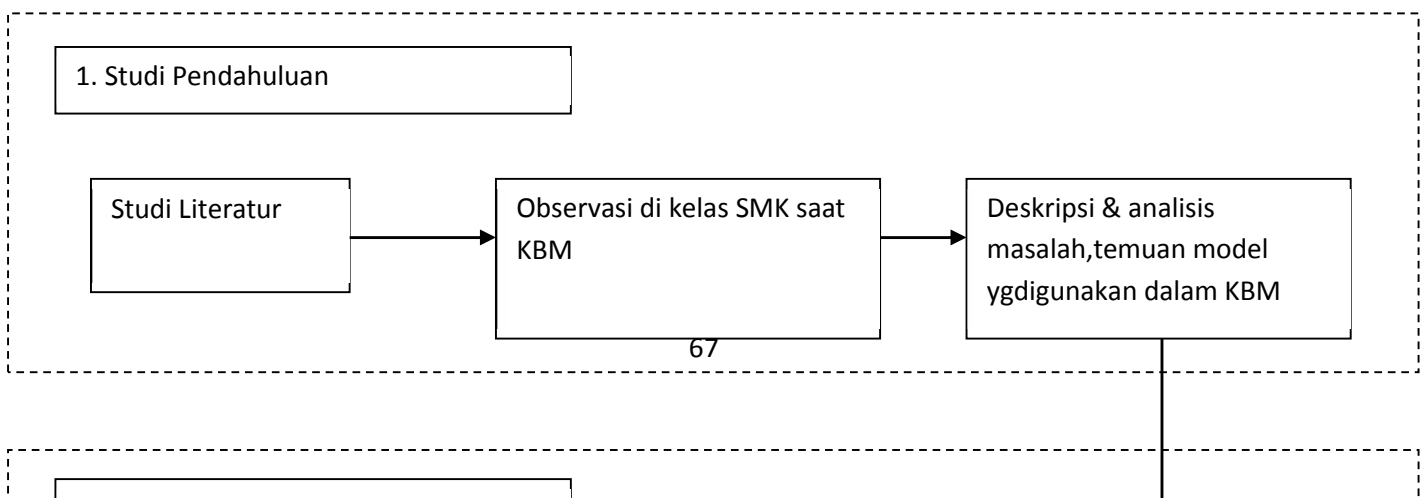
Adapun langkah-langkah metode R&D diilustrasikan dalam Bagan 3.1



Bagan 3.1 Langkah-langkah metode R&D

Dari langkah-langkah metode R&D tersebut di atas, Gall, Gall, & Borg (2003: 570-571) membagi menjadi empat tahapan, yakni: (1) tahap pendahuluan; (2) tahap pengembangan model; (3) tahap pengujian model; dan (4) tahap desiminasi. Sedangkan Nana Syaodih Sukmadinata (2007: 184-187)

menyederhanakan model penelitian pengembangan Gall, Gall & Borg tersebut ke dalam tiga langkah, yaitu studi pendahuluan, pengembangan model dan pengujian model. Adapun kerangka penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan dalam Bagan 3.2.



Tahap I: Studi Penda Bagan 3.2 Model pengembangan ¹ga memberikan
Pada tahap pendahuluan ini angket baik kepada guru maupun
peneliti melakukan observasi ke kepada siswa, serta peneliti juga
beberapa sekolah SMK swasta di melakukan pengamatan langsung di
Ngawi secara acak. Observasi ini dalam kelas ketika guru IPA
peneliti lakukan dengan cara mengajar mata pelajaran IPA di kelas.

Hasil dari studi pendahuluan yang peneliti dapatkan nantinya adalah hasil wawancara dengan guru dan siswa, hasil penskoran kuesioner guru dan siswa, serta hasil dari lembar pengamatan di kelas saat KBM. Waktu pelaksanaan studi lapangan yaitu pada bulan Desember 2013.

Tahap II: Tahap Pengembangan Model

Model prosedural yang diadopsi dalam pengembangan model pembelajaran inkuiri berbasis *life skill* adalah model dari Dick and Carry (2005) dengan 10 langkah yang dimulai dari mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran sampai mendesain evaluasi, di samping itu produk yang akan diwujudkan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP dan juga LKS berorientasi *life skill*.

Adapun bentuk-bentuk Silabus, RPP dan LKS berorientasi *life skill* adalah sebagai berikut:

1) Silabus

Silabus yang akan dikembangkan terdiri dari:

- (a) Standar Kompetensi (SK)
- (b) Kompetensi Dasar (KD)
- (c) Indikator Pencapaian (IP)
- (d) Materi Pembelajaran
- (e) Skenario Pembelajaran/
Strategi Pembelajaran
- (f) Alat dan Sumber
- (g) Evaluasi

2) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

- (a) Kompetensi Dasar (KD)
- (b) Indikator Pencapaian (IP)
- (c) Skenario Pembelajaran
- (d) Media dan sumber belajar
- (e) Evaluasi

3) LKS Life Skill

- (a) Tujuan Pembelajaran
- (b) Ringkasan materi pelajaran
- (c) Petunjuk-petunjuk
mencaritahu mencari alat &
bahan serta langkah-langkah
praktikum
- (d) Alat-dan Bahan praktikum
- (e) Prosedur Praktikum
- (f) Evaluasi
- (g) Sintaks Model Pembelajaran
Inkuiri (Penyelidikan)

Tahap	Kegiatan Pembelajaran
Tahap 1 Observasi untuk menemukan masalah	Guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah

Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya
Tahap 3 Mengajukan hipotesis	Guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskannya
Tahap 4 Merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat
Tahap 5 Melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan masalah yang lain)	Selama siswa bekerja, guru membimbing dan memfasilitasi
Tahap 6 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data	Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan dan mengorganisasi data
Tahap 7 Analisis data	Guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan suatu konsep
Tahap 8 Penarikan kesimpulan dan penemuan	Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep yang ingin ditanamkan.
Tahap 9 Pembuatan produk berkaitan dengan materi yang telah disampaikan	Guru membimbing siswa untuk membuat suatu produk berkaitan dengan materi yang telah disampaikan untuk meningkatkan kecakapan hidup (<i>life skill</i>).

C. SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran inkuiri tentang mikroorganisme berorientasi

kecakapan hidup (*life skill*) mendapatkan skor 3,56 (kategori baik sekali), sehingga layak digunakan dalam Proses Belajar Mengajar, (2)

Aktivitas siswa SMK selama kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri mendapatkan hasil yang baik dengan skor pada semua aspek sebesar (3,39) dengan kategori baik, (3) Proses Belajar Mengajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berorientasi *life skill* dapat menjadikan siswa terampil dalam mengolah mikroorganisme *acetobacter xylinum* menjadi *nata de*

coco, (4) Pencapaian ketuntasan belajar siswa secara individu sebesar 83,73% dan ketuntasan IPHB tiap individu sebesar 80,01%, (5) model pembelajaran inkuiri berorientasi *Life Skill* yang telah dikembangkan mendapat respon positif dari siswa, hal ini ditunjukkan bahwa 96,64% siswa merasa senang dengan model pembelajaran inkuiri yang telah dikembangkan.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad Azhar. 1993. *Media Pembelajaran*. Penerbit PT. Raja Grafindo Persada.
- Borg, Walter R., & Gall, M.D. 1983. *Educational research: An introduction (4ed)*. New Bork & London: Longman.
- Depdiknas. 2003. *Standar Penilaian Buku Pelajaran Sains*. Jakarta : PusatPerbukuan Departemen Pendidikan.
- Dick, W and Carey, L. 2009. *The Systematic Design of Instruction*. United States of America: Scott, Foresman and Company.
- Nuryani Rustaman, dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: FMIPA UPI.
- Sukmadinata, Nana Syaodah. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosda Karya.