

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (UU No. 20 Tahun 2003 Sisdiknas dalam Kemenag, 2003:1). Berdasarkan definisi di atas, jelaslah bahwa pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang mendapat prioritas utama dalam kehidupan manusia. Pendidikan menjadi suatu jalan atau cara yang mengantarkan manusia untuk mencapai tujuan hidupnya, bahkan pendidikan menjadi suatu kewajiban yang harus dijalani manusia dalam kehidupannya.

Al-Qur'an telah banyak menegaskan dan menekankan tentang keutamaan dan keharusan seseorang untuk meraih ilmu pengetahuan dan menempuh pendidikan, diantaranya:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya:”Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran” (Q.S. Az-Zumar [39]:9).

Selain itu, telah dijelaskan juga dalam hadist Nabi Muhammad SAW.

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

Artinya : " Mencari ilmu merupakan kewajiban bagi setiap orang muslim (laki-laki dan perempuan) " (HR. Ibnu Abdil Barr)

Tujuan pendidikan di Indonesia secara normatif diamanatkan dalam UU No. 20 Sisdiknas tahun 2003 pasal 3 yang menyebutkan bahwa pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Kemenag, 2003:3). Amanat UU di atas menunjukkan bahwa tujuan pendidikan bukan hanya menyampaikan mata pelajaran (*courses*) saja, tetapi pengembangan pribadi siswa dan belajar cara hidup dalam masyarakat atau pembinaan pribadi siswa secara utuh demi terwujudnya pembangunan pendidikan nasional yang lebih baik.

Usaha pembangunan pendidikan nasional juga didasarkan pada visi, misi, dan tata nilai departemen pendidikan nasional sebagai lembaga yang mendapat amanat dalam pengelolaan pendidikan nasional. Departemen pendidikan nasional berkewajiban untuk mencapai visi pendidikan nasional, visi tersebut adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Hidayat, 2012:32-34).

Misi adalah penjabaran visi dalam bentuk rumusan tugas, kewajiban, dan rencana tindakan yang dijadikan arahan untuk mewujudkan visi. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Sisdiknas menjabarkan misi pendidikan nasional adalah sebagai berikut (Kemenag, 2003:20-21):

1. Mengupayakan perluasan dan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan yang bermutu bagi seluruh rakyat Indonesia.
2. Membantu dan memfasilitasi pengembangan potensi anak bangsa secara utuh sejak usia dini sampai akhir hayat dalam rangka mewujudkan masyarakat belajar.
3. Meningkatkan kesiapan masukan dan kualitas proses pendidikan untuk mengoptimalkan pembentukan kepribadian yang bermoral.
4. Meningkatkan keprofesionalan dan akuntabilitas lembaga pendidikan sebagai pusat pembudayaan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman, sikap, dan nilai berdasarkan standar nasional dan global.
5. Memberdayakan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan berdasarkan prinsip otonomi dalam konteks NKRI.

Visi pendidikan nasional lebih menekankan pada pendidikan transformatif yang menjadikan pendidikan sebagai motor penggerak perubahan dari masyarakat maju. Transformasi tersebut berjalan dengan sangat cepat di era global yang kemudian mengantarkan pada masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge based society*). Berdasarkan hal tersebut maka pendidikan harus terus-menerus beradaptasi dengan gerak perkembangan ilmu pengetahuan modern dan inovasi teknologi maju,

sehingga tetap relevan dengan perubahan zaman. Pendidikan bertugas untuk menyiapkan peserta didik agar dapat mencapai peradaban yang maju melalui perwujudan suasana belajar yang kondusif, aktivitas pembelajaran yang menarik, dan proses pendidikan yang kreatif (Hidayat, 2012:35).

Perkembangan ilmu pengetahuan erat kaitannya dengan perkembangan teknologi, maka perkembangan ilmu pengetahuan berkaitan pula dengan perkembangan teknologi serta manfaatnya bagi masyarakat. Biologi merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan biologi yang pesat pada abad XXI menantang para ahli dan pendidik biologi untuk menyiapkan generasi mendatang secara lebih terencana. Oleh sebab itu diperlukan suatu strategi untuk meningkatkan kemampuan dalam memperoleh, mengolah, dan memaknai info dari berbagai sumber dengan menggunakan kemampuan berpikir yang komprehensif (Tim pengembang ilmu pendidikan, 2007:243-244).

Tuntutan tujuan nasional visi serta misi pendidikan nasional di atas disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat. Dunia pekerjaan dan masyarakat membutuhkan orang yang kreatif guna menemukan inovasi-inovasi baru untuk kehidupan manusia. Kenyataan yang terjadi sekarang, semakin sedikit ditemukan orang-orang yang kreatif, hal ini ditandai dengan semakin rendahnya inovasi dan kreasi baru dari suatu produk yang dibutuhkan oleh masyarakat secara umum, maka berpikir kreatif sangat diperlukan oleh siswa sebagai bekal masa depan (Yunianta, 2012:892).

Hasil penelitian tentang kreativitas menyatakan bahwa siswa-siswa Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT) bersekolah hanya mengejar status dengan lebih mementingkan nilai daripada prestasi. Siswa-siswa mengejar nilai dengan cara mencontek, menyogok, atau belajar model foto kopi, dengan kata lain kemampuan kreatif mereka memang rendah (Pelita 1984 dalam Slameto, 2013:137).

Hasil survey nasional tentang pendidikan di Indonesia menunjukkan bahwa sistem pendidikan formal di Indonesia pada umumnya masih kurang memberi peluang bagi pengembangan kreativitas dan berpikir kreatif (Septiani, 2007:2). Pembelajaran yang terjadi di sekolah lebih banyak menekankan pada ranah kognitif saja sedangkan ranah afektif dan psikomotornya kurang diperhatikan. Kegiatan belajar mengajar lebih dititik beratkan pada pelajaran menghafal dan mengingat sehingga kemampuan kreativitas dan berpikir kreatif pun tidak dapat berkembang secara maksimal.

Salah satu kendala utama terhadap studi kreativitas adalah pengertian tentang kreativitas yang diartikan sebagai sifat yang diwarisi oleh orang berbakat luar biasa atau *genius*. Kreativitas diasumsikan sebagai sesuatu yang dimiliki atau tidak dimiliki, dan tidak banyak yang dapat dilakukan melalui pendidikan untuk mempengaruhinya (Munandar, 2012:7-8). Padahal setiap manusia memiliki potensi kreatif untuk melakukan hal-hal yang berhubungan dengan kreativitas, hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Semiawan dalam Nashori dan Mucharam (2002:34-36) yang menyatakan

bahwa kreativitas merupakan potensi yang bersifat alamiah pada semua manusia dengan derajat atau tingkatan kreativitas yang berbeda-beda.

Menurut Costa (2001) dan Munandar (2002) dalam Jazuli (2010: 212) kreativitas dan berpikir kreatif secara konsep terkait tetapi tidak identik, kreativitas merupakan payung gagasan yang di dalamnya ada berpikir kreatif. Kreativitas dapat dipandang sebagai produk dari hasil pemikiran atau perilaku manusia dan sebagai proses pemikiran berbagai gagasan dalam menghadapi suatu persoalan atau masalah.

Kreativitas merupakan sesuatu yang identik dengan penciptaan karya yang berkaitan dengan seni. Namun bukan tidak mungkin apabila biologi yang merupakan ilmu mengenai alam dapat menerapkan kreativitas pada siswa dalam proses pembelajaran. Karena kreativitas itu bersifat *content free* yaitu dapat diterapkan dalam berbagai materi pelajaran ataupun hanya dikaitkan dengan bidang studi khusus (Munandar, 2002:25).

Berpikir kreatif merupakan proses mental yang menghasilkan kreativitas berupa gagasan, ide, keterampilan, produk, dan lain-lain sebagai hasil akhir. Keterampilan berpikir kreatif perlu dibangun pada setiap individu karena akan terkait dengan kualitas hidupnya. Seseorang dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi akan melihat hidup sebagai pendidikan yang berproses, hal ini akan memicu keadaan diri untuk terus-menerus merangkai informasi. Informasi tersebut berupa informasi tentang diri sendiri, lingkungan, budaya dan informasi lainnya yang dapat memperkaya pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dapat meningkatkan kualitas hidup (Makhsin, 2012: 1).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi dan sejumlah siswa kelas X di SMA Al Ma'soem Bandung, diperoleh temuan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran biologi di kelas masih rendah. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran pada umumnya masih berpusat pada guru (*teacher centered*) walaupun kadang-kadang guru menggunakan media pembelajaran seperti *power point*, gambar maupun *mind mapping* melalui metode diskusi secara berkelompok dalam pembelajaran, tetapi hal tersebut masih belum mampu membentuk peserta didik yang mandiri dan kreatif yang pada akhirnya menyebabkan hasil belajar yang rendah khususnya pada materi daur ulang limbah.

Visi SMA Al Ma'soem adalah unggul dalam prestasi, berakhlakul karimah, dan berdisiplin. Salah satu misi yang digunakan untuk mencapai visi tersebut adalah menumbuhkan semangat kompetisi dan keunggulan kepada seluruh warga sekolah. Pembentukan peserta didik yang mandiri dan kreatif menjadi salah satu sasaran yang harus tercapai dalam mewujudkan visi misi SMA Al Ma'soem di atas (Lampiran halaman 257).

Materi daur ulang limbah merupakan salah satu konsep pada mata pelajaran biologi kelas X semester genap. Konsep ini menekankan pada kreativitas siswa dan merupakan salah satu konsep yang sifatnya aplikatif dalam kehidupan sehari-hari, serta merupakan salah satu materi mata pelajaran biologi yang mengangkat masalah lingkungan. Materi daur ulang limbah memiliki beberapa kompetensi dasar, diantaranya yaitu membuat produk daur ulang limbah.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk membentuk peserta didik yang mandiri dan kreatif adalah dengan memahami bahwa kemampuan kreativitas dengan berpikir kreatif itu saling berhubungan, sehingga dalam membentuk peserta didik yang mandiri dan kreatif pada akhirnya seorang pendidik juga harus mengembangkan kemampuan kreativitas dan berpikir kreatif siswa secara komprehensif.

Untuk mengembangkan kreativitas dan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan salah satunya yaitu melalui pembuatan produk seperti kompetensi dasar materi daur ulang limbah di atas. Pembuatan produk tersebut terdiri dari dua tahap, tahap pertama siswa dituntut untuk memecahkan masalah limbah melalui rencana pengelolaan limbah yang dituangkan dalam bentuk rancangan produk daur ulang limbah. Tahap kedua yaitu pembuatan produk yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap satu. Siswa kreatif diasumsikan dapat membuat rancangan produk dan produk yang baru, unik, dan lain dari yang lain.

Penelitian-penelitian tentang kreativitas dan berpikir kreatif siswa masih sedikit yang membahas mengenai pembuatan produk sebagai hasil akhirnya, berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Kreativitas dengan Berpikir Kreatif Siswa dalam Membuat Produk pada Materi Daur Ulang Limbah”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kreativitas siswa dalam merancang produk pada materi daur ulang limbah?
2. Bagaimana kreativitas siswa dalam membuat produk pada materi daur ulang limbah?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi daur ulang limbah?
4. Bagaimana hubungan antara kreativitas dengan berpikir kreatif siswa dalam pembuatan produk pada materi daur ulang limbah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan kreativitas siswa dalam merancang dan membuat produk pada materi daur ulang limbah.
2. Mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi daur ulang limbah.
3. Mengetahui dan mendeskripsikan seberapa besar hubungan kreativitas dengan berpikir kreatif siswa pada materi daur ulang limbah.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menjadi sarana untuk menyalurkan kreativitas dalam membuat suatu produk dari barang bekas melalui daur ulang limbah.
2. Memberikan pengetahuan dan pengalaman bahwa barang bekas itu masih bisa dimanfaatkan.
3. Sebagai bahan masukan untuk menanamkan pembelajaran berbasis kepedulian terhadap lingkungan.
4. Menanamkan kreativitas dalam usaha pembenahan pembelajaran biologi.
5. Memberi pengetahuan bahwa kemampuan kreativitas dengan berpikir kreatif itu saling berhubungan dalam membentuk peserta didik yang mandiri dan kreatif.
6. Mendapat pengalaman langsung dan memberikan bekal sebagai calon guru bagi peneliti.
7. Dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan untuk penelitian lebih lanjut.

E. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Indikator berpikir kreatif yang digunakan adalah indikator menurut Munandar (2012:192), yaitu kemampuan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), keterampilan berpikir asli (*originality*), dan keterampilan memerinci (*elaboration*).

2. Indikator kreativitas yang digunakan dalam penelitian ini berupa indikator produk kreatif CPAM (*Creative Product Analysis Matrix*) yaitu kebaruan (*novelty*), keaslian (*orisinal*), pemecahan (*resolution*), kerincian (*elaboration*) dan sintesis. (Munandar, 2012:41)
3. Adapun penilaian berpikir kreatif diukur dengan menggunakan test tertulis (*posttest*) sedangkan kreativitas diukur dengan menggunakan rancangan produk dan produk yang dibuat oleh siswa.
4. Produk yang dibuat oleh siswa dibatasi pada kerajinan berbagai tas, wadah, dan pot/vas bunga yang dibuat dari barang bekas.
5. Bahan yang dipergunakan dalam pembuatan produk yaitu barang bekas yang sudah tidak dipergunakan namun masih bisa dimanfaatkan kembali.
6. Konsep yang dikaitkan dalam penelitian ini adalah materi daur ulang limbah.

F. Kerangka Pemikiran

Siswa atau peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu, sedangkan pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Kemendikbud, 2013:5). Pada dasarnya siswa adalah unsur penentu dalam proses belajar mengajar, tanpa adanya siswa maka tidak akan terjadi proses pembelajaran. Tugas guru adalah memenuhi kebutuhan yang ada pada murid (Hamalik, 2013:99-100).

Proses pembelajaran pada umumnya menempatkan siswa sebagai objek yang pasif, belum memahami apa yang harus dipahami, sehingga melalui proses belajar, mereka dituntut untuk memahami segala sesuatu yang diberikan guru yang kadang tidak berpijak dari kebutuhan siswa, baik dari segi pengembangan bakat maupun minat siswa tetapi berangkat dari apa yang dianggap oleh guru baik dan bermanfaat (Sanjaya, 2008:209). Proses pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai objek akan menghasilkan lulusan yang tidak memenuhi tuntutan standar kompetensi lulusan (SKL) yang telah ditetapkan dalam peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan (SNP). Menurut Sanjaya (2008:155) Standar kompetensi lulusan (SKL) pada pendidikan tingkat menengah yaitu untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta kepribadian untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Standar kompetensi lulusan (SKL) dapat tercapai dengan baik apabila standar kompetensi dikembangkan dalam kurikulum dengan tepat. Standar kompetensi merupakan standar minimal pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dicapai dan mampu dilakukan oleh siswa pada setiap tingkatan dalam suatu mata pelajaran. Tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dalam mata pelajaran Biologi di SMA adalah agar siswa dan guru lebih aktif dalam pembelajaran (Syafi'i, 2011:1).

Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) 2003 menekankan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang

Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, terampil, dan bertanggung jawab. Selanjutnya ditekankan pula bahwa iklim belajar mengajar yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan budaya belajar di kalangan masyarakat harus terus dikembangkan agar tumbuh sikap dan perilaku yang kreatif, inovatif, dan keinginan untuk maju (Efendi, 2016:1).

GBHN 1999-2004 mengamanatkan agar pembangunan pendidikan diarahkan untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia sedini mungkin secara terarah, terpadu dan menyeluruh, dalam hal ini termasuk juga mengenai pengembangan kreativitas. Sangat disadari bahwa usia dini merupakan masa perkembangan dan pertumbuhan yang sangat menentukan bagi perkembangan pada tahap berikutnya. Dengan demikian pembinaan anak sejak dini dapat memperbaiki prestasi belajar, kemampuan kreativitas dan meningkatkan produktivitas kerja di masa dewasa (Bappenas, 2016:3).

Amanat pada GBHN yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa kebutuhan kreativitas dalam dunia pekerjaan saat ini sangat tinggi. Masyarakat membutuhkan inovasi-inovasi kreatif untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupannya serta menunjang pelaksanaan pembangunan. Maka perlu dikembangkan pembelajaran yang menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kreativitas yang baik.

Kreativitas pada siswa dapat ditumbuhkan melalui berbagai macam cara, salah satunya adalah dengan membuat rancangan produk dan produk. Begitu juga dengan berpikir kreatif siswa, salah satunya dapat diukur dengan

menggunakan test (*posttest*) dalam bentuk soal uraian yang mencerminkan kemampuan berpikir divergen. Kreativitas dan berpikir kreatif masing-masing memiliki indikator yang berbeda. Indikator untuk berpikir kreatif menurut Munandar (2012:912) adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir lancar (*fluency*), yaitu menurunkan banyak ide.
2. Keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), yaitu mengubah perspektif dengan mudah.
3. Keterampilan berpikir asli (*originality*), yaitu menyusun sesuatu yang baru
4. Keterampilan memerinci (*elaboration*), yaitu mengembangkan ide lain dari suatu ide.

Indikator berpikir kreatif diatas dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.1
Aspek dan Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif (KBK)

No	Aspek	Indikator
1	<i>Fluency</i>	a. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan b. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasan c. Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi
2	<i>Flexibility</i>	a. Memberikan bermacam-macam penafsiran (gagasan) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah b. Jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan bermacam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya c. Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda
3	<i>Originality</i>	Menyelesaikan permasalahan dengan gagasan sendiri
4	<i>Elaboration</i>	a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan

No	Aspek	Indikator
		melakukan langkah-langkah yang terperinci b. Mengembangkan dan memperkaya gagasan orang lain

(Syafi'i, 2011:2)

Lebih jauh Munandar (2012:41) menyatakan bahwa kemampuan kreativitas diukur dengan indikator produk kreatif CPAM (*Creative Product Analysis Matrix*) yaitu sebagai berikut:

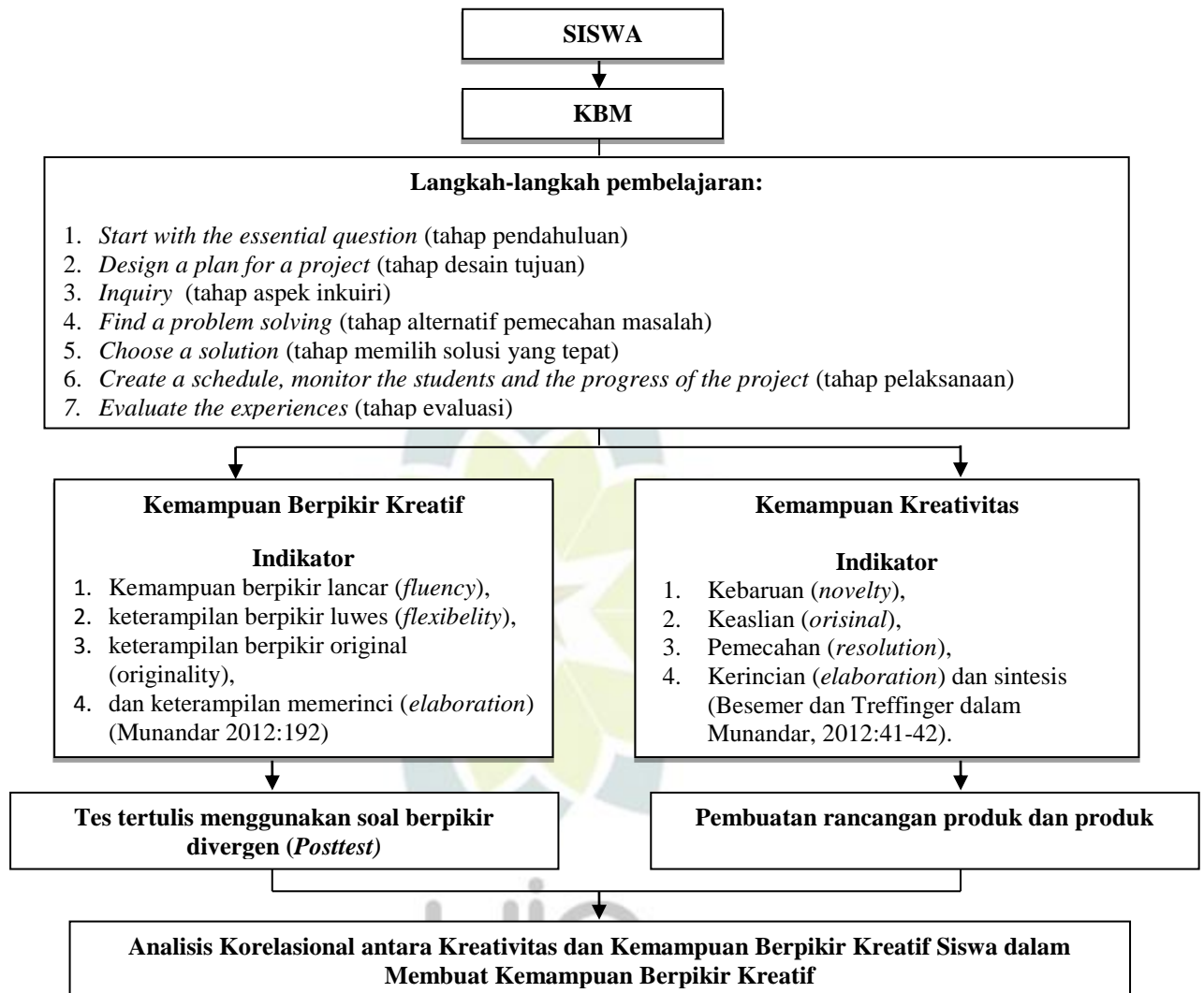
1. Kebaruan (*novelty*), yaitu sejauh mana produk itu baru dalam hal sebagai berikut:
 - a. Jumlah dan luas proses, teknik, bahan, dan konsep yang baru.
 - b. Di dalam dan di luar lapangan/bidang.
 - c. Dampak dari produk terhadap produk kreatif di masa depan.
2. Keaslian (*orisinal*), yaitu lain dari produk yang lain dalam hal ini dari produk yang sudah ada sebelumnya dengan ciri-ciri sebagai berikut:
 - a. Sangat langka diantara produk-produk yang dibuat oleh orang lain walaupun dengan cara pengerjaan yang sama.
 - b. Menimbulkan kejutan, rasa kaget, atau raga takjub (*surprising*) sebelum seseorang memberikan penilaiannya.
 - c. Dapat memberikan gagasan produk orisinal lainnya.
3. Pemecahan (*resolution*), yaitu menyangkut derajat sejauh mana produk itu dapat memenuhi kebutuhan dari situasi bermasalah yang memiliki kriteria sebagai berikut:
 - a. Produk harus bermakna (*valuable*) menurut para pengamat karena memenuhi kebutuhan.

- b. *Logis*, yaitu mengikuti aturan dalam bidang tertentu.
 - c. Berguna karena dapat diterapkan secara praktis.
4. Kerincian (*elaboration*) dan sintesis. yaitu merujuk pada suatu kemampuan untuk merinci dan mengembangkan suatu gagasan dan sejauh mana produk itu menggabung suatu unsur-unsur yang tidak sama/serupa menjadi keseluruhan yang cangguh atau koheren (bertahan secara logis).

Lima kriteria untuk menilai hal ini adalah:

- a. *Organis* yaitu mempunyai arti inti seputar mana produk itu disusun.
- b. *Elegan* yaitu mempunyai nilai yang lebih daripada yang nampak.
- c. *Kompleks* yaitu berbagai unsur digabung dalam satu tingkat atau lebih.
- d. Dapat dipahami secara rinci dan detail, karena tampil secara jelas.
- e. Menunjukkan keterampilan atau keahlian yang baik, serta dikerjakan secara seksama.

Sebuah produk yang dibuat tidak perlu menunjukkan semua indikator atau kriteria, artinya boleh hanya memenuhi salah satu atau beberapa dari indikator atau kriteria yang ada. (Bresemmer dan Treffinger dalam Munandar, 2012:41-42). Untuk lebih jelasnya, kerangka pemikiran di atas dapat dilihat pada skema kerangka pemikiran di bawah ini :



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

G. Definisi Operasional

Agar memudahkan serta menghindari salah penafsiran dalam memahami judul skripsi ini, maka penulis perlu menjelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kreativitas

Kreativitas merupakan kemampuan umum yang dihasilkan melalui proses berpikir kreatif untuk menciptakan sesuatu yang memenuhi indikator kebaruan, asli, pemecahan, serta rinci dan sintesis. Kreativitas dapat

dimunculkan melalui sebuah proses pembelajaran yang terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan, konsentrasi, inkubasi, penerangan, dan pembuktian. Kreativitas dalam penelitian ini adalah kreativitas dalam dimensi produk berupa rancangan produk dan produk daur ulang limbah yang dibuat oleh siswa.

2. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan bagian dari kreativitas dalam dimensi proses berupa aspek kognitif, seseorang dikatakan memiliki kemampuan kreativitas jika telah melalui proses berpikir yang menghasilkan ide-ide atau gagasan-gagasan baru. Ide atau gagasan tersebut dapat diwujudkan sebagai produk baik dalam bentuk solusi dari suatu permasalahan maupun dalam wujud benda. Berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir divergen siswa dalam menanggapi suatu cerita, persoalan maupun masalah yang ia temukan dalam pembelajaran untuk membentuk kemandirian dan kepribadian kreatif.

3. Daur ulang limbah

Daur ulang limbah merupakan materi biologi yang mengangkat masalah lingkungan yang memiliki salah satu kompetensi dasar yaitu membuat produk daur ulang limbah.

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan kerangka berpikir, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

a. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara kreativitas dan berpikir kreatif siswa dalam membuat produk pada materi daur ulang limbah.

b. Hipotesis Alternatif (H_a)

Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kreativitas dan berpikir kreatif siswa dalam membuat produk pada materi daur ulang limbah.

Sedangkan hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a H_0 ditolak jika : ρ hitung $\geq \rho$ tabel
- b H_0 diterima jika : ρ hitung $< \rho$ tabel

(Rahayu, 2014:147)

I. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini secara sistematis adalah:

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif berupa skor *posttest*, rancangan pembuatan produk, dan produk yang dibuat oleh siswa. Skor *posttest* siswa diperoleh melalui test uraian berpikir divergen.

2. Menentukan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini, diperoleh dari:

a. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SMA Al Ma'soem Rancaekek Kabupaten Bandung. Penentuan lokasi ini dikarenakan di lokasi yang

bersangkutan belum pernah dilakukan penelitian serupa, selain itu data dan sumber yang diperlukan juga tersedia di sekolah tersebut.

b. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Al Ma'soem sebanyak sembilan kelas yaitu kelas X-1 sampai kelas X-9 yang berjumlah 296 orang. Seluruh kelasnya memiliki kemampuan intelegensi yang relatif sama, dilihat dari nilai rata-rata kelas dan konsultasi dengan guru yang bersangkutan.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-3 dengan jumlah siswa 30 orang yang dipilih dengan teknik pengambilan *purposive sample*. Teknik *purposive sample* merupakan teknik memilih sampel dengan dasar bertujuan.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan *expost facto*. Penelitian deskriptif ini berusaha menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat serta menginterpretasi objek dengan apa adanya. *Expost facto* dalam hal ini adalah suatu pendekatan di mana dalam penelitian tidak diberikan satu perlakuan tertentu yang dapat mengubah perilaku responden yang diteliti serta tidak memanipulasi keadaan variabel yang ada. Studi korelasi dalam penelitian ini digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel

pada sekelompok subyek berdasarkan pada koefisien korelasi (Sukardi, 2013:157-166).

4. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *korelasional* yang mencari hubungan antara dua buah variabel terikat yaitu Kreativitas (variabel X) dan berpikir kreatif (variabel Y). Test kemampuan berpikir divergen (model Guilford) melalui *posttest* digunakan untuk mengukur variabel Y, sedangkan untuk mengukur variabel X siswa diminta untuk membuat rancangan produk dan produk dari barang bekas. Skor dari masing-masing variabel dianalisis dengan menggunakan teknik korelasi tata jenjang (*rank order*) agar didapatkan hubungan antara kedua variabel tersebut.

5. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Test

Test kreativitas digunakan untuk mengidentifikasi orang-orang kreatif yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam berpikir kreatif. Hasil testnya dikonversikan ke dalam skala tertentu sehingga menghasilkan CQ (*Creative Quotient*) yang analog dengan IQ (*Intelligence Quotient*) untuk intelegensi (Sidiq, 2010:5).

Perbedaan test intelegensi dengan test kreativitas, yaitu pada kriteria jawaban. Tes intelegensi menguji kemampuan berpikir memusat (konvergen), karena itu ada jawaban benar dan

salah, sedangkan tes kreativitas menguji kemampuan berpikir menyebar (divergen) dan tidak ada jawaban benar dan salah (Munandar, 2002:91-95). Dalam penelitian ini digunakan teknik test kemampuan berpikir divergen melalui *posttest*.

b. Teknik Non-test

Dalam upaya mengatasi keterbatasan test tertulis untuk mengukur kreativitas maka dirancang beberapa pendekatan alternatif, diantaranya daftar periksa (*checklist*) dan kuesioner, daftar pengalaman (Munandar, 2002:83). Selain itu pengukuran kreativitas secara non-test juga dapat dilakukan melalui analisis objektif terhadap perilaku kreatif, pertimbangan subjektif, inventori kepribadian, dan inventori biografis (Sidiq, 2010:4). Dalam penelitian ini digunakan analisis objektif untuk mengukur kreativitas dalam bentuk rubrik penilaian rancangan produk dan produk.

6. Instrument Penelitian

a. Test tertulis

Test yang digunakan pada penelitian ini berupa test uraian (*posttest*) dengan menggunakan soal uraian yang mencerminkan berpikir divergen. Test ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kreatif secara individu dalam mengungkapkan ide, gagasan, ataupun pendapat, seputar daur ulang limbah. Soal uraian yang digunakan dalam penelitian

berjumlah 10 soal. Soal tersebut mencerminkan indikator berpikir kreatif yang meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kerincian (*elaboration*) (Munandar 2012:192).

b. Hasil rancangan pembuatan produk

Rancangan produk yang dibuat oleh siswa akan diberi skor sesuai dengan rubrik kreativitas siswa dalam merancang produk. Adapun rubrik tersebut berisi indikator kreativitas yaitu indikator produk kreatif CPAM (*Creative Product Analysis Matrix*) yaitu kebaruan (*novelty*), keaslian (*orisinal*), pemecahan (*resolution*), kerincian (*elaboration*) dan sintesis.

Aspek yang akan diukur melalui rancangan pembuatan media ini meliputi judul, tujuan, latar belakang, dasar teori, alat dan bahan, urutan langkah kerja, waktu pengerjaan, dan biaya yang diperlukan dalam pembuatan produk. Pembuatan rancangan produk dilakukan oleh siswa secara individu.

c. Hasil pembuatan produk

Setelah siswa merancang pembuatan produk secara individu, kemudian siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, lalu secara berkelompok siswa menentukan rancangan mana yang akan dipilih untuk dijadikan produk. Siswa membuat produk secara berkelompok berdasarkan rancangan yang telah terpilih.

Pembuatan produk akan diberi skor sesuai dengan rubrik penilaian kreativitas siswa dalam membuat produk, seperti pembuatan rancangan produk. Indikator kreativitas yang digunakan berupa indikator produk kreatif CPAM (*Creative Product Analysis Matrix*) yaitu kebaruan (*novelty*), keaslian (*orisinal*) pemecahan (*resolution*), serta kerincian (*elaboration*). (Munandar, 2012:41).

7. Analisis Data

a. Analisis data uji coba soal (penelitian pendahuluan)

Teknik ini digunakan untuk mengolah data statistik pada test yang sebelumnya telah diujicobakan terlebih dahulu. Analisisnya meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

1) Validitas

Uji validitas item bertujuan untuk mengukur tingkat kesahihan dari sebuah item. Rumus yang digunakan adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor total butir soal

Y = Skor total tiap siswa uji coba

N = Banyaknya siswa

ΣXY = Jumlah perkalian XY

(Arikunto, 2012:87)

Dengan kriteria penafsiran sebagai berikut:

Tabel 1.2
Interpretasi Koefisien Korelasi (r_{xy}) untuk Uji Validitas
Soal Uraian

No	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	Antara 0,80 sampai dengan 1,00	Sangat Tinggi
2	Antara 0,60 sampai dengan 0,80	Tinggi
3	Antara 0,40 sampai dengan 0,60	Cukup
4	Antara 0,20 sampai dengan 0,40	Rendah
5	Antara 0,00 sampai dengan 0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012:89)

2) Reliabilitas

Suatu tes dikatakan andal (reliable) jika selalu memberikan hasil yang sama, bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu yang berbeda. Penelitian ini menggunakan soal bentuk uraian dan untuk menghitung reliabilitasnya digunakan rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 i}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma^2 i$ = jumlah varians skor tiap item soal

$\sigma^2 t$ = varians nilai total

n = banyaknya butir soal

(Arikunto, 2012: 122)

Tabel 1.3
Interpretasi Koefisien Reliabilitas untuk Uji Reliabilitas Soal

No	Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
1	$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
4	$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
5	$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2012:110)

3) Tingkat Kesukaran

Selain validitas dan reliabilitas proses analisis butir soal lainnya yang dilakukan untuk menguji instrumen yaitu tingkat kesukaran. Tingkat kesukaran ditujukan untuk membedakan soal yang mudah dan yang sulit. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Tingkat kesukaran soal uraian dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$TK = \frac{\sum Xi}{SMI \cdot N}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

$\sum Xi$ = Jumlah skor seluruh siswa soal ke-i

N = Jumlah seluruh siswa peserta tes

SMI = Skor maksimal ideal

(Surapranata, 2005:12)

Tabel 1.4
Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	$TK < 0,30$	Sukar
2	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
3	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2007:210)

4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (Arikunto, 2012: 226).

Untuk menentukan indeks diskriminasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Dp = \frac{\sum XA - \sum XB}{SMI \cdot N_A}$$

Keterangan:

Dp = Indeks daya pembeda

$\sum XA$ = Jumlah skor siswa kelompok atas

$\sum XB$ = Jumlah skor siswa kelompok bawah

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

SMI = Skor maksimal ideal

N_A = Banyaknya siswa kelompok atas

(Surapranata, 2005:42)

Dengan kriteria penafsiran sebagai berikut:

Tabel 1.5
Klasifikasi Daya Pembeda Soal

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	$DP = 0,0$	Sangat Jelek
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2007:218)

b. Analisis Hasil Penelitian

Langkah-langkah dalam pengolahan data hasil penelitian diuraikan sebagai berikut:

1) Analisis test tertulis (*posttest*)

Test tertulis berupa *posttest* yang disajikan dalam bentuk soal uraian. Soal-soal tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada siswa dimana soal yang digunakan menuntut siswa dalam mengemukakan ide, gagasan, dan pendapat. Soal yang digunakan tidak hanya berisi penguasaan konsep daur ulang limbah saja, tetapi juga meliputi kemampuan siswa dalam merancang produk daur ulang dari barang bekas.

Adapun langkah-langkah analisis data test tertulis ini yaitu sebagai berikut:

- a) Memberi skor pada *posttest*, hasilnya merupakan gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa.

- b) Skor yang sudah diperoleh kemudian diubah menjadi nilai dengan rumus berikut ini:

$$NP = \frac{r}{sm} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai yang dicari atau diharapkan

r = Skor mentah yang diperoleh siswa

sm = Skor maksimum ideal dari test yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

- c) Selanjutnya nilai tersebut dikategorikan ke dalam kategori berpikir kreatif untuk masing-masing indikator seperti yang dikemukakan oleh Sukardi (2013:153)

Tabel 1.6
Skala Berpikir Kreatif

No	Tingkat Penguasaan	Kategori
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Rendah
5	0 – 20	Sangat Rendah

- d) Data yang diperoleh lalu diolah dan dianalisis secara statistik melalui uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Rumusan hipotesis untuk uji normalitas tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 : Chi kuadrat

O_i : Frekuensi observasi

E_i : Frekuensi ekspektasi

(Wibisono, 2009:610)

Kriteria untuk pengujian hipotesis pada uji normalitas data adalah H_0 ditolak jika nilai χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel dengan kata lain data berasal dari populasi berdistribusi normal, dan H_0 diterima jika χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel dengan kata lain data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal (Rahayu, 2014:106).

2) Analisis rancangan pembuatan produk

Hasil rancangan media pembelajaran yang dibuat oleh siswa digunakan untuk melihat kemampuan kreativitas siswa, aspek yang diberi skor meliputi judul, tujuan, latar belakang, dasar teori, alat dan bahan, langkah kerja, waktu pengerjaan, dan biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan produk. Pemberian skor rancangan melalui rubrik yang sebelumnya sudah dibuat. Indikator kemampuan kreativitas yang digunakan adalah indikator produk kreatif CPAM (*Creative Product Analysis*

Matrix) yaitu kebaruan (*novelty*), keaslian (*orisinal*), pemecahan (*resolution*), kerincian (*elaboration*) dan sintesis.

Rancangan produk yang dibuat oleh siswa tersebut diberi skor berdasarkan rubrik yang telah dibuat, selanjutnya diolah dengan menghitung nilai untuk setiap indikator yang muncul. Adapun langkah-langkah analisis hasil rancangan pembuatan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung jumlah skor yang diperoleh siswa untuk setiap indikator yang muncul. Mengubah skor tersebut menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$NPA = \frac{Spa}{Sma} \times 100$$

Keterangan:

NPA = Nilai penguasaan aspek

Spa = Skor penguasaan tiap aspek

Sma = Skor maksimum tiap aspek

100 = Bilangan tetap

- b) Setelah mengetahui kemampuan kreativitas masing-masing siswa pada setiap indikator kreativitas yang muncul kemudian skor tersebut dikelompokkan seperti yang dikemukakan oleh Sukardi (2013:153) sebagai berikut.

Tabel 1.7

Skala Kreativitas Rancangan Produk

No	Tingkat Penguasaan	Kategori
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik

No	Tingkat Penguasaan	Kategori
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Rendah
5	0 – 20	Sangat Rendah

3) Analisis pembuatan produk.

Produk yang dibuat oleh siswa akan diberi skor berdasarkan rubrik yang telah dibuat sebelumnya. Rubrik ini berisi penilaian yang meliputi aspek bentuk, kerapihan dan kebersihan, kelengkapan objek, fungsi produk, serta dokumentasi dan keterangan pembuatan produk. Indikator yang digunakan dalam penilaian produk dalam penelitian ini hanya 3 yaitu kebaruan (*novelty*), pemecahan (*resolution*) dan kerincian (*elaboration*).

Langkah-langkah hasil analisis data pembuatan produk dari daur ulang barang bekas adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung skor yang diperoleh untuk setiap indikator yang muncul. Penghitungan skor berdasarkan hasil penilaian dengan menggunakan rubrik.
- b) Mengubah skor yang diperoleh tersebut menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$NPA = \frac{Spa}{Sma} \times 100$$

Keterangan:

NPA = Nilai penguasaan aspek

Spa = Skor penguasaan tiap aspek

Sma = Skor maksimum tiap aspek

100 = Bilangan tetap

- c) Menafsirkan nilai ke dalam kategori kreativitas untuk masing-masing indikator.

Tabel 1.8
Skala Kreativitas Produk

No	Tingkat Penguasaan	Kategori
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Rendah
5	0 – 20	Sangat Rendah

(Sukardi, 2013:153)

4) Analisis korelasi

Analisis korelasi merupakan analisis yang dibuat untuk melihat hubungan antar variabel dalam suatu penelitian (Subana dkk, 2000:135). Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara *posttest* (berpikir kreatif) dengan kemampuan kreativitas siswa yang diperoleh melalui hasil rancangan produk dan produk yang mereka buat. Uji korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *bivariat* yaitu uji korelasi untuk menemukan hubungan antara dua variabel.

Jika pada uji normalitas yang dilakukan sebelumnya diperoleh data yang berasal dari populasi berdistribusi normal maka uji korelasi yang digunakan adalah uji korelasi *product moment* dari *Pearson* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor total butir soal

Y = Skor total tiap siswa uji coba

N = Banyaknya siswa

$\sum XY$ = Jumlah perkalian XY

(Arikunto, 2012:87)

Teknik analisis korelasi *product moment* digunakan untuk mencari hubungan sekaligus membuktikan hubungan hipotesis dua variabel, dengan syarat data yang tersaji berbentuk interval atau ratio dan berdistribusi normal, dipilih secara acak (random), berpola linier, serta sumber data dari dua variabel tersebut sama (Riduwan dan Sunarto, 2009:80).

Jika salah satu variabel berdistribusi tidak normal, maka digunakan uji korelasi tata jenjang (*rank order*) dari

Spearman dengan rumus sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan :

ρ = Angka indeks korelasi tata jenjang

6&1 = Bilangan konstan (tidak boleh diubah-ubah)

D = *Difference*, yaitu perbedaan antara urutan skor pada variabel pertama (R_1), dan urutan skor pada variabel kedua (R_2)

N = *Numer of cases*, adalah banyaknya data

(Sudijono, 2005:235)

Nilai korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan terhadap nilai koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 1.9
Interpretasi Nilai r (Koefisien Korelasi)

No	Nilai r	Interpretasi
1	$0,900 < r \leq 1,000$	Korelasi sangat tinggi
2	$0,700 < r \leq 0,900$	Korelasi tinggi
3	$0,500 < r \leq 0,700$	Korelasi sedang
4	$0,300 < r \leq 0,500$	Korelasi rendah
5	$0,000 < r \leq 0,300$	Korelasi tidak berarti

(Hinkle, 1988 dalam Mundir 2012:113)

5) Menguji hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan setelah diperoleh nilai korelasi dari analisis korelasi yang dilakukan sebelumnya.

Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat korelasi positif yang signifikan antara kreativitas dan berpikir kreatif siswa dalam membuat produk.

H_a : Terdapat korelasi positif yang signifikan antara kreativitas dan berpikir kreatif siswa dalam membuat produk.

Kriteria untuk pengujian hipotesis pada analisis korelasi data adalah H_0 ditolak jika nilai korelasi dari hasil perhitungan lebih besar atau sama dengan nilai korelasi tabel, artinya tidak terdapat korelasi positif yang signifikan antara kreativitas dan berpikir kreatif siswa dalam membuat produk, dan H_0 diterima jika nilai korelasi dari hasil perhitungan lebih kecil daripada nilai korelasi tabel dengan kata lain terdapat korelasi positif yang signifikan antara kreativitas dan berpikir kreatif siswa dalam membuat produk (Rahayu, 2014:147).

6) Menghitung koefisien determinasi

Koefisien determinasi diperlukan untuk menguji pengaruh variabel X (kreativitas) terhadap variabel Y (berpikir kreatif) pada penelitian ini. Sebelum menghitung koefisien determinasi, langkah yang harus dilakukan adalah menghitung derajat kebebasan dengan rumus:

$$db = n - 2$$

Selanjutnya adalah menentukan derajat tidak adanya korelasi untuk mengetahui ada atau tidaknya faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap berpikir kreatif selain kreativitas. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$K = \sqrt{1 - r^2}$$

Setelah itu, baru dilakukan perhitungan koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100$$

(Subana dkk, 2000:145)

8. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

a. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan studi pendahuluan, membuat rumusan masalah, dan melakukan telaah pustaka melalui berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian.
- 2) Memilih model pembelajaran yang sesuai dengan judul penelitian. Dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) karena langkah-langkah dalam model pembelajaran ini sesuai dengan judul dalam penelitian.
- 3) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model pembelajaran PjBL.
- 4) Membuat instrumen penelitian untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam menjawab rumusan masalah.
- 5) Menguji cobakan instrumen penelitian, lalu mengolah data hasil uji coba instrumen yang diperoleh.
- 6) Setelah mendapatkan *judgement* dari ahli maka instrumen diperbaiki agar diperoleh instrumen yang siap untuk digunakan dalam penelitian.

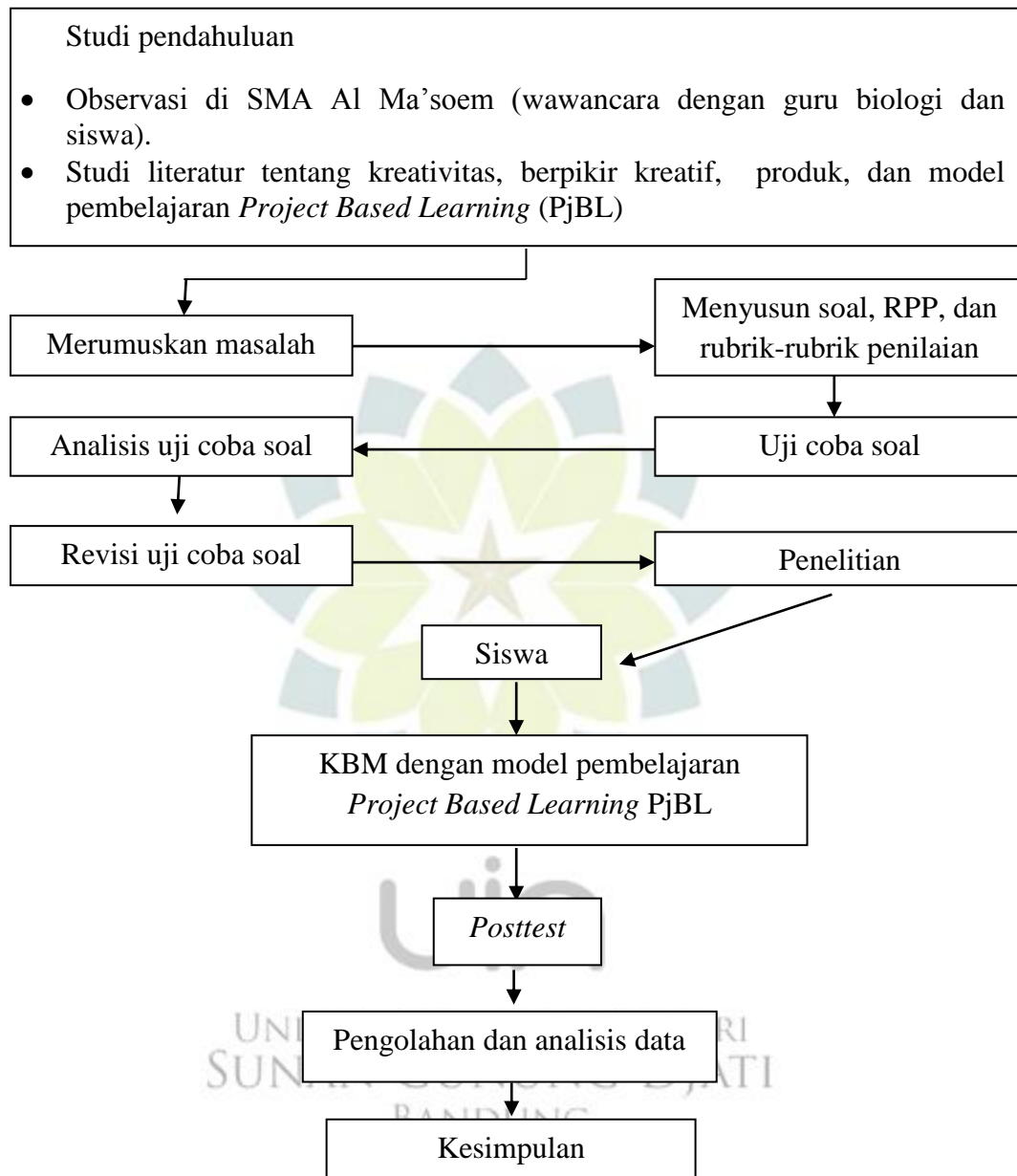
b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melaksanakan kegiatan belajar-mengajar mengenai konsep daur ulang limbah.
- 2) Mengarahkan siswa agar mengembangkan kemampuan kreativitas dan berpikir kreatif selama proses pembelajaran dengan memberikan pertanyaan arahan.
- 3) Meminta siswa untuk membuat rancangan produk secara individu.
- 4) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 5) Menginstruksikan siswa agar memilih rancangan produk yang terbaik dari masing-masing anggota kelompok.
- 6) Meminta siswa untuk membuat produk secara berkelompok sesuai dengan rancangan produk yang mereka pilih sebelumnya.
- 7) Memberikan *posttest* untuk menjaring kemampuan berpikir kreatif siswa.

c. Tahap Akhir

- 1) Mengolah dan menganalisis data yang telah terkumpul selama proses penelitian.
- 2) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.
- 3) Melaporkan hasil penelitian.

Untuk memperjelas tahapan-tahapan penelitian diatas, berikut disajikan bagan alur penelitian yang akan dilaksanakan.



Gambar 1.2 Skema Prosedur Penelitian

