

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pembelajaran

a. Pengertian belajar

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya (Pengertian pendidikan, bab I, 1(1) Undang-undang Sisdiknas No. 20/2003). Inilah misi pendidikan yang lahir dari reformasi 1998, yang mengukuhkan secara ideologis prinsip demokrasi, otonomi dan keadilan serta menjunjung tinggi hak asasi manusia. Ideology tersebut menjadi dasar hukum bagi perubahan paradigma pendidikan, dari pengajaran ke pembelajaran (Dananjaya, 2013: 1).

Secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Jadi perubahan perilaku adalah hasil belajar. Artinya, seseorang dikatakan telah belajar, jika ia dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan sebelumnya. (Sumiati & Asra, 2016:38)

Definisi belajar secara lengkap dikemukakan oleh Slavin (1997: 141) :

“Learning is usually defined as a change in a individual caused by experience. Changes caused by development (such as growing taller) are not instances of learning. Neither are characteristics of individuals that are present at birth (such as reflexes and respons to hunger or pain). However, humans do so much learning from the day of their birth (and some say earlier) that learning and development are inseparably linked.”

Selanjutnya Slavin juga mengatakan:

“Learning takes place in many ways. Sometimes it is intentional, as when students acquire information presented in a classroom or when they look something up in the encyclopedia. Sometimes it is unintentional, as in the case of the child’s reaction to the needle. All sorts of learning are going on all the time.”

Vygotsky dalam Al-Tabany (2014:21) berpendapat bahwa belajar adalah proses sosial konstruksi yang dihubungkan oleh bahasa dan interaksi sosial.

Belajar dapat diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Manusia banyak belajar sejak lahir dan bahkan ada yang berpendapat sebelum lahir. Bahwa antara belajar dan perkembangan sangat erat kaitannya. Proses belajar terjadi melalui banyak cara, baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar. (Al-Tabany, 2014: 18).

Briggs dalam Sumiati & Asra (2016: 40) berdasarkan teori belajar kognitif-gestalt, belajar merupakan suatu proses terpadu yang berlangsung didalam diri seseorang dalam upaya memperoleh pemahaman dan struktur kognitif baru, atau untuk mengubah pemahaman dan struktur kognitif lama.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah terjemahan dari “ *instruction*”, yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini banyak dipengaruhi oleh aliran Psikologi Kognitif-holistik, yang menempatkan siswa sebagai sumber dari kegiatan. Gagne dalam Sanjaya (2012: 27) menyatakan bahwa “*instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facilitated*”. Oleh karena itu menurut Gagne, mengajar atau “*teaching*” merupakan bagian dari pembelajaran (*intruction*), di mana peran guru lebih ditekankan kepada bagaimana merancang atau mengaransemen berbagai sumber dan fasilitas yang tersedia untuk digunakan atau dimanfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu.

Lebih lengkap Gagne dalam Sanjaya (2012: 27) menyatakan:

“Why do we speak of instruction rather than teaching? It is because we wish to describe all of the events that may have a direct effect on the learning of a human being, not just those set in motion by individual who is a teacher. Intruction may include events that are generated by a page of print, by a picture, by a television program, or by combination of physical objects, among other things. Of course, a teacher may play an essential role in the arrangement of any of these events”.

Reigeluth dan Carr-Chellman dalam Yaumi (2014: 9) menjelaskan bahwa pembelajaran dapat didefinisikan “*as anything that is done purposely to facilitate learning*”. Artinya, pembelajaran dapat di pahami sebagai segala sesuatu yang dilakukan dengan maksud untuk memfasilitasi belajar.

Driscoll (2000:345) mendefinisikan pembelajaran sebagai:

“agai the deliberate arrangement of learning conditions to promote the attainment of some intended goals”.

Istilah pembelajaran memiliki arti yang lebih luas dari pengajaran. Pengajaran sering dikonotasikan “sebagai proses aktivitas belajar di kelas pengajaran yang ditentukan bersifat Formal” (Rohani dalam Ngalimun, 2016: 29).

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dalam sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Fathurrahman, 2015:16).

Uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa proses pembelajaran itu beraneka ragam. Hal ini disebabkan, pembelajaran pada hakekatnya merupakan suatu proses yang kompleks (rumit), namun dengan maksud yang sama, yaitu memberi pengalaman belajar kepada siswa sesuai dengan tujuan.

c. Hasil Belajar

Tingkat kemampuan peserta didik dalam proses belajar mengajar dapat diketahui dari hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman pembelajaran. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari

informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Menurut Kimble & Garmezy dalam Sumiati & Asra (2016: 38), sifat perubahan perilaku dalam belajar bersifat permanen. Dengan demikian hasil belajar dapat diidentifikasi dari adanya kemampuan melakukan sesuatu secara permanen, dapat di ulang-ulang dengan hasil yang sama. Hasil belajar tidak terjadi secara tiba-tiba, tetapi memerlukan usaha. Sedangkan usaha itu juga memerlukan waktu, cara, dan metode pembelajaran.

Sumiati & Asra (2016: 38) Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Anak-anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik faktor internal dan faktor eksternal, yang uraiannya sebagai berikut:

1. **Faktor internal;** faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

2. **Faktor eksternal**; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

2. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Secara *kaffah* model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan sesuatu hal. Dalam konsep pembelajaran, Joyce dan Weil dalam Ruhiat (2014: 1) mendefinisikan model sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Joyce dan Weil Ruhiat (2014: 1) "*each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectis*". Artinya, setiap model mengarahkan kita dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Selain itu, Joyce dan Weil Ruhiat (2014: 2) dalam menyatakan:

"Models of teaching are really models of learning. As we help student acquire information, ideas, skills, value, ways of thiking and means of expressing themselves, we are also teaching them how to learn".

Adapun Soekamto, dkk dalam Al-Tabany (2014: 24) mengemukakan maksud dari model pembelajaran yaitu: “kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang bertata secara sistematis. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.

Arends dalam Ngalimun (2016: 7) menyatakan:

“the team teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system”. Artinya, model pembelajran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu, termasuk tujuannya, langkah-langkahnya (*syntax*), lingkungannya. Dan sisetem pengolahannya.

Arend dalam Ngalimun (2016: 7) memilih istilah model pembelajaran di dasarkan pada dua alasan penting. Pertama, istilah model memiliki makna yang lebih luas dari pada pendekatan, strategi, metode, dan teknik. Kedua, model dapat berfungsi sebagai saran komunikasi yang penting, apakah yang dibicarakan tentang mengajar di kelas, atau praktik mengawasi anak-anak.

Dengan demikian, model pembelajaran merujuk kepada apa yang terjadi disekolah sehubungan dengan proses pembelajaran, baik didalam maupun di luar kelas.

b. Ciri –Ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut yaitu:

1. Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai (Kardi & Nur, 200: 9).

Arends dalam Al-Tabany (2014: 26) menyeleksi enam model pengajaran yang sering dan praktis digunakan guru dalam mengajar, yaitu, presentasi, pengajaran langsung, pengajaran konsep, pembelajaran kooperatif, pengajaran berdasarkan masalah, dan diskusi kelas. Arends dan para pakar model pembelajaran yang lain berpendapat, bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik, apabila telah diujicoba untuk mengajarkan materi pembelajaran tertentu.

3. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Metode ceramah yang dalam istilah asing disebut "*lecture*" berasal dari kata Latin yaitu *lego* (*legere, lectus*) yang berarti membaca. Kemudian *lego* diartikan secara umum dengan "mengajar" sebagai akibat guru menyampaikan pelajaran dengan membaca dari buku dan mendiktekan pelajaran dengan penggunaan buku kemudian menjadi "*lecture method*" atau metode ceramah (Wahab, 88: 2012).

Daryanto (2013: 2), Strategi pembelajaran konvensional disebut juga sebagai strategi ceramah yang penyajian materi yang dilakukan secara langsung (bersifat satu arah) terhadap peserta (*audience*).

Menurut Djamrah (2006: 97), mendefinisikan strategi pembelajaran konvensional adalah strategi pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan strategi ceramah, karena sejak dulu strategi ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Strategi Konvensional adalah strategi mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif. Strategi ini disebut juga dengan Strategi ceramah atau strategi pidato. Dalam strategi ini, yang perlu diperhatikan adalah, hendaknya ceramah yang diberikan oleh guru mudah dimengerti oleh peserta didik yang diajarkan, mudah diterima serta mampu menstimulasi pendengar (peserta didik).

b. Tujuan Strategi Pembelajaran Konvensional

Dalam proses pembelajaran disekolah, tujuan strategi konvensional adalah menyampaikan bahan yang bersifat informasi (konsep, pengertian, prinsip-prinsip) yang banyak serta luas. Menurut Majid (2009: 138), secara spesifik strategi konvensional bertujuan untuk:

1. Menciptakan landasan pemikiran peserta didik melalui produk ceramah yaitu bahan tulisan peserta didik sehingga pesertadidik dapat belajar melalui bahan tertulis hasil ceramah.
2. Menyajikan garis-garis besar isi pelajaran dan permasalahan yang terdapat dalam isi pelajaran.
3. Merangsang peserta didik untuk belajar mandiri dan menumbuhkan rasa ingin tahu melalui pemerdayaan belajar.
4. Memperkenalkan hal-hal baru dan memberikan penjelasan secara gamblang.
5. Sebagai langkah awal untuk strategi yang lain dalam upaya menjelaskan prosedur-prosedur yang harus ditempuh peserta didik. Alasan guru menggunakan strategi ceramah harus benar-benar dapat dipertanggung jawabkan.

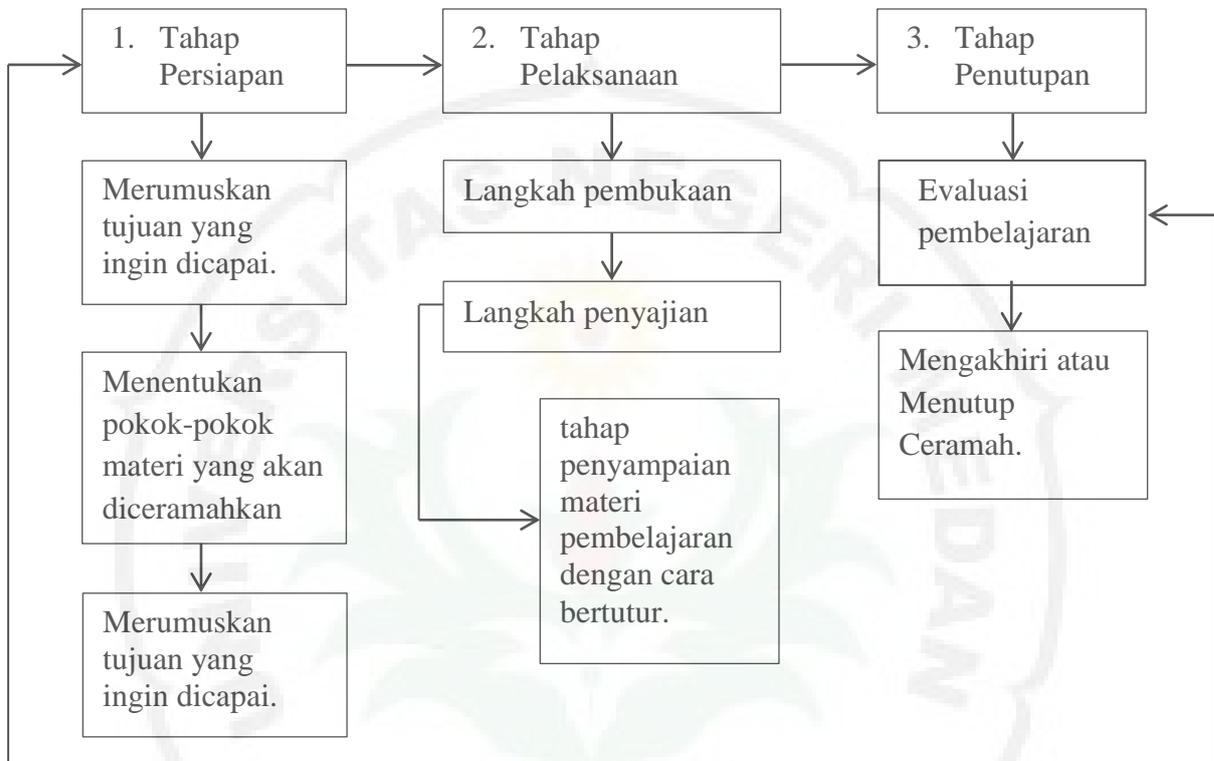
c. Kelebihan dan kekurangan Strategi Konvensional

Menurut Djamrah (2006: 98), strategi konvensional mempunyai kelebihan dan kekurangan antara lain:

1. Kelebihan strategi konvensional
 - a) Guru mudah menguasai kelas.
 - b) Mudah mengorganisasikan tempat duduk/kelas.
 - c) Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar.
 - d) Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya.
 - e) Guru mudah menerangkan pembelajaran dengan baik.
2. Kekurangan strategi konvensional
 - a) Bersifat verbalisme.
 - b) Visual menjadi rugi, yang auditorial (mendengar) yang besar menerimanya.
 - c) Membosankan bagi peserta.
 - d) Mudah/cepat lupa.
 - e) Sulit mengetahui apakah siswa mengerti atau tidak.
 - f) Kurang merangsang kreativitas.

THE
Character Building
UNIVERSITY

d. Prosedur Strategi Konvensional



Gambar 2.1. Prosedur Strategi Pembelajaran Konvensional

4. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*)

a. Istilah dan Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek

Istilah pembelajaran berbasis proyek merupakan istilah pembelajaran yang diterjemahkan dari istilah bahasa Inggris *project-based learning*. Menurut Buck Institute for Education (BIE) dalam Trianto (2014:41), *project-based learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang peserta didik bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai dan realistik.

Jadi, *project-based learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, di mana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya.

Made Wena dalam Al-Tabany (2014: 42) mendefinisikan *project-based learning* atau pembelajaran berbasis proyek sebagai model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelolah pembelajaran dikelas yang melibatkan kerja proyek. Kerja proyek adalah suatu bentuk kerja yang memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang, dan menuntuk peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri. Tujuannya yaitu agar peserta didik mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan tugas yang dihadapinya.

Menurut Djamrah (2006: 83), “Penggunaan *project-based learning* bertitik tolak dari anggapan bahwa pemecahan tidak akan tuntas bila ditinjau dari berbagai segi”. Dengan kata lain bahwa pemecahan setiap masalah perlu melibatkan berbagai mata pelajaran yang terkait dengan pemecahan masalah tersebut. Sehingga semua masalah dapat dipecahkan dengan sangat berarti.

Berpijak dari beberapa definisi diatas, dapat dipahami bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap,

pengetahuan dan keterampilan. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Model pembelajaran ini memperkenankan peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok dalam mengkonstruksi produk autentik yang bersumber dari masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.

b. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Berbasis Proyek

Menurut Thomas dalam Fathurrohman (2015:121), pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa prinsip, yaitu:

a) sentralistik (*centrality*),

Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek adalah pusat atau inti kurikulum, bukan pelengkap kurikulum. Di dalam pembelajaran berbasis proyek, proyek adalah model pembelajaran; siswa mengalami dan belajar konsep-konsep inti suatu disiplin ilmu melalui proyek.

b) pertanyaan pendorong/ Penuntun (*driving question*),

Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek adalah terfokus pada pertanyaan atau masalah, yang mendorong siswa menjalani (dengan kerja keras) konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari disiplin. Kriteria ini sangat halus dan agak susah diraba. Definisi proyek (bagi siswa) harus dibuat sedemikian rupa agar terjalin hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya yang diharapkan dapat berkembang menjadi lebih

luas dan mendalam. Biasanya dilakukan dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan atau ill-defined problem. Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek mungkin dibangun melalui unit tematik, atau gabungan (intersection) topik-topik dari dua atau lebih disiplin, tetapi itu belum sepenuhnya dapat dikatakan sebuah proyek. Pertanyaan-pertanyaan yang mengajar siswa, sepadan dengan aktivitas, produk, dan unjuk kerja yang mengisi waktu mereka, harus digubah (orchestrated) dalam tugas yang bertujuan intelektual.

c) investigasi Konstruktif (*constructive investigation*),

Proyek melibatkan siswa dalam investigasi konstruktif. Investigasi mungkin berupa proses desain, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, discovery, atau proses pengembangan model. Akan tetapi, agar dapat disebut proyek memenuhi kriteria pembelajaran berbasis proyek, aktivitas inti dari proyek itu harus meliputi transformasi dan konstruksi pengetahuan (dengan pengertian: pemahaman baru, atau keterampilan baru) pada pihak siswa. Jika pusat atau inti kegiatan proyek tidak menyajikan “tingkat kesulitan” bagi anak, atau dapat dilakukan dengan penerapan informasi atau keterampilan yang siap dipelajari, proyek yang dimaksud adalah tak lebih dari sebuah latihan, dan bukan proyek pembelajaran berbasis proyek yang dimaksud. Membersihkan peralatan laboratorium mungkin sebuah proyek, akan tetapi mungkin bukan proyek dalam pembelajaran berbasis proyek.

d) otonomi (*autonomy*),

Proyek mendorong siswa sampai pada tingkat yang signifikan. Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek bukanlah ciptaan guru, tertulis dalam naskah, atau terpaketkan. Latihan laboratorium bukanlah contoh pembelajaran berbasis proyek, kecuali jika berfokus pada masalah dan merupakan inti pada kurikulum. Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek tidak berakhir pada hasil yang telah ditetapkan sebelumnya atau mengambil jalur (prosedur) yang telah ditetapkan sebelumnya. Proyek pembelajaran berbasis proyek lebih mengutamakan otonomi, pilihan, waktu kerja yang tidak bersifat ketat (tanpa diawasi), dan siswa lebih bertanggung jawab daripada proyek tradisional dan pembelajaran tradisional.

e) realistik (*realism*).

Proyek adalah realistik. Karakteristik proyek memberikan keontetikan pada siswa. Karakteristik ini boleh jadi meliputi topik, tugas, peranan yang dimainkan siswa, konteks di mana kerja proyek dilakukan, kolaborator yang bekerja dengan siswa dalam proyek, produk yang dihasilkan, kriteria di mana produk-produk atau unjuk kerja dinilai. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan tantangan-tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah otentik (bukan simulatif), dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya.

Pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran dengan menggunakan tugas proyek sebagai metode pembelajaran. Para siswa bekerja secara nyata, seolah-olah ada di dunia nyata yang dapat menghasilkan produk secara nyata atau realistis. Prinsip yang mendasari pada pembelajaran berbasis proyek adalah:

1. Pembelajaran berpusat pada siswa yang melibatkan tugas-tugas proyek pada kehidupan nyata untuk memperkaya pembelajaran.
2. Tugas proyek menekankan pada kegiatan penelitian berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran.
3. Penyelidikan atau eksperimen dilakukan secara otentik dan menghasilkan produk nyata yang telah dianalisis dan dikembangkan berdasarkan tema/topik yang disusun dalam bentuk produk (laporan atau hasil karya). Produk tersebut selanjutnya dikomunikasikan untuk mendapat tanggapan dan umpan balik untuk perbaikan produk.

Selain itu prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek juga dilandasi oleh teori belajar konstruktif. Konstruktif adalah teori belajar yang mendapat dukungan luas yang berdasar pada ide bahwa peserta didik membangun pengetahuannya sendiri dalam konteks pengalamannya sendiri (Wilson dalam Istarani, 2012: 165).

Pembelajaran berbasis proyek dapat dipandang sebagai salah satu pendekatan penciptaan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan secara personal.

c. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek

Buck Institute for Education (BIE) dalam Trianto (2014: 43) menyebutkan bahwa *project Based Learning* memiliki karakteristik, yaitu:

- a) Peserta didik sebagai pembuat keputusan, dan membuat kerangka kerja,
- b) Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya,
- c) Peserta didik sebagai perancang proses untuk mencapai hasil,
- d) Peserta didik bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan,
- e) Melakukan evaluasi secara kontinu,
- f) Peserta didik secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan,
- g) Hasil akhir berupa produk dan di evaluasi kualitasnya,
- h) Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

Selain karakteristik tersebut, secara teoretis dan konseptual, pembelajaran berbasis proyek didukung oleh teori aktivitas. *Activity theory* menyatakan bahwa struktur dasar dari suatu kegiatan terdiri atas:

- a) Tujuan yang ingin dicapai,
- b) Subjek yang berada dalam konteks,
- c) Suatu masyarakat dimana pekerjaan itu dilakukan dengan perantara,
- d) Alat-alat,

Dalam penerapannya dikelas bertumpu pada kegiatan belajar aktif dalam bentuk melakukan sesuatu daripada kegiatan pasif menerima transfer pengetahuan dari guru (Wena dalam Al-Tabany, 2014: 50).

Daryanto (2013: 19) menyebutkan dua karakteristik pembelajaran berbasis proyek, yaitu:

- a) Perencanaan yang matang sebelum menyelesaikan masalah,
- b) Menanamkan pemahaman pada peserta didik untuk tidak terpaku pada kegiatan belajar didalam kelas saja.

d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Proyek

Anatta dalam Al-Tabany (2014: 48) menyebutkan beberapa kelebihan dari pembelajaran berbasis proyek, diantaranya:

- a) Meningkatkan motivasi, dimana siswa tekun dan berusaha keras dalam mencapai proyek dan merasa bahwa belajar dalam proyek lebih menyenangkan daripada komponen kurikulum yang lain.
- b) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan berbagai sumber yang mendeskripsikan lingkungan belajar berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem yang kompleks.
- c) Meningkatkan kalaborasi, pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikan keterampilan komunikasi.
- d) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber, bila diimplementasikan secara baik maka siswa akan belajar dan praktik dalam mengorganisasikan proyek, membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

Sedangkan Djamarah (2006: 85) menyatakan tentang keuntungan dan keunggulan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (project based learning) yakni:

1. Dapat merombak pola pikir siswa dari yang sempit menjadi yang lebih luas dan menyeluruh dalam memandang dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan.
2. Membina siswa menerapkan pengetahuan, sikap dan keterampilan terpadu, yang diharapkan berguna dalam kehidupan sehari-hari bagi siswa.
3. Sesuai dengan prinsip-prinsip didaktik modern. Prinsip tersebut dalam pelaksanaannya harus memperhatikan kemampuan individual siswa dalam kelompok, bahan pelajaran tidak terlepas dari kehidupan riil sehari-hari yang penuh masalah, pengembangan kreativitas, aktivitas dan pengalaman siswa banyak dilakukan, menjadikan teori, praktik, sekolah, dan kehidupan masyarakat menjadi satu kesatuan yang tak terpisahkan.

Atribut keuntungan dari pembelajaran berbasis proyek adalah “pemberian pengalaman belajar dengan menggunakan model proyek, memberi kesempatan anak untuk mengembangkan etos kepada diri anak. Etos kerja itu merupakan sekumpulan sikap dan kebiasaan untuk melaksanakan pekerjaan secara tekun, cermat, tuntas dan tepat waktu (Moeslichatoer dalam Istarani, 2012: 168).

Beberapa kekurangan dari pembelajaran berbasis proyek , yaitu:

1. Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
2. Siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
3. Ada kemungkinan siswa kurang aktif dalam kerja kelompok. Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan siswa tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

Untuk mengatasi kekurangan dari pembelajaran berbasis proyek di atas seorang pendidik harus dapat mengatasi dengan cara memfasilitasi siswa dalam menghadapi masalah, membatasi waktu siswa dalam menyelesaikan proyek, meminimalis dan menyediakan peralatan yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar, memilih lokasi penelitian yang mudah dijangkau sehingga tidak membutuhkan banyak waktu dan biaya, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga instruktur dan siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran.

THE
Character Building
UNIVERSITY

e. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Secara umum langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek
(Sumber: Faturrahman, 2015: 124)

Berdasarkan bagian diatas, kegiatan yang harus dilakukan pada setiap langkah Pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

1. Penentuan proyek

Pada langkah ini, peserta didik menentukan tema/ topic proyek berdasarkan tugas proyek yang diberikan oleh guru.

2. Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek

Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek dari awal sampai akhir beserta pengelolaannya.

3. Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek.

5. Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan motoring guru

Pengajar bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

6. Penyusunan laporan dan presentasi /publikasi hasil proyek

Hasil proyek dalam bentuk produk dipresentasikan atau dipublikasikan kepada peserta didik yang lain dan guru atau masyarakat dalam bentuk pameran produk pembelajaran.

7. Evaluasi proses dan hasil proyek

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.

5. Perbedaan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Proyek

Beberapa aspek yang membedakan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Proyek dideskripsikan oleh Thomas, Mergendoller, dan Michaelson dalam Ngalimun (2016: 199) sebagaimana dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Perbedaan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Proyek

Aspek Pendidikan	Pembelajaran Konvensional	Pembelajaran Berbasis Proyek
Fokus kurikulum	Cakupan isi	Kedalaman pemahaman
	Pengetahuan tentang fakta-fakta	Penguasaan konsep-konsep dan prinsip-prinsip
	Belajar keterampilan “ <i>building-block</i> ” dalam isolasi.	Pengembangan keterampilan pemecahan masalah kompleks
Lingkup dan urutan	Mengikuti urutan kurikulum secara ketat	Mengikuti minat belajar
	Berjalan dari blok ke blok atau unit ke unit	Unit-unit besar terbentuk dari problem dan isu yang kompleks
	Memusat, fokus berbasis disiplin	Meluas, fokus interdisipliner
Peranan guru	Penceramah dan direktur pembelajaran	Penyedia sumber belajar dan partisipan di dalam kegiatan belajar
	Ahli	Pembimbing/ patner
Fokus pengukuran	Produk	Proses dan produk
	Skor tes	Pencapaian yang nyata
	Membandingkan dengan yang lain	Unjuk kerja standart dan kemajuan waktu ke waktu
	Reproduksi informasi	Demonstrasi pemahaman
Bahan-bahan pembelajaran	Tesk, ceramah, dan presentasi	Langsung sumber-sumber ahli: bahan-bahan tercetak, interviu, dokumen, dll
	Kegiatan dan lembar latihan dikembangkan guru	Data dan bahan dikembangkan oleh pembelajar
	Penyokong, periferal	Utama, intergal

Penggunaan teknologi	Dijalankan guru	Diarahkan pebelajar
	Kegunaan untuk perluasan presentasi guru	Kegunaan untuk memperluas presentasi pelajar atau penguatan kemampuan pelajar
Konteks kelas	Pelajar bekerja sendiri	Pelajar kerja dalam kelompok
	Pelajar kompetisi satu dengan lainnya	Pelajar kalaboratif satu dengan lainnya
	Pelajar menerima informasi dari guru	Pelajar mengkontruksi, berkontribusi, dan melakukan sistesis informasi
Peranan pelajar	Menjalankan perintah guru	Melakukan kegiatan belajar yang diarahkan oleh diri sendiri
	Pengingat dan pengulang kata	Pengkaji, integrator, dan penyaji ide
	Pelajar menerima dan menyelesaikan tugas-tugas laporan pendek	Pelajar menentukan tugas mereka sendiri dan bekerja secara independen dalam waktu yang besar
Tujuan jangka pendek	Pengetahuan tentang fakta, istilah dan isi	Pemahaman dan aplikasi ide dan proses kompleks
Tujuan jangka panjang	Luas pengetahuan	Dalam pengetahuan
	Lulusan yang memiliki pengetahuan yang berhasil pada tes standart pencapaian belajar	Lulusan yang berwatak dan terampil mengembangkan diri, madiri, dan belajar sepanjang hayat

4. Keramik

a. Pengertian Keramik

Keramik berasal dari kata *keramos*, yaitu nama dari salah satu dewa dalam mitologi Yunani. Ia adalah anak dewa Bacchus dan dewi Ariadne. Orang Yunani percaya bahwa *keramos* adalah dewa pelindung orang yang mata pencahariannya mengerjakan tanah liat (Razak, dalam Raharjo, 2001 : 1).

Isnaini dalam jurnal *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, Volume 04 Nomor 01 (2016: 137) menyatakan bahwa keramik adalah karya seni yang dibuat dengan bahan tanah liat, dapat berupa benda dua dimensi maupun tiga dimensi.

Tetapi saat ini tidak semua keramik berasal dari tanah liat. Definisi pengertian keramik terbaru dalam Budiyanto (2008:76) mencakup semua bahan bukan logam dan anorganik yang berbentuk padat. Keramik adalah suatu bahan yang sangat berguna, karena sifat-sifat khusus/uniknya yang sangat luas. Dari definisi-definisi tersebut maka muncullah 2 penggolongan utama: keramik tradisional (*traditional ceramic*) dan keramik modern/maju (*advance ceramic*). Keramik tradisional adalah produk keramik yang berbahan utama tanah liat. Tanah liat atau lempung merupakan salah satu mineral silikat (mineral yang didalamnya mengandung SiO₂). Dalam keramik tradisional ini tanah liat berfungsi sebagai bahan pembentuk plastis. Semua benda keramik yang dibuat dari mineral silikat dapat dikategorikan sebagai keramik tradisional misalnya: tungku gerabah, tempayan, dan *pottery*, *tableware*, *whiteware*, barang-barang porselin, patung, benda saniter, semen, dan ubin lain- lain. Dengan kata lain

keramik tradisional adalah keramik berbasis silikat. Sedangkan keramik maju/modern tidak dibuat dari bahan tanah liat atau material yang berbasis pada silikat, tetapi dibuat dari paduan senyawaan oksida tertentu dan biasanya dihasilkan material sintesis yang tidak ada di alam. Proses pembuatannya harus dijaga pada kondisi tertentu dan dikontrol sangat ketat. Keramik modern tersebar luas pada berbagai aplikasi misalnya biokeramik, superkonduktor, katalis, refraktori, optik, dan lain-lain. Keramik modern dapat dipandang sebagai kelompok besar *advance material*, yang dapat dibagi menjadi keramik, logam, polimer, komposit, dan material elektronik.



Gambar 2.3. Porselin dan superkonduktor: contoh produk keramik tradisional dan Keramik maju/modern.

(sumber: <https://www.tneutron.net/blogs/perkembangan-keramik/>)

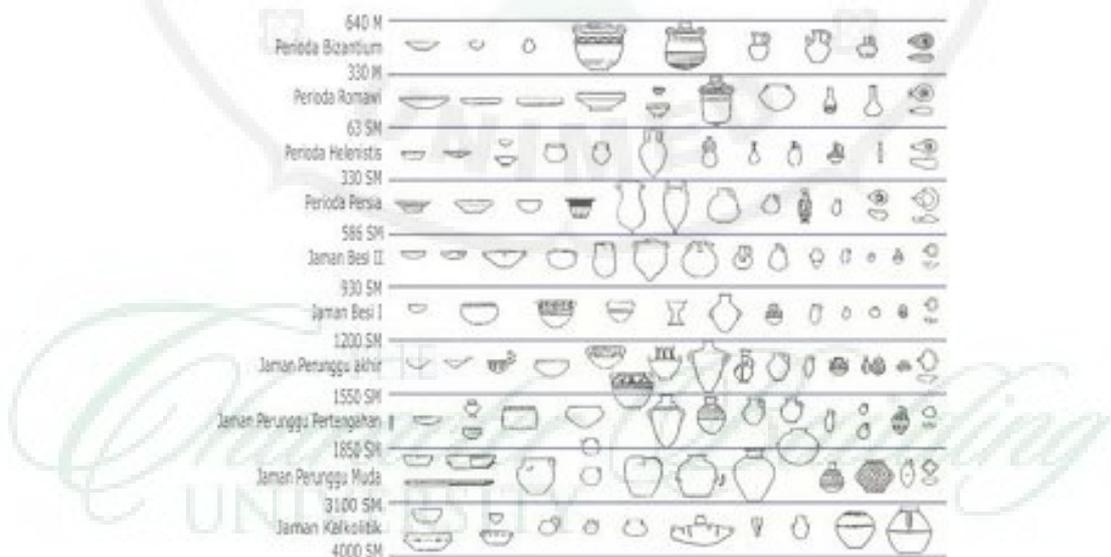
b. Sejarah Keramik

Keramik adalah salah satu hasil kerajinan tertua yang ada di muka bumi. Hal ini dapat kita saksikan pada penemuan benda-benda purbakala yang tertanam di dalam tanah. Salah satu jenis benda-benda yang ditemukan itu adalah benda-benda keramik berupa wadah-wadah: guci, peralatan makan minum, alat sesaji dan lain-lain; disamping penemuan benda-benda yang terbuat dari batu dan logam. Ditemukan juga bentuk-bentuk figurin berupa manusia dan binatang.



Gambar 2.4. Wadah kecil dari jaman prasejarah, dengan dekorasi jejak-jejak jari tangan yang ditekan (kiri) dan sebuah pot dengan bentuk unik ditemukan di Liguria, NW Italia (kanan). (sumber: www.ceramicstudies.me.uk)

Selain bentuk binatang dan orang, perkembangan *pottery* dari jaman ke jaman mengalami perkembangan desain. Jika diperhatikan bentuk yang berkembang merupakan pengembangan bentuk-bentuk bulat (setengah bola), silinder dan tirus (kerucut terbalik). Berikut adalah rangkuman perkembangan bentuk produk pada beberapa periode arkeologis:



Gambar 2.5. Karakteristik bentuk keramik pada beberapa periode arkeologis.

(sumber: www.centuryone.org/pottery.html).

Penggunaan keramik sudah berlangsung sejak ratusan tahun lalu sebelum Masehi. Hal ini dapat dibuktikan dengan ditemukannya lempengan keramik di

dalam piramida sekaligus reruntuhan peradaban tua Babylonia dan Yunani Kuno (Savvino Alfrido, 2012: 6). Seni keramik Yunani ini disebarkan ke seluruh Eropa oleh orang-orang Romawi yang menguasai eropa. Sugiyono dan Sukirman dalam Jurnal Pendidikan Kriya Edisi Agustus (2016: 2) menyimpulkan bahwa sejarah perkembangan keramik terjadi di Mesir kira-kira tahun 4500 SM, sedangkan di Indonesia dikenal sejak zaman pra-sejarah kira-kira 300 SM.

Di Cina perajin keramik mengembangkan penemuannya sendiri, yaitu porselen pada jaman Dynasti Tang (tahun 618-906 M). porselen adalah keramik dengan mutu baik, yang menggunakan suhu pembakaran yang sangat tinggi yaitu antara 1300°C sampai 1450°C, sehingga mampu menjadikan glasir dan tanah liat lebur menjadi satu. Barang tersebut berwarna putih *tervitifikasi* (bersifat serupa gelas) dan *translucent* (agak transparan). Orang-orang cina juga membuat glasir dengan kualitas baik. (Hoge & Horn 1989 : 8).

Sedangkan di Indonesia, keramik sudah dikenal sejak jaman Neolithikum, diperkirakan rentang waktunya mulai dari 2500 SM–1000 SM. Peninggalan zaman ini diperkirakan banyak dipengaruhi oleh para imigran dari Asia Tenggara berupa: pengetahuan tentang kelautan, pertanian dan peternakan. Alat-alat berupa gerabah dan alat pembuat pakaian kulit kayu. Di Sumatra ditemukan pecahan-pecahan periuk belanga di Bukit Kulit Kerang. Meskipun pecahan tembikar tersebut kecil dan berkeping-keping namun telah terlihat adanya bukti nyata membuat wadah dari tanah liat. dilakukan oleh perajin tradisional di berbagai daerah di pelosok tanah air. Pecahan-pecahan tembikar juga ditemukan di situs Batujaya, di Karawang Jawa Barat. Ditemukan juga fragmen yang terbuat dari

terracotta. Sesuai penandaan maka tembikar-tembikar ini ada pada abad ke 3 atau 4 masehi (Budiyanto 2008 : 98).



Gambar 2.6. Tembikar-tembikar yang ditemukan di situs Batujaya.

(sumber: www.wacana.co/2016/07/beberapa-temuan-penting-di-komplek-percandian-batujaya)

5. Tanah Liat

Secara harfiah tanah liat atau tanah plastis berarti tanah yang mudah di bentuk secara leluasa menjadi sesuatu dengan menggunakan tangan bebas, seperti bentuk mangkok, asbak, figurine, atau manik-manik. Bahan baku tanah liat berasal dari bebatuan yang ada di gunung-gunung yang kemudian mengalami proses abrasi, *frost action* (pembekuan), *leaching* (pelumeran), dan peristiwa iklim lainnya, dan mengendap di dataran yang lebih rendah. Proses tersebut berlangsung berates bahkan beribu tahun sampai terbentuk menjadi tanah liat (Setiabudhi, 2011: 9).

a. Bahan-bahan Keramik plastis

Dalam Tim Pendidikan Seni Rupa Indonesia (2005: 85) tanah liat yang dapat dijadikan bahan keramik plastis yaitu: tanah liat *Kaolin* (*china clay*, tanah liat *Ball clay*, tanah liat *Stoneware*, tanah liat *Earthenware*, tanah liat *Fire Clay*, dan tanah liat *Bentonite*.

b. Pengolahan Tanah Liat

Natas Setiabudhi (2011:10) menyatakan dipemasok bahan baku keramik, tanah liat bisa diperoleh dalam dua bentuk:

1. Tanah liat kering
2. Tanah liat basah/ siap pakai/ siap bentuk

Ada dua teknik pengolahan tanah liat kering menjadi tanah liat halus:

1. Teknik saring kering



Gambar 2.7. Teknik saring kering

(sumber: http://rgnomotto.blogspot.co.id/2010/05/9-keramik-persiapan-clay-body_31.html)

2. Teknik Saring Basah



Gambar 2.8. Teknik saring basah

(sumber: http://rgnomotto.blogspot.co.id/2010/05/9-keramik-persiapan-clay-body_31.html)

c. Pengulekan Tanah Liat

Setiabudhi (2011:12) menyatakan tujuan pengulekan tanah liat adalah:

1. Menghilangkan kantung udara, yang berupa rongga didalam tanah liat. Bila ada udara, maka dalam proses pengeringan atau pembakaran benda akan menjadi retak atau pecah.
2. Membuat tanah memiliki keliatan yang sama, tidak ada yang lebih keras atau lebih lembek dari bagian lainnya. Bila tidak, tanah liat menjadi regas(patah atau retak-retak) ketika dibentuk.

d. Pengujian Plastisitas Tanah Liat

Dalam Soedjono & Yogi (1996: 12) Pengujian plastisitas tanah liat bertujuan untuk mengetahui sifat fisik tanah liat. Plastisitas atau sifat plastis adalah suatu sifat tanah liat yang mampu mempertahankan bentuk akhir walaupun proses pembentukan telah selesai. Dengan kata lain, tanah liat tersebut mempunyai sifat dapat dibentuk dengan teknik manual maupun masinal dengan menggunakan daya pembentuk, bila tenaga pembentuk dihentikan, bentuk akhir masih dapat bertahan.

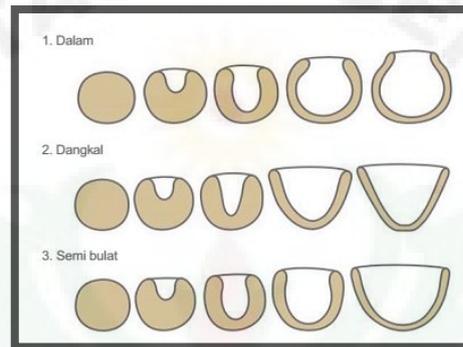
6. Teknik Pembentukan Keramik

a. Teknik Pijit (*Pinching*)

Istilah *pinch* bila diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia berarti cubitan atau pijatan, karena tangan kita menekan 'sesuatu'. Fungsi pemijitan dengan jari adalah untuk mengarahkan bentuk pada benda keramik yang akan dibuat, juga

untuk meratakan ketebalan benda keramik secara keseluruhan (Budiyanto, 2008:219)

Kedalaman bentuk benda keramik dengan teknik pijit dapat digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu:



Gambar 2.9. Kedalaman keramik dengan pembentukan teknik pijit

(Sumber: Natas Setiabudhi, 2011: 19)

Proses Pembentukan

1. Ambil tanah liat secukupnya, buatlah bola padat, kemudian tekan pusat bola dengan ibu jari.
2. Lakukan penekanan dengan ibu jari secara memutar pada dinding benda diawali dari bawah terus naik sampai pada bagian bibir benda.
3. Lakukan pemijitan secara menyeluruh hingga terbentuk benda yang diinginkan.
4. Rapihan bagian luar badan benda agar tampilan tampak selesai.



Gambar 2.10. proses pembentukan keramik dengan teknik pijit
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto, 2008: 222)

b. Teknik Pilin (*Coiling*)

Teknik pilin (*coiling*) adalah cara membentuk tanah liat dengan bentuk dasar tanah liat yang dipilin atau dibentuk seperti tali. Teknik ini merupakan gabungan dari pilinan tanah yang ditumpuk satu persatu diantara pilinan yang lain sehingga menjadi sebuah/bentuk keramik. Bentuk pilinan tersebut berfungsi sebagai dinding benda dan dekorasi. Karakter Teknik pilin dapat dibuat dengan cara memodifikasi batas pilinannya. (Setiabudhi, 2008: 21).

Proses Pembentukan:

1. Mulailah memilin-milin tanah liat, kemudian dibentuk memanjang. Sebelumnya dibuat alasnya terlebih dahulu.
2. Diarea yang agak luas, rapikan tanah liat tersebut dengan cara memilin dengan kesepuluh jari tangan. Beri penekanan secukupnya tetapi jangan terlalu keras supaya tali tidak gepeng dan tetap berbentuk silinder.
3. Kemudian susunlah pilin-pilin tersebut melingkarkan diatas alasnya terus-menerus. Agar pilinan melekat baik pada alas dan pada pilinan berikutnya, maka bagian atas pilinan dilapisi dengan larutan kental tanah liat yang berfungsi sebagai lem.



Gambar 2.11 proses pembentukan keramik dengan teknik pilin (Sumber: Studio Keramik)

c. Teknik Lempeng (*Slab Building*)

Teknik lempeng digunakan untuk membuat bentuk-bentuk utamanya bentuk yang memiliki sudut, seperti bentuk kubus, kotak, persegi panjang, segi tiga, segi lima, hexagon, silinder, mangkok, vas dan lain sebagainya. Dalam teknik lempeng di bedakan menjadi dua jenis tanah:

1. Lempeng lunak (*soft slabbing*)
2. Lempeng “keras” (*hard slabbing*)

Benda keramik yang dihasilkan dengan teknik lempeng ini dapat digabung dengan teknik pembentukan lain seperti teknik pilin, teknik bebas, dan sebagainya, cara penyambungan dapat dilakukan dengan diris dengan kemiringan 45 derajat atau ditumpukkan di atasnya. Untuk memperkuat pada bagian sambungan, pada teknik ini biasanya ditambahkan pilinan pada sudut-sudut yang dirangkai. Cara menyambung lempengan dilakukan dengan menggores bagian yang akan disambung dan mengolesinya dengan lumpur tanah liat kemudian disatukan dengan kuat (Budyanto, 2008: 234).



Gambar 2. 12. proses pembentukan keramik dengan teknik lempeng (Sumber: Studio Keramik)

d. Teknik Putar

Pembentukan dengan alat putar merupakan proses pembuatan benda keramik menggunakan tangan yang dikenal dengan istilah *throwing*, yaitu proses pembuatan benda keramik dengan cara membentuk bola tanah liat plastis dengan jalan menekan dengan tangan pada saat tanah liat berputar di atas kepala putaran. Pembentukan dengan teknik putar membutuhkan keterampilan tangan, termasuk melatih kepekaan sentuhan tangan dalam mengatur *gaya sentripetal* tanah liat yang berputar. (Budiyanto, 2008 : 246).

Menurut Setiabudhi (2011: 31) Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam latihan memutar adalah:

1. Tanah liat harus benar-benar homogen dan terbebas dari gelembung udara
2. Tanah liat yang digunakan tidak terlalu keras atau tidak terlalu lembek
3. Latihan membentuk silinder yang semakin tinggi dan semakin tipis merupakan latihan yang paling baik.

Tahap penting yang harus dilakukan dalam pembentukan dengan teknik putar adalah sebagai berikut:

a. *Centering*

Tahap pemusatan tanah liat plastis di atas putaran dengan cara menekan tanah liat. Penekanan dilakukan dengan menggunakan kedua tangan, tangan yang satu menekan dari atas dan tangan lain menahan pada bagian samping. Tahap ini harus dikuasai dengan benar karena akan berpengaruh pada tahap selanjutnya.



Gambar 2.13. *centering*
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto: 250)

b. Coning

Tahap pembentukan tanah liat seperti kerucut (*cone*). Caranya dengan menekan tanah liat pada bagian samping menggunakan kedua tangan, kemudian menekan kerucut tanah liat ke bawah sehingga membentuk seperti mangkok terbalik, lakukan tahap ini beberapa kali.



Gambar 2.14. *coning*
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto: 251)

c. Opening dan Raising

Tahap melubangi (*open up*) dan menaikkan tanah liat (*pulling up*) atas dengan tangan yang di dalam menekan kearah luar, sedangkan tangan yang di luar menahan sehingga membentuk silinder



Gambar 2.15. *opening dan raising*
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto: 251)

d. Forming

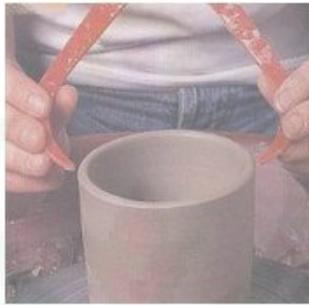
Tahap membentuk (*shaping*) ini sangat penting karena tahap pembentukan benda keramik menjadi bentuk yang diinginkan sesuai gambar kerja. Pembentukan dilakukan dengan menggunakan kedua tangan dan pada tahap ini diperlukan keterampilan tangan untuk membentuk tanah liat menjadi benda keramik.



Gambar 2.16. *forming*
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto: 251)

e. Refining the contour

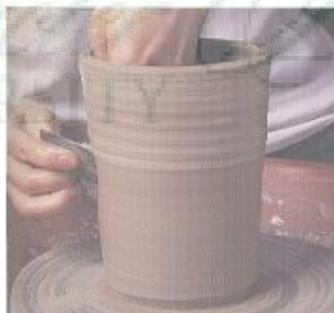
Tahap ini adalah tahap pengecekan atau pengontrolan dari sisi bentuk dan ukuran benda keramik yang dibuat. Pengecekan menggunakan penggaris untuk mengukur tinggi dan kaliper/jangka lengkung untuk mengukur diameter.



Gambar 2.17. *refining the contour*
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto: 252)

f. Finishing

Tahap ini adalah tahap penyelesaian pembentukan benda keramik, yaitu meratakan permukaan benda dengan menggunakan alat butsir, *scraper*, atau ribbon kemudian menghaluskan dengan spon. Pada kondisi benda setengah kering (*leather hard*) lakukan pengikisan (*trimming/turning*), pada bagian dasar benda keramik, dan buatlah kaki benda.



Gambar 2.18. *finishing*
(Sumber: Wahyu Gatot Budiyanto: 252)

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: Panjahitan (2016) dalam penelitian Skripsi yang berjudul: Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon Kelas X SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada materi hidrokarbon mengalami peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas control sebesar 69,91 dengan gain peningkatan hasil belajar sebesar 0,4753 dan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 80,833 dengan gain peningkatan hasil belajar sebesar 0,682.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Suryana (2016) dalam penelitian Skripsi yang berjudul: Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar akutansi siswa kelas XII IPS SMA Swasta Teladan Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017. Hasil penelitian diperoleh rata-rata siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan pengajaran sebesar 50,65 dan setelah diberikan perlakuan pengajaran dengan model pembelajaran Project Based Learning nilai rata-rata mengalami peningkatan menjadi 77,36.

Selain itu, dalam penelitian Skripsi yang dilakukan oleh Putri (2016) yang berjudul: Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Materi Ekosistem Kelas X SMA Negeri 5 Kota Tanjung Balai Tahun Pembelajaran 2015/2016. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap

keterampilan sains dengan rata-rata nilai hasil kegiatan proyek untuk kelas eksperimen lebih tinggi yakni dengan skor 15,41 dengan presentasi katagori baik 53,13 % sedangkan dibandingkan dengan kelas control yakni dengan skor 7,63 dengan presentasi katagori baik 6,25%.

Nababan (2016) yang berjudul: Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Troubleshooting System Bahan Bakar Electronic Fuel Injection (EFI) Siswa Kelas XI Teknik Sepeda Motor (TSM) SMK Swasta Siloam 1 Medan. Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa siklus I diperoleh 14 siswa (63,7%) telah mencapai ketuntasan belajar dan 8 siswa (36,3%) lainnya belum tuntas. Nilai rata-rata kelas 69 dengan tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 63,7 %. Pada siklus II yang merupakan perbaikan pembelajaran yang telah diberikan pada siklus I, dari tes hasil belajar siklus II diperoleh 18 Siswa (81,8%) telah mencapai ketuntasan belajar dan 4 siswa (18,2%) lainnya belum tuntas. Nilai rata-rata meningkat menjadi 73,4 dengan tingkat ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 81,8%.

Simamora (2016) yang berjudul: Pengembangan LKS Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SD Swasta Baptis Isependen Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan klasikal meningkat yaitu 89,66% dari 29 siswa yang mengikuti tes. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dari kelima penelitian tersebut penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik, Sehingga penulis ingin menerapkan model pembelajaran tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa MTs N 2 Medan pada materi pembelajaran kerajinan keramik.

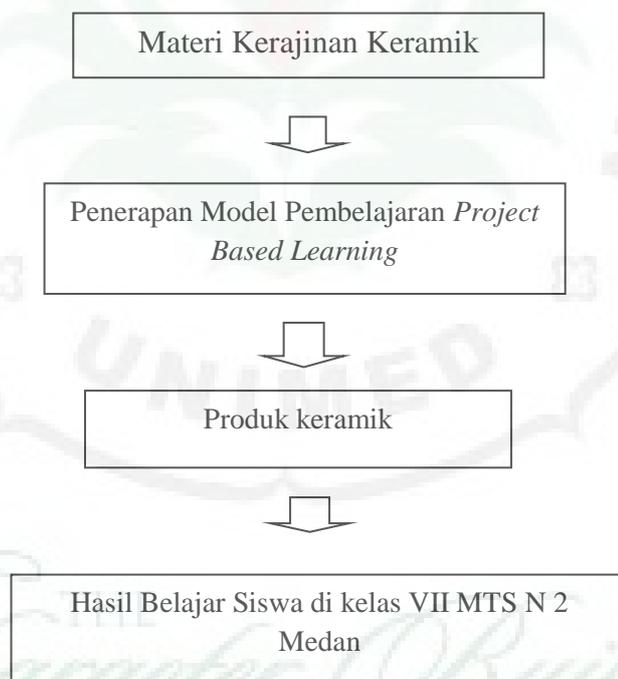
C. Kerangka Konseptual

Rendahnya hasil belajar siswa di sekolah menunjukkan kemampuan siswa dalam pelajaran prakarya masih rendah. Penyebab rendahnya hasil pelajaran prakarya diduga dipengaruhi berbagai faktor, seperti: rendahnya kemampuan intelektual siswa, kurangnya perhatian/aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Namun dalam hal ini faktor paling dominan yang diduga menyebabkan rendahnya hasil belajar prakarya, yaitu metode yang digunakan guru bidang studi prakarya disekolah tersebut belum efektif, dimana selama ini model pembelajaran yang digunakan oleh guru tersebut adalah metode pembelajaran konvensional yang cenderung monoton, dan membosankan sehingga siswa sulit untuk memahami pembelajaran yang diajarkan guru.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan memberikan model pembelajaran yang tepat sehingga siswa bisa memahami pelajaran dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Model pembelajaran berbasis proyek termasuk salah satu metode yang inovatif. Dengan menggunakan metode berbasis proyek dapat merangsang dan mendorong siswa untuk lebih berpikir kreatif.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) diharapkan lebih meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan modek konvensional.

Kerangka konseptual adalah bagian dari teori suatu penelitian yang menjelaskan tentang alasan atau argumentasi bagi rumusan hipotesis (Arikunto, 2014: 99). Berdasarkan pendapat tersebut maka kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah:



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dilakukan dengan membandingkan sepasasang hipotesis statistik yang dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

Dengan kalimat dapat ditulis sebagai berikut:

H_a : Diduga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar kerajinan keramik siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan T.A 2017/2018.

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar kerajinan keramik siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan T.A 2017/2018.