BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Pembelajaran dengan Pendekatan *scientific*

1. Konsep pembelajaran dengan pendekatan *scientific*

Pendekatan *scientific* adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. [24]Ada juga yang mengartikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan".[25] Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Dengan kata lain, melalui proses ilmiah seperti mengamati, merumuskan masalah, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan.

---

[24] M. Hosman, *Pendekatan Saintifik dan kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghaila Indonesia, 2014), hal. 34

[25] Sufairoh, *Pendekatan Scientific & Model Pembelaaran K13,* Jurnal Pendidikan rofesional, Vol. 5 No. 3 Desember 2016, hal. 120

Kemendikbud memberikan konsepsi sendiri bahwa pendekatan *scientific* dalam pembelajaran di dalamnya mencakup komponen: mengamati, menanya, menalar, mencoba atau mencipta, menyajikan atau mengkomunikasikan.[26] Dari beberapa langkah tersebut diyakini sebagai titian emas perkembangan dan "pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik".[27] Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh, karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

2. Kaidah pendekatan *scientific* dalam pembelajaran

Penggunaan Pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus dipandu dengan kaida-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran.[28] Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah.

---

[26] M. Hosman, *Pendekatan Saintifik dan kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghaila Indonesia, 2014), hal. 35

[27] Udin Saubas, *Implementasi Kurikulum 2013 Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Teks Di Sekolah Menengah Pertama (Smp)*, Edukasi Jurnal Pendidikan, Vol. 13 No. 1 Januari 2015, hal. 210

[28] M. Musfiqon dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Scientific*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), hal. 59

Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini.[29] *Pertama*, Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. *Kedua*, Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai nonilmiah yang meliputi intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting diajarkan kepada peserta didik selain keterampilan berpikir kreatif. Berpikir kritis didefinisikan dengan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.[30] Berikut adalah contoh-contoh kemampuan berpikir kritis, misalnya (1) membanding dan membedakan, (2) membuat kategori, (3) meneliti bagian-bagian kecil dan keseluruhan, (4) menerangkan sebab, (5) membuat sekuen / urutan, (6) menentukan sumber yang dipercayai, dan (7) membuat ramalan.

Kamampuan berpikir kritis itu ada pada semua orang, khususnya mereka yang normal hingga jenius. Secara akademik diyakini bahwa pemikiran kritis itu umumnya dimiliki oleh orang yang

---

[29] Daryanto. Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. (Yogyakarta: Gava Media, 2014)

[30] Mustaji (2012). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran. Tersedia online: http://pasca.tp.ac.id/site/pengembangan-kemampuan-berpikir kritis-dan-kreatif-dalam-pembelajaran diakses tanggal 23-4-2018

bependidikan tinggi.[31] Orang seperti ini biasanya pemikirannya dipercaya benar oleh banyak orang. Tentu saja hasil pemikirannya itu tidak semuanya benar, karena bukan berdasarkan hasil esperimen yang valid dan reliabel, karena pendapatnya itu hanya didasari atas pikiran yang logis semata.

Peserta didik yang mampu berfikir kritis berarti telah dapat menggunakan logika rasional dengan melakukan pembuktian secara empiris tentang apa yang sedang dipelajari. Pembuktian empiris dilakukan melalui pengumpulan data dan analisis tentang materi pelajaran yang akan menjadi dasar untuk penyimpulan materi. Berikut ini tabel keterampilan berfikir kritis yang perlu dipahami peserta didik.[32]

Tabel 2.1 Keterampilan berpikir kritis

Keterampilan berpikir kritis	Contoh keterampilan berpikir kritis
Mendefinisikan dan Mengklarifikasi Masalah	1. Mengidentifikasi isu sentral atau masalah. 2. Mengkomparasi persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan. 3. Menentukan manakah informasi yang relevan. 4. Memformulasi pertanyaan-pertanyaan dengan tepat.
Menentukan Informasi-Informasi yang Relevan dengan Masalah	1. Membedakan antara fakta, opini, dan keputusan logis. 2. Mengecek konsistensi. 3. Mengenali stereotip dan klise. 4. Mengenali bias, faktor-faktor emosional, propaganda, dan istilah semantik. 5. Mengenali nilai sistem dan ideologi yang berbeda.

[31] Daryanto. Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hl. 58

[32] M. Musfiqon dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Scientific* …., hal. 63-64

Menyelesaikan Masalah/ Menggambarkan Konklusi	1. Mengenali ketepatan data. 2. Memprediksi kemungkinan-kemungkinan konsekuensi

3. Prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan *scientific*

Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh, karena itu, terdapat beberapa karakteristik dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Karakteristik tersebut diantaranya:[33] (1) Berpusat pada siswa. (2) Melibatkan ketrampilan proses sains dalam mengontruksi konsep, hukum, atau prinsip. (3) Melibatkan proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya ketrampilan berfikir tingkat tinggi siswa. (4) Dapat mengembangkan karakter siswa. (5) Menghindari verbalisme. (6) Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip. (7) Mendorong terjadinya peningkatan kecakapa berpikir siswa. (8) Meningkatkan motivasi belajar siswa. (9) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi. (11) Melibatkan ketrampilan proses sains dalam mengkontrusi konsep, hukum, atau prinsip. (12) Melibatkan proses kognitif yang otensial dalam merangsang perkembangan intelektual, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

[33] KEMDIKBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. *Panduan Pembelajaran untuk Sekolah Menengah Pertama*, (Jakarta: 2016), hal. 31

4. Implementasi pendekatan *scientific* dalam pembelajaran

Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, termasuk pendekatan saintifik. Penerapan pendekatansaintifik dalam pembelajaran dapat dimulai pada tahapan pendahuluan, kegiatan inti, sampai kegiatan penutup.[34] Ketiga langkah kegiatan pembelajaran ini secara simultan sudah dapat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Dalam pendahuluan diarahkan untuk memantapkan pemahaman peserta didik tentang tujuan dan pentingnya materi yang akan disampaikan, sehingga memunculkan rasa ingin tahu yang tinggi. Rasa ingin tahu inilah yang menjadi modal besar bagi saintist untuk melanjutkan pencarian ilmu melalui pembuktian empiris.[35] Jika peserta didik pada tahapan pendahuluan pembelajaran telah dimasuki rasa ingin tahu ini maka akan menjadi modal besar dalam tahap pembelajaran berikutnya, yaitu kegiatan inti.

Sedangkan pada kegiatan inti yang merupakan *learning experience* (pengalaman belajar) bagi peserta didik merupakan waktu yang paling banyak digunakan untuk melakukan pembelajaran dengan cara ilmiah. Oleh karena itu, dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) seorang tenaga pendidik perlu mendesain kegiatan belajar yang sistematis sesuai dengan langkah ilmiah. Kegiatan peserta didik diarahkan untuk mengkonstruksi konsep, pengetahuan, pemahaman, serta keterampilan dengan bantuan tenaga pendidik melalui mengamati, menanya, menalar,

[34] M. Musfiqon dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Scientific* …., hal. 64
[35] *Ibid.*, hal. 65

mencoba, dan mengkomunikasikan.[36] Sementara itu, dalam kegiatan penutup peserta didik diarahkan untuk validasi temuan serta pengayaan materi yang telah dipelajari.

5. Kelebihan dan kekurangan pendekatan *scientific*

Setiap pendekatan pembelajaran tentunya tidak ada yang sempurna. Begitu juga dengan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific,* yang mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam pembelajarannya. Kelebihan pendekatan *scientific* diantaranya:[37] (1) Membuat guru memiliki ketrampilan membuat RPP dan menerapkan pendekatan *scientific* secara benar. (2) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. (3) Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajran.

Kekurangan pendekatan *scientific* diantaranya: (1) Konsep pendekatan *scientific* masih belum dipahami, apalagi tentang metode pembelajaran yang kurang aplikatif disampaikan. (2) Membutuhkan pembelajaran yang lebih lama untuk mewujudkan semua tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan *scienbtific.*[38] Walaupun terdapat kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran *scientific,* tidak salahnya seorang pendidik mencoba pembelajaran ini dan mengkreasikan dengan

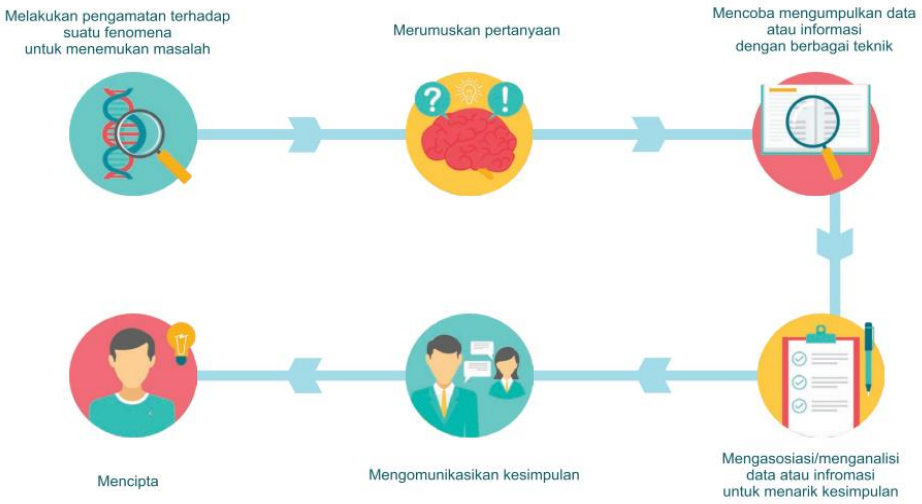
[36] M. Musfiqon dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Scientific* …., hal.65
[37] M. Hosman, *Pendekatan Saintifik ….,* hal. 36
[38] *Ibid.,* hal. 37

pendekatan pembelajaran yang lain untuk menutupi kekurangan-keurangan tersebut.

6. Langkah-langkah pembelajaran *scientific*

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberi pemahaman kepada peserta didik untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang sedang dipelajari secara ilmiah. Oleh arena itu, langkah-langkah dalam pembelajaran *scientific* yaitu, mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta.[39]

Secara umum pembelajaran dengan metode saintifik dilakukan melalui sejumlah langkah sebagai berikut.[40]



Gambar 2.1 Langkah-langkah pembelajaran *scientific*

a) Melakukan pengamatan

Pada langkah ini siswa mengamati fenomena dengan panca indera (mendengarkan, melihat, membau, meraba, mengecap) dengan atau

[39] M. Musfiqon dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Scientific*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), hal. 38

[40] KEMDIKBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. *Panduan Pembelajaran* …., hal. 31 – 33

tanpa alat (untuk menemukan masalah atau *gap of knowledge/skill*).[41] Alternatif kegiatan mengamati antara lain observasi lingkungan, mengamati gambar, video, tabel dan grafik data, menganalisis peta, membaca berbagai informasi yang tersedia di media masa dan internet maupun sumber lain.

b) Merumuskan pertanyaan

Siswa merumuskan pertanyaan berangkat dari masalah (*gap of knowledge and/or skill*) yang diperoleh dari pengamatan.[42] Kegiatan belajar yang dapat dilakukan adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi apa yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk memperoleh informasi tambahan tentang apa yang sedang mereka amati.

c) Mencoba/mengumpulkan data

kegiatan siswa mencari informasi sebagai bahan untuk dianalisis dan disimpulkan.[43] Siswa mengumpulkan informasi/data dengan satu atau lebih teknik yang sesuai, misalnya eksperimen, pengamatan, wawancara, survei, dan membaca dokumen-dokumen.

d) Mengasosiasi/menganalisis data

kegiatan siswa mengolah data dalam bentuk serangkaian aktivitas fisik dan pikiran dengan bantuan peralatan tertentu.[44] Dalam tahap ini,

---

[41] Sufairoh, *Pendekatan Scientific & Model Pembelaaran K13,* Jurnal Pendidikan rofesional, Vol. 5 No. 3 Desember 2016, hal. 121

[42] KEMDIKBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. *Panduan Pembelajaran* …., hal. 31

[43] Sufairoh, *Pendekatan Scientific & Model Pembelaaran K13,* Jurnal Pendidikan rofesional, Vol. 5 No. 3 Desember 2016, hal. 122

[44] *Ibid.,*

siswa menggunakan informasi/data yang sudah dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan dan menarik kesimpulan.

e) Mengkomunikasikan

Memberikan pengalaman belajar untuk melakukan kegiatan belajar berupa menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukannya, kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan hasil analisis, dilakukan baik secara lisan, tertulis, atau cara-cara dan media lainnya.[45] Siswa menyampaikan jawaban atas pertanyaan (kesimpulan) secara lisan dan/atau tertulis.

f) Mencipta

Siswa mencipta dan/atau menginovasi produk, model, gagasan dengan pengetahuan yang telah diperoleh.[46] Mencipta merupakan penerapan dari pengetahuan yang diperoleh, hasilnya berupa sesuatu yang berwujud seperti produk dan karya, maupun yang tidak berwujud seperti gagasan atau ide.

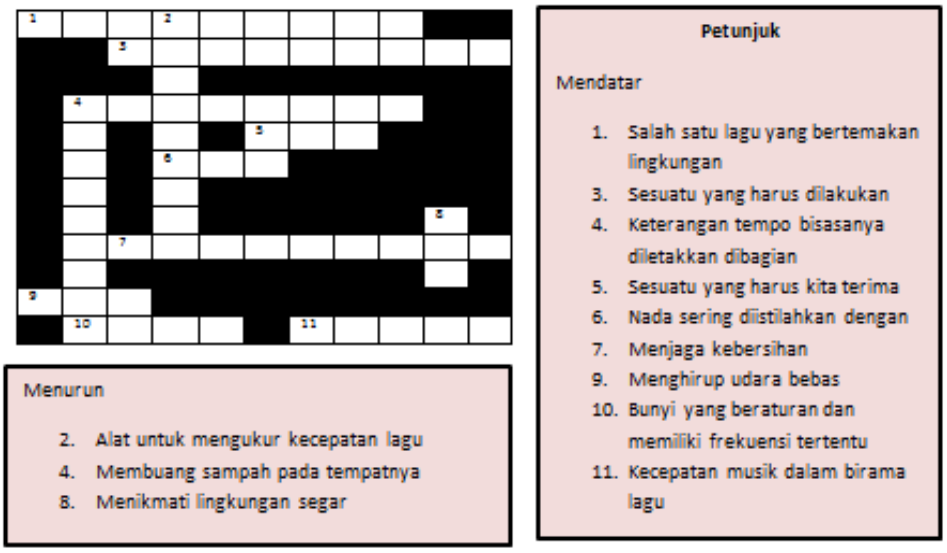
B. Media Pembelajaran Teka-teki Silang

1. Konsep teka-teki silang

Teka-teki silang atau TTS adalah suatu permainan dimana kita harus mengisi ruang-ruang kosong dengan huruf-huruf sehingga membentuk suatu kataberdasarkan petunjuk yang diberikan. Petunjuknya biasa dibagi dalam kategori mendatar dan menurun tergantung posisi kata yang diisi.[47] Teka-teki silang merupakan salah satu media pembelajaran yang menyenangkan dalam bentuk permainan yang dapat diterapkan

[45] M. Musfiqon dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran ….,* hal. 40
[46] Sufairoh, *Pendekatan Scientific & Model Pembelaaran K13 …., hal. 122*
[47] Juwariyah, *Teka-teki Silang* …, hal. 53-54

dalam pembelajaran. Teka-teki silang adalah suatu permainan teka-teki (*puzzle*) silang atau sejenisnya yang berguna untuk mempelajari pola piker, pemikiran logis, sistem pendekatan serta pemecahan masalah secara umum.[48] Jadi, permainan teka-teki silang dapat dijadikan suatu media dalam pembelajaran di kelas. Dengan menggunakan media ini, diharapkan siswa mendapatkan suasana pembelajaran yang berbeda dan menyenangkan. Sehingga siswa dapat belajar materi pembelajaran dengan nyaman. Berikut contoh gambar untuk permainan teka-teki silang.



Gambar 2.2 Contoh permainan Tea-teki Silang

2. Manfaat media teka-teki silang

Permainan teka-teki silang ini, selain memberikan nuansa yang berbeda dalam pembelajaran di kelas, juga mempunyai manfaat yang banyak. Manfaat yang dapat diperoleh dengan menerapkan media pembelajaran teka-teki silang yaitu dapat mengasah daya ingat siswa,

[48] Ermaita, *Penggunaan Media Pembelajaran Crossword Puzzle untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswadi SMA Negeri 10 Bandar Lampung*, (Progam Pascasarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2016) hal. 22

melatih siswa untuk berpikir secara kreatif, dan dapat juga sebagai salah satu hiburan dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung dari pendapat Ghannoe dalam Tesis Ermaita bahwa teka-teki silang bermanfaat di dalam proses pembelajaran, manfaatnya yaitu:[49] (1) Dapat mengasah daya ingat. (2) Belajar klasifikasi. (3) Mengembangkan kemampuan analisa. (4) Menghibur. (5) Merangsang kreatifitas.

3. Kelebihan dan kekurangan teka-teki silang

Media pembelajaran teka-teki silang memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses belajar mengajar. Menurut Muzaki dalam tesis Ermaita, menyatakan bahwa kelebihan media dan kekurangan media pembelajaran teka-teki silang diuraikan sebagai berikut.[50]

a) Kelebihan

1) Melalui strategi teka-teki silang siswa sedikit banyak telah memunculkan semangat belajar dan rasa percaya diri pada setiap siswa.
2) Melalui penerapan strategi teka-teki silang ini siswa belajar untuk lebih menggali potensi yang ada pada dirinya, selain itu siswa juga belajar untuk menghargai kelebihan dan kekurangan masing-masing.
3) Strategi ini sangat efektif karena mampu meningkatkan aktifitas dan kreatifitas siswa dalam bentuk interaksi baik antara siswa dengan guru maupun antara siswa dengan siswa lainnya.

[49] *Ibid.*, hal. 23
[50] *Ibid.*, hal 26

4) Secara keseluruhan strategi ini mampu menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
5) Sifat kompetitif yang ada dalam permainan teka-teki silang dapat mendorong peserta didik berlomba-lomba untuk maju.

b) Kelemahan

1) Sedikitnya waktu pembelajaran yang tersedia, sedangkan materi yang harus diajarkan sangat banyak.
2) Penerapan startegi teka-teki silang dalam ruamg kelas juga memungkinkan terjadinya diskusi hangat dalam kelas.
3) Banyak mengandung unsure spekulasi, peserta yang lebih dahulu selesai dalam permainan teka-teki silang belum dapat dijadikan ukuran bahwa dia seorang siswa lebih pandai dari lainnya.
4) Tidak semua materi pelajaran dapat dikomunikasikan melalui permainan teka-teki silang dan jumlah peserta didik yang relatif besar sulit melibatkan seluruhnya.

C. Perangkat Pembelajaran

Perangkat adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pencapaian kegiatan yang diinginkan. Dan pembelajaran adalah proses kerjasama antara Guru dan Siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi yang bersumber dari dalam diri sisiwa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai

upaya untuk mencapai tujuan belajar tententu.[51] Perangkat pembelajaran merupakan suatu persiapan yang disusun oleh guru agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil sepert yang diinginkan, meliputi: analisis minggu efektif, progam tahunan, progam semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), instrument evaluasi, dan kriteria ketuntasan minimal (KKM).[52] Lebih jelasnya perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sarana yang digunakan guru maupun siswa yang berguna untuk menunjang roses pembelajaran.

1. Silabus

   Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran atau tema tertentu yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian alokasi waktu, dan sumber belajar.[53] Ada juga yang mengartikan silabus dengan perangkat pembelajaran yang berisi tentang rencana kegiatan pembelajaran, cara pengelolaan kelas, dan hasil penilaian belajaryang disusun secara sistematis dan berkaitan untuk mencapai target perkembangan kompetensi dasar.[54] Berikut ini adalah komponen dari silabus:[55]

---

[51] Wina sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran,* (Jakarta: Kencana, 2010), Cet III, Hal. 2

[52] Nazarudin, *Manajemen Pembelajaran: Implementasi Konsep, Karakteristik, dan Metodologi Pendidikan Agama Islam,* (Yogyakarta: SUKSES Offset, 2007), hal. 113

[53] Fadlillah, M., *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA*, (Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 135

[54] Trianti, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik bagi Anak Usia Dini TK/RA dan Anak Usia Kelas Awal SD/MI,* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2011)

[55] Permendikbud Nomor 65 tahun 2013

a. Identitas mata pelajaran

   Identitas mata pelajaran merupakan komponen dalam silabus yang berisi tentang nama mata pelajaran atau tema pelajaran.

b. Identitas sekolah

   Identitas sekolah adalah komponen dalam silabus yang berisi nama satuan pendidikan atau nama sekolah.

c. Kompetensi inti

   Komponen ini merupakan komponen dalam silabus yang berisi tentang kompetensi minimal yang harus dimiliki oleh peserta didik yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.

d. Kompetensi dasar

   Komponen ini merupakan komponen dalam silabus yang berisi tentang kompetensi minimal yang harus dimiliki oleh peserta didik secara spesifik terkait mata pelajaran yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.

e. Tema

   Pokok bahasan yang akan dipelajari oleh siswa, berasal dari materi-materi berbagai mata pelajaranyang aan dipelajari sebagai satu kesatuan.

f. Materi pokok

   Memuat konsep-konsep atau teori yang hendak dipelajari dalam proses pembelajaran sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kometensi

g. Kegiatan pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

h. Penilaian

Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi terkait dengan pencapaian tingat hasil belajar.

i. Alokasi waktu

Alokasi watu merupakan lamanya watu yang digunakan dalam mempelajari materi dalam mencapai kompetensi dasar.

j. Sumber belajar

Berisi tentang acuan yang digunakan dalam roses pembelajaran, bisa berupa buku, media alat elektronik, maupun lingkungan sekitar.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pembelajaran yang efektif tidak mungkin didapat hanya dengan harapan bahwa pengalaman yang bermakna dan relevan aan muncul dengan spontan di dalam kelas. Tidak dapat diragukan lagi bahwa pembelajaran yang efektif hanya dapat dtemukan dalam perencanaan yang baik. Perencanaan dalam kegiatan pembelajaran ditulis dalam sebuah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Menurut Permendikbud No 65 tahun 2013 RPP merupakan gambaran langkah-langkah pembelajaran yang dibuat oleh guru untuk sekali pertemuan. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam

mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap guru berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berperan aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minta, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Serangkaian prinsip yang harus diperhatikan guru dalam menyusun RPP diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.[56] Yaitu, (a) Memperhatikan perbedaan individu setiap peserta didik. (b) Berpusat pada pesera didik. (c) Berbasis konteks. (d) Berorientasi kekinian. (e) mengembangan kemandirian belajar. (f) memberi umpan balik dan tindak lanjut pembelajaran. (g) Memiliki keterkaitan dan keterpaduan antarkompetensi dan/atauantarmuatan

Komponen RPP berikut mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah dan permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah.[57] Yaitu: (a) Identitas sekolah, yaitu nama satuan pendidikan. (b) Identitas mata pelajaran atau tema/subtema. (c) Kelas/semester. (d) Materi pokok. (e) Alokasi waktu ditentukan sesuai kebutuhan untuk pencapaian

[56] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama. *Panduan Penyusuan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama*, (Jakarta: 2017), hal. 5

[57] Ninik Purwantini, dkk, *Panduan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama*, (Jakarta: KEMDIKBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017), hal. 6

KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang akan dicapai. (f) Tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. (g) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi. (h) Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi. (i) Metode pembelajaran, digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai. (j) Sumber belajar, berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar yang relevan. (k) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup. Dan (l) Penilaian hasil belajar.

Langkah-langkah pembelajaran selanjutnya dijabarkan sebagai berikut:

a) Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dirancang untuk menfasilitasi siswa dengan cara:[58] (1) Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. (2) Memberi motivasi belajar siswa secara konteksual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam

[58] Hasnan Aufika, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (Pbl) pada Materi Perbandingan dan Skala untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Kelas VII, (Yogyakarta: Skripsi, tidak ditebitkan), hal. 29

kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional, dan internasional. (3) Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. (4) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. (5) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

b) Kegiatan inti

Kegiatan inti berisikan penerapan dari model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran. Kompetensi inti mencakup 3 aspek, yaitu: sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.[59]

1) Sikap

Sesuai dengan karakteristik sikap, maka salah satu alternatif yang dipilih adalah proses afeksi mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, mengahayati, hingga mengamalkan.

2) Pengetahuan

Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Untuk mendorong siswa mengahsilkan karya kreatif dan kontekstual, baik individual maupun kelompok, disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah.

[59] *Ibid.*, hal. 30

3) Ketrampilan

Keterampilan diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menyaji, dan mencipta. Untuk mewujudkan keterampilan tersebut perlu melakukan pembelajaran yang menerapkan modus belajar berbasis penelitian dan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah.

c) Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup, guru dan siswa baik secara individu maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:[60] (1) Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran. (2) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. (3) Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik secara individu maupun kelompok. (4) Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

3. Modul

a) Pengertian Modul

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi segala komponen dasar

[60] *Ibid.*, hal. 30

bahan ajar.[61] Adapun definisi lain, modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Bahasa, pola dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul diatur, sehingga ia seolah-olah merupakan "bahasa pengajar" atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran kepada murid-muridnya. Maka dari itulah, media ini sering disebut bahan instruksional mandiri. Pengajar tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada para muridmuridnya dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul-modul ini.[62] Sementara menurut Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara Nomor 5 Tahun 2009, modul diartikan sebagai unit terkecil dari sebuah mata pelajaran yang dapat berdiri sendiri dan dipergunakan secara mandiri dalam proses pembelajaran.[63]

Sebuah modul akan bermakna kalau peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih kompetensi dasar dibandingkan dengan peserta didik lainnya.

---

[61] Abdul Majid, Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan standar KompetensiGuru, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal 176

[62] Tim Direktorat Tenaga Pendidikan, Penulisan Modul, (Jakarta: 2008), hal. 4

[63] Tersedia dalam httpdigilib.ump.ac.iddownload.phpid=1426diakses tanggal 13 Maret 2018

Dengan demikian maka modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi.[64] Dalam penyusunan modul juga memuat prinsip:[65] (1) Tidak mengikat sebagai dasar perhitungan rapor, akan tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya serta diberi bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan. (2) Mengandung permasalahan dan sebagai alat pengajaran. (3) Mengecek tingkat pemahaman, pengembangan, dan penerapannya. (4) Semua permasalahan sudah dijawab dengan benar setelah selesai pembelajaran.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, modul merupakan sebuah bahan ajar cetak yang berisi materi yang ditulis secara lengkap dan menarik sehingga memungkinkan peserta didik bisa belajar dengan atau tanpa bantuan dari guru.

b) Karakteristik modul

Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila terdapat karakteristik sebagai berikut:[66]

---

[64] Abdul Majid, Perencanaan … hal 176

[65] Mochamad Usman. 2010. LKS, Hendaknya tidak menjadi Jebakan? Artikel. Diakses dari www.kompasiana.com pada tanggal 3 Maret 2018 jam 17:12.

[66] Tim Direktorat Tenaga Pendidikan, Penulisan . . . hal 3

1) *Self Instructional*; yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter self instructional, maka dalam modul harus:[67] (1)Berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas; (2) Berisi materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit kecil/ spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas; (3) Menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran; (4) Menampilkan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya; (5) kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan penggunanya; menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif; (6) Terdapat rangkuman materi pembelajaran; (7) terdapat instrumen penilaian/assessment, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan '*self assessment*'; (8) Terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunanya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi; (9) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi; dan (10) Tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

[67] Ambar Sri Lestari, *Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Modul pada Mata Kuliah Media Pembelajaran di Jurusan Tarbiyah STAIN Sultan Qaimuddin* Kendari, Jurnal Al-Ta'dib, Vol. 7 No. 2 Juli-Desember 2014, hal 156

2) *Self Contained*; yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu unit kompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan kompetensi yang harus dikuasai.[68] Sehingga peserta didik mampu mempelajari isi materi secara utuh, hal tersebut akan membantu peserta didik dalam memperoleh informasi dan pengetahuan baru secara luas.

3) *Stand Alone* (berdiri sendiri); yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. [69] Dengan menggunakan modul, pembelajaran tidak tergantung dan harus menggunakan media yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

4) *Adaptive*; modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan ilmu dan teknologi,

[68] Tim Direktorat Tenaga Pendidikan, Penulisan …., hal 4

[69] Ambar Sri Lestari, *Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Modul pada Mata Kuliah Media Pembelajaran di Jurusan* …., hal. 156

pengembangan modul multimedia hendaknya tetap "up to date". Modul yang adaptif adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.[70] Wawasan peserta didik-pun tidak akan tertinggal dengan peserta didik di daerah lain yang lebih maju jika modul yang digunakan berisi informasi yang bersifat *up to date.*

5) *User Friendly*; modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.[71] Dengan digunakannya bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, maka mereka tidak akan kesulitan dalam mempelajari materi, sehingga meskipun tidak ada bantuan penjelasan dari guru, peseta didik akan bisa belajar sendiri dengan mudah.

Jadi, modul yang baik harus memenuhi beberapa karakteristik agar peserta didik bisa dengan mudah belajar secara mandiri, modul yang baik harus berisi materi yang ditulis secara lengkap dan disertai dengan berbagai macam

[70] Tim Direktorat Tenaga Pendidikan, Penulisan …., hal 5

[71] Ambar Sri Lestari, *Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Modul pada Mata Kuliah Media Pembelajaran di Jurusan* …., hal. 157

ilustrasi yang membantu serta ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami.

c) Fungsi dan tujuan modul

Penggunaan modul sering dikaitkan dengan aktivitas pembelajaran mandiri (self-instruction), sehingga konsekuensi yang harus dipenuhi oleh modul ialah adanya kelengkapan isi; artinya isi atau materi sajian dari suatu modul haruslah secara lengkap terbahas lewat sajian-sajian sehingga dengan begitu para pembaca merasa cukup memahami bidang kajian tertentu dari hasil belajar melalui modul ini. Kecuali apabila pembaca menginginkan pengembangan wawasan tentang bidang tersebut, bahkan dianjurkan untuk menelusurinya lebih lanjut melalui daftar pustaka (bibliografi) yang sering juga dilampirkan pada bagian akhir setiap modul. Isi suatu modul hendaknya lengkap, baik dilihat dari pola sajiannya, apalagi isinya. Modul mempunyai saja dan di mana saja secara mandiri. Karena konsep belajarnya berciri demikian, maka kegiatan belajar itu sendiri juga tidak terbatas pada masalah tempat, dan bahkan orang yang berdiam di tempat yang jauh dari pusat penyelenggara-pun bisa mengikuti pola belajar seperti ini. Terkait dengan hal tersebut, penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut:[72] (a) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat

[72] Basyiruddin Usman, *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hal. 65

verbal. (b) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/ instruktur. (c) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar; mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa atau pebelajar belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. (c) Memungkinkan siswa atau pebelajar dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Berdasarkan tujuan-tujuan di atas, modul sebagai bahan ajar akan sama efektifnya dengan pembelajaran tatap muka. Hal ini tergantung pada proses penulisan modul. Penulis modul yang baik menulis seolah-olah sedang mengajarkan kepada seorang peserta mengenai suatu topik melalui tulisan. Segala sesuatu yang ingin disampaikan oleh penulis saat pembelajaran, dikemukakan dalam modul yang ditulisnya. Penggunaan modul dapat dikatakan sebagai kegiatan tutorial secara tertulis.[73] Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa modul memiliki fungsi dan tujuan yang efektif dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Jika fungsi dan tujuan modul benar-benar diperhatikan, maka tidak menutup kemungkinan jika pendidikan di Indonesia akan maju karena peserta didik tidak lagi menunggu penjelasan dari guru.

[73] Ibid., … hal 6

d) Unsur-unsur modul

Untuk membuat sebuah modul yang baik, maka yang harus dilakukan adalah mengenali unsur-unsurnya. Adapun unsur-unsur modul yang dipenuhi antara lain:[74] (1) Judul, (2) Petunjuk belajar (petunjuk peserta didik atau pendidik), (3) Kompetensi yang akan dicapai, (4) Informasi pendukung, (5) Latihan-latihan, (6) Petunjuk kerja atau lembar kerja, dan (7) Evaluasi. Ada juga yang berpendapat bahwa unsur-unsur modul diantaranya:[75] (1) Rumusan tujuan pengajaran yang ekplisit dan spesifik, (2) Petunjuk untuk guru, (3) Lembar kegiatan siswa, (4) Lember kerja siswa, (5) kunci lember kerja siswa, (6) Lembar evaluasi, (7) kunci lembar evaluasi.

Unsur-unsur yang terdapat dalam modul yaitu, (1) Judul, (2) Petunjuk penggunaan modul, (3) Kompetensi yang akan dicapai, (4) materi (informasi pendukung), (5) Lembar kerja siswa, (6) Kunci lembar kerja siswa, dan (7) evaluasi.

e) Langkah-langkah penyusunan modul

Untuk mengembangkan suatu modul yang menarik dan dapat digunakan secara optimal oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, terdapat empat tahapan yang harus dilalui, yaitu analisis kurikulum, penentuan judul-judul modul, pemberian kode

[74] Andi Prastowo, Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hal.112

[75] Mahfudz Shalahudin, *Metodologi Pendidikan Agama*, (Surabaya: PT Bina Ilmu, 1987), hal. 133

modul dan penulisan modul. Hal tersebut disajikan dalam tabel berikut:[76]

Tabel 2.1 Langkah-langkah pengembangan modul

No	Langkah-langkah	Penjabaran
1.	Analisis Kurikulum	Tujuan tahap pertama ini adalah untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Analisis dilakukan dengan cara melihat inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh peserta didik.
2	Menentukan judul modul	Untuk menentukan judul modul, harus mengacu pada kompetensi-kompetensi dasar atau materi pokok yang ada di dalam kurikulum. Suatu kompetensi dapat dijadikan sebagai judul modul apabila tidak terlalu besar.
3	Pemberian kode modul	Kode modul adalah angka-angka yang diberi makna
4	Penulisan modul	Dalam penulisan modul, ada lima acuan yang harus diperhatikan, yaitu: a. Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai b. Penentuan alat evaluasi atau penilaian yang digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan peserta didik dalam bentuk tingkah laku. c. Penyusunan materi harus disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai d. Urutan pengajaran dapat diberikan dalam petunjuk menggunakan modul

[76] Ibid., ..., hal. 110

		e. Struktur bahan ajar (modul)

Berikut adalah salah satu contoh format modul yang dikembangkan dengan memperhatikan kebutuhan pembaca akan keteraturan strukturnya.[77]

Tabel 2.2 Format modul yang dikembangkan

Sebelum materi	Materi	Setelah materi
Judul	Kompetensi dasar	Tes mandiri
Kata pengantar	Materi pokok	*Post test*
Daftar isi	Uraian materi	Tindak lanjut
Latar belakang	*Heading*	Harapan
Deskripsi singkat	Ringkasan	Glosarium
Standar kompetensi	Latihan atau tugas	Daftar pustaka
Peta konsep		Kunci jawaban
Manfaat		
Tujuan pembelajaran		
Petunjuk penggunaan modul		

f) Kelayakan modul

Penyusunan modul, tentunya harus memperhatikan keefektifan modul. Keefektifan modul tersebut, tersebut dapat dilihat dari kelayakan modul tersebut ketika digunakan dalam pembelajaran. Menurut BSNP dalam Depdiknas penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu kelayakan isi,

[77]Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Buku Teks Pelajaran*, (Surabaya: Kata Pena, 2014) hal. 63

kelayakan bahasa, penyajian materi, dan kegrafikaan.[78] Masing-masing aspek akan dibahas secara rinci sebagai berikut:

1) Kelayakan isi

Kelayakan Isi dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:[79]

(a) Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Beberapa hal yang dapat ditinjau dari aspek tersebut adalah kelengkapan materi, kedalaman materi, dan keluasan materi. (b) Keakuratan materi yang ditinjau dari keakuratan konsep dan definisi, keakuratan fakta dan data, keakuratan contoh dan kasus, keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi, keakuratan istilah, keakuratan notasi dan simbol, serta keakuratan acuan pustaka. (c) Kemutakhiran materi yang ditinjau dari kemutakhiran konteks, kasus, dan ilustrasi, serta kemutakhiran pustaka. Dan (d) Materi yang disajikan dalam LKS menambah pengetahuan siswa sehingga mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

2) Kelayakan bahasa

Kelayakan bahasa dapat dilihat dari beberapa aspek berikut: (a) Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah ketepatan tata bahasa, ketepatan ejaan, dan kebakuan istilah. (b) Ketepatan penggunaan simbol dan istilah. Beberapa hal yang dapat

[78] Depdiknas, *Pedoman Memilih Menyusun Bahan Ajar dan Teks Mata Pelajaran*, (Jakarta: BP. Mitra Usaha Indonesia, 2007), hal. 53

[79] Hasnan Aufika, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika …., hal. 35

dilihat dalam aspek ini adalah konsistensi penggunaan istilah dan konsistensi penggunaan simbol. (c) Keefektifan atau kelugasan, Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah ketepatan struktur kalimat dan keefektifan kalimat. (d) Kekomunikatifan, artinya kalimat yang digunakan jelas sehingga tidak menimbulkan multi tafsir. (e) Kesesuaian dengan perkembangan siswa, artinya bahasa yang digunakan mampu dipahami oleh siswa.

3) Penyajian materi

Penyajian materi dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:[80] (a) Teknik penyajian, beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah konsistensi penyajian dan keruntutan konsep. (b) Pendukung penyajian, beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah terdapat pembangkit motivasi belajar, contoh soal dalam tiap bab, kata-kata kunci baru, soal latihan, pengantar, dan daftar pustaka. (c) Penyajian pembelajaran. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah keterlibatan siswa, keterkaitan antar bab/subbab, keutuhan bab/subbab.

4) Kegrafikan

Kegrafikaan dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:[81] (a) Desain sampul. Beberapa hal yang dapat dilihat dari aspek ini adalah penampilan unsur tata letak pada sampul

[80] Hasnan Aufika, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika …., hal 36
[81] Hasnan Aufika, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika …., hal. 37

(bagian depan, belakang, dan punggung), komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dan lain-lain) proporsional, ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku, nama pengarang dan penerbit, warna halaman buku lebih menonjol daripada warna latar belakang, tidak menggunkan terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf, serta desain sampul merepresentasikan isi buku. (b) Desain isi. Beberapa hal yang dapat dilihat dari aspek ini adalah penempatan unsur tata letak konsisten, ilustrasi dan keterangan gambar, tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, underline), serta penggunaan spasi.

D. Kriteria Kualitas Produk

Van den akker dan Nieven menyatakan bahwa kualitas suatu produk merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam suatu penelitian dan pengembangan.[82] Kriteria kualitas suatu produk ditinjau melalui tiga aspek, yaitu:

1. Kevalidan

   Aspek kevalidan megacu pada kesesuaian pengembangan perangkat pembelajaran dengan teoritiknya dan konsistensi internal pada setiap komponennya. Tingkat kevalidan pada perangkat pembelajaran yang

[82] Rochmad, *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*. (Semarang: FMIPA UNNES, 2012), hal. 34

dikembangkan ditentukan oleh penilaian para ahli yang kemudian dibagi menjadi dua, yaitu ahli materi dan ahli media.

2. Kepraktisan

   Aspek kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan kegiataan pembelajaran.

3. Keefektifan

   Aspek keefektifan perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika dapat membantu siswa dalam mencapai kompetensi yang harus dimilikinya[83]. Pencapaian kompetensi dapat diukur melalui tes hasil belajar siswa.

E. Pemahaman Siswa

1. Konsep pemahaman siswa

   Pemahaman adalah proses, cara, perbuatan memahami dan memahamkan.[84] Ada juga yang mendefinisikan Pemahaman dengan hasil belajar, misalnya siswa dapat menjelaskan dengan kalimatnya sendiri atas apa yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan guru dan menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.[85] Sedangkan menurut Benjamin S. Bloom pemahaman (comprehension) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Sementara definisi pemahaman menurut Anas Sudijono adalah kemampuan

---

[83] Chomsin S Widodo dan Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Kompetensi*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008), hal. 48

[84] Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), hal.51

[85] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1995). Hal. 24

seseorang untuk mengerti, mengetahui atau memahami sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Siswa dikatakan paham jika siswa tersebut mampu memberikan penjelasan atau uraian yang lebih rinci dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan dan hafalan.[86]

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa merupakan kemampuan siswa untuk mengerti, mengetahui, dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Memahami sesuatu dalam artian siswa tersebut dapat memahami materi apa yang disampaikan oleh guru. Siswa bisa dikatakakan paham jika siswa tersebut mampu menjelaskan materi yang dipelajari oleh guru dengan bahasa mereka sendiri.

2. Tingkatan pemahaman siswa

Pemahaman siswa merupakan tolak ukur seorang pendidik untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan pendidik dapat diterima oleh siswa. Dalam proses pembelajaran, setiap individu siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami apa yang dia pelajari. Ada yang mampu memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dia pelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui. Untuk itulah terdapat tingkatan-tingkatan dalam memahami.

[86] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2009), hal. 50.

Menurut Daryanto bahwa kemampuan pemahaman berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dijabarkan ke dalam tiga tingkatan, yaitu:[87]

a) Menerjemahkan (*translation*)

   Pengertian menerjemahkan bisa diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya.

b) Menafsirkan (*interpretation*)

   Kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan, ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang diperoleh berikutnya, menghubungkan antara grafik dengan kondisi yang dijabarkan sebenarnya, serta membedakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan.

c) Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

   Ekstrapolasi menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi karena seseorang dituntut untuk bisa melihat sesuatu diblik yang tertulis. Membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

[87] Zuchdi dan Darmiyati, Strategi Meningkatkan Kemampuan Membaca, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), hal: 24.

3. Faktor-faktor pemahaman sswa

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman sekaliguskeberhasilan belajar siswa ditinjau dari segi kemampuan pendidikannadalah sebagai berikut:

a. Tujuan

Tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sarana yang akandicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Perumusan tujuan akanmempengaruhi kegiatan pengajaran yang dilakukan oleh guru sekaligusmempengaruhi kegiatan belajar siswa. Dalam hal ini tujuan yangdimaksud adalah pembuatan. Tujuan Intruksional Khusus (TIK) oleh guru yang berpedoman pada Tujuan Intruksional Umum. PenulisanTujuan Intruksional Khusus (TIK) ini dinilai sangat penting dalamproses belajar mengajar, dengan alasan:[88] 1) Membatasi tugas dan menghilangkan kekaburan dan kesulitan di dalam pembelajaran. 2) Menjamin dilaksanakannya proses pengukuran dan penilaian yang tepat dalam menetapkan kualitas dan efektifitas pengalaman belajar siswa. 3) Dapat membantu guru dalam menentukan strategi yang optimal untuk keberhasilan belajar.

b. Guru

Guru adalah tenaga pendidikan yang memberikan sejumlah ilmu pengetahuan pada siswa di sekolah. Guru adalah orang yang berpengalaman dalam bidang profesinya. Didalam satu kelas,

[88] Ivor K. Davies dan Sudarsono Sudirdjo, *Pengelolaan Belajar*, (Jakarta: CV. Rajawali Press, 1991), hal. 96

siswa satu berbeda dengan lainnya. Untuk itu setiap individu berbeda tingkat keberhasilan belajarnya.[89] Dalam keadaan yang demikian itu seorang guru dituntut untukmemberikan suatu pendekatan atau belajar yang sesuai dengan keadaansiswa akan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

c. Siswa

Siswa adalah orang yang dengan sengaja datang ke sekolah untuk belajar bersama guru dan teman sabayanya. Mereka memiliki latar belakang yang berbeda, bakat, minat dan potensi yang berbeda pula. Sehingga dalam satu kelas pasti terdiri dari siswa yang bervariasi karakteristik dan kepribadiannya. Hal ini berakibat pada berbeda pula cara penyerapan materi atas tingkat pemahaman setiap siswa.[90] Dengan demikian dapat diketahui bahwa siswa adalah unsur manusiawi yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar sekaligus hasil belajar atas pemahaman siswa.

d. Kegiatan pengajaran

Kegiatan Pengajaran adalah proses terjadinya informasi antara guru dengan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pengajaran ini merujuk pada proses pembelajaran yang diciptakan guru dan sangat dipengaruhi oleh bagaimana keterampilan guru dalam mengolah kelas. Komponen-komponen tersebut meliputi: pemilihan strategi pembelajaran, penggunaan

[89] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1997), hal. 126

[90] *Ibid.*

media dan sumber belajar, pengajaran guru, sarana prasarana pendukung. Kesemuanya itu akan sangat membentuk kualitas belajar siswa. Di mana hal-hal tersebut jika

e. Suasana evaluasi

Keadaan kelas yang tenang, aman dan disiplin juga berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswapada materi (soal) ujian yang sedang mereka kerjakan. Hal itu terkait denga konsentrasi dan kenyamanan siswa. Mempengaruhi bagaimana siswa memahami soal berarti pula mempengaruhi jawaban yang diberikan siswa.[91] Jika hasil belajar siswa tinggi, maka tingkat keberhasilan proses belajar mengajar akan tinggi pula.

f. Bahan dan alat evaluasi

Bahan dan alat evaluasi adalah salah satu komponen yang terdapat dalam kurikulum yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa. Alat evaluasi memiliki cara-cara dalam menyajikan bahan evaluasi, misalnya dengan memberikan butir soal bentuk benar salah (*true-false*), pilihan ganda (*multiple-choice*), menjodohkan (*matching*) , melengkapi (*completation*), dan *essay*. Dalam penggunaannya, guru tidak harus memilih satu alat evaluasi tetapi bisa menggunakan lebih dari satu alat evaluasi. Penguasaan secara penuh (pemahaman) siswa tergantung pada bahan evaluasi atau soal yang diberikan guru kepada siswa. Jika

[91] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi* ...., hal. 127

siswa telah mampu mengerjakan atau bahan evaluasi dengan baik, maka siswa dapat dikatakan paham terhadap materi yang diberikan.

4. Cara untu meningkatkan pemahaman siswa

Setelah diketahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemahaman maka diketahui pula kalau pemahaman dapat dirubah. Pemahaman sebagai salah satu kemampuan manusia yang bersifat fleksibel, sehingga pasti ada cara untuk meningkatkannya. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat digunakan dalam upaya meningkatan pemahaman siswa:

a. Memperbaiki proses pengajaran

Langkah ini merupakan langkah awal dalam meningkatkan proses pemahaman siswa dalam belajar. Proses pengajaran tersebut meliputi: memperbaiki tujuan pembelajaran, bahan (materi), pembelajaran strategi, metode, dan media yang tepat serta pengadaan evaluasi belajar.[92] Yang mana evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Tes ini bisa berupa tes formatif, tessubmatif dan sumatif.

b. Adanya kegiatan bimbingan belajar

Kegiatan bimbingan belajar merupakan bantuan yang diberikan kepada individu tertentu agar mencapai taraf perkembangan dan kebahagiaan secara optimal. Adapun tujuan dari kegiatan

[92] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar .... ,* hal. 129.

bimbingan belajar adalah: [93] 1) Mencarikan cara-cara belajar yang efektif dan efisien bagi siswa. 2) Menunjukkan cara-cara mempelajari dan menggunakan buku pelajaran. 3) Memberikan informasi dan memilih bidang studi sesuai dengan bakat, minat, kecerdasan, cita-cita dan kondisi fisik atau kesehatannya. 4) Membuat tugas sekolah dan mempersiapkan diri dalam ulangan atau ujian. 5) Menunjukkan cara-cara mengatasi kesulitan belajar.

c. Pengadaan umpan balik dalam belajar

Umpan balik merupakan respon terhadap akibat pebuatan dari tindakan seseorang ketika belajar. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa guru harus sering mengadakan umpan balik sebagai pemahaman belajar. Hal ini dapat diberikan kepastian kepada siswa terhadap hal-hal yang masih dibingungkan terkait materi yang dibahas dalam pembelajaran. Juga dapat dijadikan tolak ukur guru atau kekurangan-kekurangan dalam penyampaian materi.[94] Yang paling penting adalahdengan adanya umpan balik, jika terjadi kesalahan pemahaman pada siswa akan memperbaiki kesalahannya.

d. Motivasi belajar

Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi)seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan

[93] Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, Pikologi Belajar (Jakarta:Rineka Cipta, 2004), hal. 105

[94] Mustaqim dan Abdul Wahib, *Psikologi Pendidikan,* (Jakarta: Rineka Cipta, 1991), hal.117

reaksi untuk mencapai tujuan.[95] Perubahan energi dalam diri seseorang itu berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik, karena seseorang mempunyai motivasi yang kuat untuk mencapainya dengan segala upaya yang dapat dia lakukan untuk mencapainya.[96] Dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai.

e. Pengajaran perbaikan

Pengajaran perbaikan biasanya mengandung kegiatan-kegiatan sebagai berikut:[97] 1) Mengulang pokok bahasan seluruhnya, 2) Mengulang bagian dari pokok bahasan yang hendak dikuasai, 3) Memecahkan masalah atau menyelesaikan soal-soal secara bersama-sama, dan 4) memberikan tugas khusus.

f. Ketrampilan mengadakan variasi

Keterampilan mengadakan variasi dalam pembelajaran adalah suatu kegiatan dalam proses interaksi belajar mengajar yang menyenangkan. Ditujukan untuk mengatasi kebosanan siswa terhadap strategi pembelajaran yang monoton. [98] Sehingga dalam situasi belajar mengajar siswa senantiasa aktif dan fokus pada materi pelajaran yang disampaikan.

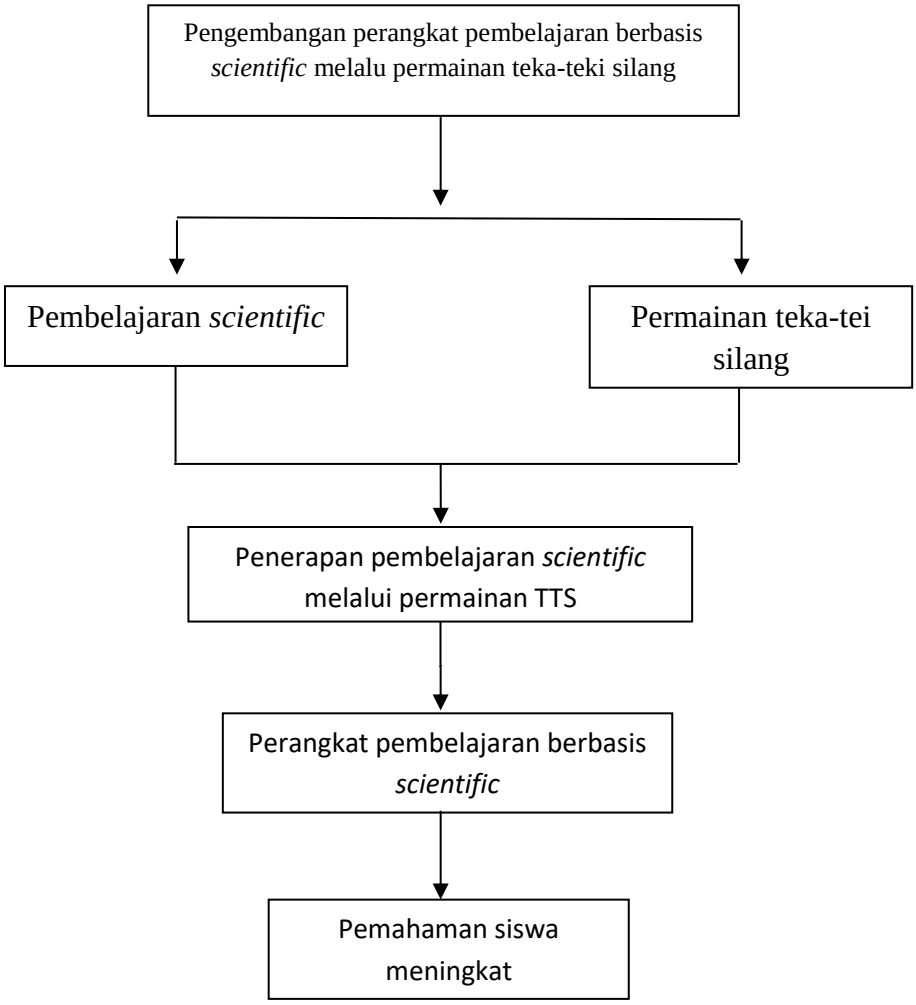
---

[95] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007), hal. 115.
[96] Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi* …., hal. 114
[97] *Ibid.*, hal. 25.
[98] M. Uzer Usman, Menjadi Guru Profesional, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), hal. 87

F. Kerangka Berpikir

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang berbasis *scientific* melalui permainan teka-teki silang, meliputi silabus, RPP, modul, dan tes. Pembelajaran berbasis *scientific* di dalamnya mencakup komponen: mengamati, menanya, menalar, mencoba/mencipta, menyajikan/mengkomunikasikan.

Pembelajaran berbasis *scientific* nanti dalam pembelajarannya akan dikombinasikan dengan permainan teka-teki silang yang termuat dalam modul pembelajaran. Diharapkan dari modul tersebut siswa tidak akan jenuh dalam mengerjakan soal-soal untuk memahami materi, karena dalam pembelajaran tersebut siswa diajak untuk bermain mengisi kotak-kotak kosong yang tetera pada teka-teki silang. Sehingga bisa dijadikan motivasi siswa dalam mempelajari materi.



Gambar 2.2. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *scientific* melalu permainan teka-teki silang

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang pertama berjudul "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) disertai Teka-Teki Silang pada Siswa Kelas VII A SMP Mitra Jember Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013". Dari penelitian tersebut diketahui bahwa hasil belajar biologi siswa kelas VII A terjadi peningkatan secara klasikal mulai dari pra-siklus hasil belajar siswa mencapai

45,71%, setelah dilakukan siklus 1 secara klasikal hasil belajar meningkat 77,1% dengan jumlah siswa 27 siswa dan belum tuntas 8 siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebesar 35 siswa, karena hasil belajar siswa belum optimal maka dilakukan perbaikan pada siklus 2 yang menghasilkan hasil belajar secara klasikal sebesar 85,7% dengan jumlah siswa tuntas 30 siswa dan belum tuntas 5 siswa dari jumlah siswa keseluruhan 25 siswa.[99]

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Denta Oki dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) disertai Media Teka-Teki Silang Terhadap Prestasi Belajar pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013". Disimpulkan bahwa penelitian tersebut efektif meningkatkan prestasi belajar siswa yang dibuktikan dengan harga nilai t hitung yaitu 4,873 lebih tinggi dari harga tabel yaitu 1,67 untuk prestasi belajar kognitif dan harga nilai t hitung 1,784 lebih tinggi dari harga t tabel yaitu 1.67 uuntuk prestasi belajar afektif.[100]

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Rani Fathonah S, Sugiharto dan Suryadi Budi Utomo dengan judul "Studi Komparasi Penggunaan Media Teka-Teki Silang dengan Kartu pada Pembelajarn Kimia Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Zat Adiktif dan Psikotropika Kelas VIII SMP N 2 Ngasirojo, Wonogiri Tahun Pelajaran 2011/2012". Hasil Penelitian ini menunjukkan

---

[99] Endhika Haries Pratama, Pujiastuti, Jekti Prihati, "*Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Disertai Teka-teki Silang pada Siswa Kelas VII A SMP Mitra Jember Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013"*, Jurnal Pancaran VOL.3 No.2, Mei 2014, H. 903

[100] Denta Oki Sari Artha Galuh Astrissi, Js. Sukardjo, Budi Hastuti, *Efektivitas Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) disertai Media Teka-Teki Silang Terhadap Prestasi Belajar pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013*, Jurnal Pendidikan Kimia Vol.3 No.2, 2014, h. 22

bahwa prestasi belajar kognitif siswa pada penggunaan media TTS 16,81 lebih tinggi disbanding media kartu 12,97 pada pembelajaran kimia melalui pendekatan CTL pada materi zat adiktif dan psikotropika. Selain itu prestasi belajar afektif siswa pada penggunann media TTS 72,38 lebih tinggi disbanding media kartu 69,26 pada pembelajaran kimia melalui pendekatan CTL. Simpulan penelitian ini yaitu penggunaan media TTS lebih efektif untuk meningkatkan pretasi belajar siswa disbanding dengan media kartu pada pembelajaran kimia melalui pendekatan CTL.[101]

Penelitian yang dilakukan oleh Sarinah, Nuriman Wijaya, dan Atin Supriatin dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dengan Media TTS terhadap Hasil Belajar Biologi di Mts Darul Ulum Palangkaraya". Diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan media TTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal tersebut berdasarkan tabel anova a = 0.05 < Sig. atau 0.000 < 0.05. Artinya H_O ditolak dan Ha diterima.[102]

Penelitian yang keempat yang dilakukan oleh Retno Wulandari Adi dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berpendekatan Saintifik Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Siswa". Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa hasil belajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan memberikan hasil yang lebih baik daripada perangkat pembelajaran yang

---

[101] Rani Fathonah S., *Studi Komparasi Penggunaan Media Teka-Teki Silang dengan Kartu pada Pembelajarn Kimia Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Zat Adiktif dan Psikotropika Kelas VIII SMP N 2 Ngasirojo, Wonogiri Tahun Pelajaran 2011/2012*, Jurnal Pendidikan Kimia, Vol.2 No.3, 2013, h. 68

[102] Sarinah, Nuriman Wijaya, Atin Suprihatin, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dengan Media TTS terhadap Hasil Belajar Biologi di Mts Darul Ulum Palangkaraya*, Jurnal Edusains Vol.3 No.1, 2015, h. 52

telah ada (-ttabel(-2,021) ≥ thitung (-3,409) ≤ +ttabel (2,021)). Uji N-Gain di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar sebesar 0,46 (sedang) dan kelas kontrol 0,21 (rendah) Sikap ilmiah siswa juga lebih baik dengan menggunakan perangkat hasil pengembangan yaitu 84%. Selain itu siswa sebagai pengguna juga memberikan tanggapan positif (90%) terhadap penggunaan perangkat model *project based learning*.[103]

Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) disertai Teka-Teki Silang pada Siswa Kelas VII A SMP Mitra Jember Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013	✓ Menggunakan media Teka-teki silang ✓ Pada materi IPA	✓ Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) ✓ Siswa SMP Mitra Jember Kelas VIIA
2	Efektivitas Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) disertai Media Teka-Teki Silang Terhadap Prestasi Belajar pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013	✓ Menggunakan media Teka-teki silang	✓ Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) ✓ Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo
3	Studi Komparasi Penggunaan Media Teka-Teki Silang dengan Kartu pada Pembelajarn Kimia Melalui	✓ Menggunakan media Teka-teki silang	✓ Pendekatan *Contextual Teaching and*

[103] Retno Wulandari Adi, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berpendekatan Saintifik Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Siswa*, (UNNES: Tesis, 2015), hal. V

	Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Zat Adiktif dan Psikotropika Kelas VIII SMP N 2 Ngasirojo, Wonogiri Tahun Pelajaran 2011/2012		*Learning* (CTL) ✓ Kelas VIII SMP N 2 Ngasirojo
4	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berpendekatan Saintifik Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Siswa	✓ Pengembangan perangkat pembelajaran ✓ Menggunakan pendekatan *scientific*	✓ Menggunakan permainan TTS ✓ Meningkatkan pemahaman sswa