

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian

Secara etimologi, kata “media” merupakan bentuk jamak dari “medium”, yang berasal dari Bahasa Latin “medius” yang berarti tengah sehingga pengertian media dapat mengarah pada sesuatu yang mengantar atau meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan.

Istilah media mula-mula dikenal dengan alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah audio visual aids (alat bantu pandang/dengar). Selanjutnya disebut instructional materials (materi pembelajaran), dan kini istilah yang lazim digunakan dalam dunia pendidikan nasional adalah instructional media (media pendidikan atau media pembelajaran). Dalam perkembangannya, sekarang muncul istilah *e-learning*. Huruf “e” merupakan singkatan dari “elektronik”. Artinya media pembelajaran berupa alat elektronik, meliputi CD Multimedia Interaktif sebagai bahan ajar offline dan *WEB* sebagai bahan ajar online.

Berikut ini beberapa pendapat para ahli bahasa tentang pengertian media yaitu:

- a. Menurut Gerlach dan Ely (Arsyad, 2002) mengatakan media adalah orang, material, atau kejadian yang dapat menciptakan kondisi sehingga memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru, dalam pengertian meliputi buku, guru, dan lingkungan sekolah.
- b. Media sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan pengirim pesan kepada penerima pesan, sehingga dapat merangsang pildran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar

mengajar berlangsung dengan efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan (Sadiman, dkk, 2011).

- c. Menurut Gagne dan Briggs (Arsyad, 2002) media adalah alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi, yang terdiri antara lain buku, *tape-recorder*, kaset, video kamera, *video recorder*, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pengajaran adalah bahan, alat, maupun metode/teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah dicita-citakan.

2. Klasifikasi

Dari segi perkembangan teknologi, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua kategori luas, yaitu pilihan media tradisional dan media teknologi mutakhir (Seels & Glasgow dalam Arsyad, 2002). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pilihan media tradisional dapat dibedakan menjadi:

- a. Visual diam yang diproyeksikan, misal proyeksi opaque (tak tembus pandang), proyeksi overhead, slides, dan filmstrips.
- b. Visual yang tidak diproyeksikan, misal gambar, poster, foto, charts, grafik, diagram, pemaparan, papan info.
- c. Penyajian multimedia, misal slide plus suara (tape), multi-image.
- d. Visual dinamis yang diproyeksikan, misal film, televisi, video.
- e. Cetak, misal buku teks, modul, teks terprogram, workbook, majalah ilmiah/berkala, lembaran lepas (hand-out).
- f. Permainan, misal teka-teki, simulasi, permainan papan, dan
- g. *Realia*, misal model, *specimen* (contoh), manipulatif (peta, boneka).

Sedangkan pilihan media teknologi mutakhir dibedakan menjadi

- a. Media berbasis telekomunikasi, misal *teleconference*, kuliah jarak jauh, dan

- b. Media berbasis mikroprosesor, misal *computerassisted instruction*, permainan komputer, sistem tutor intelejen, interaktif, *hypermedia*, dan *compact (video) disc*.

3. Manfaat

Menurut Sadiman (2011), media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, misalnya

- a. Obyek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film, atau model
- b. Obyek yang kecil bisa dibantu dengan menggunakan proyektor, gambar.
- c. Gerak yang terlalu cepat dapat dibantu dengan timelapse atau high-speed photography.
- d. Kejadian atau peristiwa di masa lampau dapat ditampilkan dengan pemutaran film, video, foto, maupun VCD.
- e. Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain, dan
- f. Konsep yang terlalu luas (misalnya gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar, dan lain-lain.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar perlu direncanakan dan dirancang secara sistematis agar media pembelajaran itu efektif untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

Ada beberapa pola pemanfaatan media pembelajaran, yaitu

- a. Pemanfaatan media dalam situasi kelas atau di dalam kelas, yaitu media pembelajaran dimanfaatkan untuk menunjang tercapainya tujuan tertentu dan pemanfaatannya dipadukan dengan proses belajar mengajar dalam situasi kelas.
- b. Pemanfaatan media di luar situasi kelas atau di luar kelas, meliputi
 - i. Pemanfaatan secara bebas yaitu media yang digunakan tidak diharuskan kepada pemakai tertentu dan tidak ada kontrol dan

pengawasan dan pembuat atau pengelola media, serta pemakai tidak dikelola dengan prosedur dan pola tertentu, dan

- ii. Pemanfaatan secara terkontrol yaitu media itu digunakan dalam serangkaian kegiatan yang diatur secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan untuk dipakai oleh sasaran pemakai (populasi target) tertentu dengan mengikuti pola dan prosedur pembelajaran tertentu hingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut.
- c. Pemanfaatan media secara perorangan, kelompok atau masal, meliputi
 - i. pemanfaatan media secara perorangan, yaitu penggunaan media oleh seorang saja (sendirian saja), dan
 - ii. Pemanfaatan media secara kelompok, baik kelompok kecil (2 - 8 orang) maupun kelompok besar (9 - 40 orang),
- d. Media dapat juga digunakan secara masal, artinya media dapat digunakan oleh orang yang jumlahnya puluhan, ratusan bahkan ribuan secara bersama-sama.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa seorang guru dalam memanfaatkan suatu media untuk digunakan dalam proses belajar mengajar harus memperhatikan beberapa hal, yaitu

1. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
2. Isi materi pelajaran.
3. Strategi belajar mengajar yang digunakan.
4. Karakteristik siswa yang belajar.

Karakteristik siswa yang belajar yang dimaksud adalah tingkat pengetahuan siswa terhadap media yang digunakan, bahasa siswa, artinya isi pesan yang disampaikan melalui media harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan berbahasa atau kosakata yang dimiliki siswa sehingga memudahkan siswa dalam memahami isi materi yang disampaikan melalui media. Selain itu, penting juga untuk

memperhatikan jumlah siswa. Artinya media yang digunakan hendaknya disesuaikan dengan jumlah siswa yang belajar.

B. Konsep Pembelajaran menggunakan WEB

Pembelajaran menggunakan *WEB* adalah suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bias diakses melalui jaringan internet. Pembelajaran menggunakan *WEB* atau yang dikenal juga dengan *WEB Based Learning*, merupakan salah satu jenis penerapan pembelajaran elektronik (*e-learning*). Atau dapat juga dikatakan sebuah pengalaman belajar dengan memanfaatkan jaringan internet untuk berkomunikasi dan menyampaikan informasi pembelajaran.

Internet merupakan jaringan yang terdiri atas ribuan bahkan jutaan komputer, termasuk di dalamnya jaringan lokal, yang terhubung melalui saluran (satelit, telepon, kabel) dan jangkauannya mencakup seluruh dunia. Internet memiliki banyak fasilitas yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, termasuk dalam kegiatan pendidikan. Fasilitas tersebut antara lain: *e-mail*, *Telnet*, *Internet Relay Chat*, *Newsgroup*, *Mailing List (Milis)*, *File Transfer Protocol (FTP)*, atau *World Wide WEB (WWW)* (Oos M. Anwas: 2003).

Khan dalam Surjono (1999) mendefinisikan pengajaran menggunakan *WEB (WBI)* sebagai program pengajaran menggunakan hypermedia yang memanfaatkan atribut dan sumber daya *World Wide WEB (WEB)* untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Sedangkan menurut Clark *WBI* adalah pengajaran individual yang dikirim melalui jaringan komputer umum atau pribadi dan ditampilkan oleh *WEB browser*. Oleh karena itu kemajuan *WBI* akan terkait dengan kemajuan teknologi *WEB* (perangkat keras dan perangkat lunak) maupun pertumbuhan jumlah situs-situs *WEB* di dunia yang sangat cepat.

Konvensi internasional, menyatakan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan berbagai proses dan aplikasi elektronik untuk pembelajaran, termasuk di dalamnya adalah *CBT*, *WBI*, *CD*, dan lain-lain. Sedangkan

pembelajaran menggunakan *WEB* diartikan sebagai pembelajaran melalui internet, intranet, dan halaman *WEB* saja. Namun demikian istilah *e-learning* dan *online learning* sering disamakan dengan pembelajaran menggunakan *WEB* (Davidson & Rasmusen, 2006).

Walter Dick, dkk (2005) dalam pengantar desain pembelajaran menyatakan bahwa dalam pembelajaran menggunakan *WEB* pengajar menyajikan materi secara online, memandu siswa melalui aktivitas kelas dalam bentuk latihan, ruang diskusi/tanya jawab, tugas, dan berinteraksi dengan teman sekelas secara online.

Menurut Surjono & Maltby (2003), ada dua keuntungan dari pembelajaran menggunakan *WEB*, yaitu kebebasan *platform* dan ruang kelas. Dengan demikian pembelajaran menggunakan *WEB* memiliki fleksibilitas tinggi untuk mengubah setting, struktur, maupun konten sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna.

Menurut Mc.Manus dalam Surjono (1999) ternyata jaringan internet bukanlah semata-mata suatu media, tetapi lebih dari itu juga merupakan pemberi materi dan sekaligus materinya. Seorang guru yang mengajarkan suatu topik tertentu melalui *WEB* akan dengan mudah menghubungkannya dengan situs-situs *WEB* yang berkaitan dengan topik tersebut. Kemampuan ini meliputi:

1. Penyampaian materi dalam berbagai bentuk data serta dapat dihubungkan ke berbagai sumber informasi lainnya (*hypermedia*).
2. Pendaftaran siswa secara on-line sehingga bisa dilakukan setiap saat.
3. Identifikasi akses berikutnya bagi siswa yang sudah terdaftar.
4. Penelusuran kemajuan belajar.
5. Evaluasi.
6. Fleksibilitas kontrol terhadap alur pembelajaran dan lain-lain.

Dengan fasilitas yang dimilikinya, internet menurut Onno W. Purbo paling tidak ada tiga hal dampak positif penggunaan internet dalam pendidikan yaitu:

1. Peserta didik dapat dengan mudah mengambil mata pelajaran dimanapun di seluruh dunia tanpa batas institusi atau batas negara.
2. Peserta didik dapat dengan mudah berguru pada para ahli di bidang yang diminatinya.
3. Belajar dapat dengan mudah diambil di berbagai penjuru dunia tanpa bergantung pada sekolah tempat si siswa belajar. Di samping itu kini hadir perpustakaan internet yang lebih dinamis dan bisa digunakan di seluruh jagat raya” (Oos M. Anwas: 2003).

Pendapat di atas menunjukkan bahwa manfaat internet bagi pendidikan adalah dapat menjadi akses kepada sumber informasi, akses kepada narasumber, dan sebagai media kerjasama. Akses kepada sumber informasi yaitu sebagai perpustakaan on-line, sumber literatur, akses hasil-hasil penelitian, dan akses kepada materi kuliah. Akses kepada nara sumber bisa dilakukan komunikasi tanpa harus bertemu secara fisik. Sedangkan sebagai media kerjasama internet bisa menjadi media untuk melakukan penelitian bersama atau membuat semacam makalah bersama.

Jaya Kumar C. Koran, mendefinisikan *e-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (*LAN, WAN, atau internet*) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Ada pula yang menafsirkan *e-learning* sebagai bentuk pendidikan jarak jauh yang dilakukan melalui media internet. Sedangkan Dong mendefinisikan *e-learning* sebagai kegiatan belajar asynchronous melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya (Oos M. Anwas: 2003).

Rosenberg menekankan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Secara lebih rinci Rosenberg mengkatagorikan tiga kriteria dasar yang ada dalam *e-learning*, yaitu: *e-learning* bersifat jaringan, *e-learning* dikirimkan kepada pengguna melalui komputer dengan menggunakan standar teknologi internet, *e-learning*

terfokus pada pandangan pembelajaran yang paling luas (Oos M. Anwas: 2003).

Duchastel dalam Surjono (1999) mengajukan model pengajaran di sekolah dengan memanfaatkan jaringan *WEB* di internet. Model ini meliputi fungsi-fungsi yang sengaja dikontraskan dengan model pengajaran konvensional. Fungsi-fungsi tersebut akan membentuk suatu model yang bisa dipakai sebagai pedoman bagi para guru atau perencana instruksional dalam proses perubahan dari pengajaran konvensional ke bentuk pengajaran yang sesuai melalui *WEB* ataupun mengembangkan suatu program pengajaran menggunakan *WEB* yang baru.

Oleh karena dalam *WEB* tersedia sumber informasi dan sumber daya pembelajaran yang melimpah, maka kegiatan belajar tidak difokuskan pada satu atau beberapa sumber informasi tertentu saja, tetapi bereksplorasi ke berbagai situs-situs yang berkaitan. Dalam pengajaran konvensional seorang guru mewajibkan siswa untuk mempelajari (menghafal) buku atau diktat tertentu untuk kemudian dievaluasi penguasaannya pada akhir semester. Dalam model pengajaran menggunakan *WEB* seorang guru lebih tepat memberi pengarahan kepada siswa agar mencapai suatu tujuan akhir yang diharapkan dan membiarkan siswa mengorganisir proses pembelajarannya sendiri. Dalam hal ini mirip seperti metode proyek, akan tetapi aplikasinya tidak pada kerja proyek, melainkan pada pengembangan pengetahuandalam bidang ilmu tertentu.

Model pengajaran menggunakan *WEB* juga menekankan penilaian pada level tugas. Evaluasi tidak sekedar untuk mengetahui tingkat pemahaman suatu materi, tetapi dikembangkan untuk menilai pencapaian penyelesaian tugas. Siswa tidak dievaluasi sampai sejauh mana pengetahuan yang dimilikinya tetapi bagaimana ia memanfaatkan pengetahuannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Surjono: 1999).

Uraian di atas menunjukkan bahwa sebagai dasar dari *e-learning* adalah pemanfaatan teknologi internet. Jadi *e-learning* merupakan bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui

teknologi internet. Oleh karena itu *e-learning* dapat digunakan dalam sistem pendidikan jarak jauh dan juga sistem pendidikan konvensional. Dalam pendidikan konvensional fungsi *e-learning* bukan untuk mengganti, melainkan memperkuat model pembelajaran konvensional.

C. Media Pembelajaran dengan Menggunakan WEB

Media pembelajaran menggunakan WEB merupakan suatu media pembelajaran yang berbentuk visualisasi bertujuan untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran agar siswa memiliki kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan yang lebih baik seperti yang diharapkan pada kurikulum 2013. Media pembelajaran dengan menggunakan WEB diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi, mengembangkan daya pikir siswa serta membuat siswa menjadi antusias dalam proses pembelajaran matematika.

Media pembelajaran menggunakan WEB peran guru hanya sebagai pembimbing dan pengajar dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, guru lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkreasi sesuai dengan materi yang disajikan untuk meningkatkan kemampuan siswa secara pribadi. Secara umum media pembelajaran dengan WEB menekankan kontribusi siswa dalam memberikan arti, serta belajar sesuatu melalui aktivitas individu.

Ciri-ciri Media Pembelajaran WEB

1. Pengembangan pengetahuan bagi peserta didik dapat dilakukan oleh siswa itu sendiri melalui kegiatan atau pengamatan langsung.
2. Setiap siswa mempunyai peranan penting dalam menentukan apa yang mereka pelajari.
3. Peran guru hanya sebagai pembimbing dengan menyediakan materi atau konsep yang akan dipelajari serta memberikan peluang kepada siswa untuk menganalisis materi yang dipelajari.

D. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan perangkat *Four-D Model* disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop,* dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Digambarkan sebagai berikut:

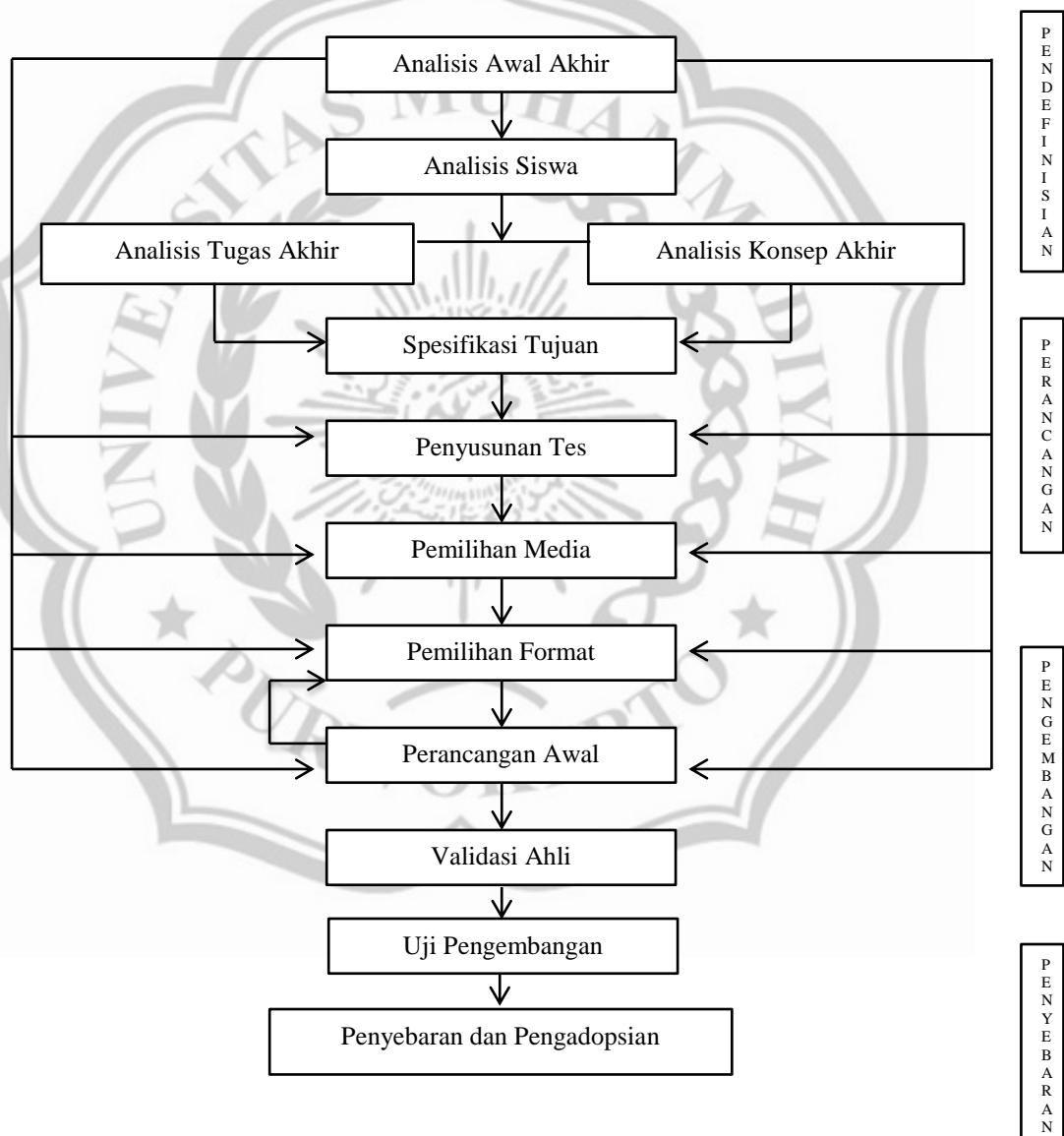


Diagram 2.1 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran
4D Thiagarajan (Trianto, 2009)

Secara garis besar keempat tahap tersebut sebagai berikut:

a. *Define* (Tahap Pendefinisian)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: Analisis ujung depan, Analisis siswa, Analisis tugas, Analisis konsep, dan Perumusan tujuan pembelajaran.

b. *Design* (Tahap Perancangan)

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu:

1. Penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara langkah perancangan dan langkah pengembangan. Tes ini merupakan suatu alat yang mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar.
2. Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran.
3. Pemilihan format.

c. *Develop* (Tahap Pengembangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli. Tahap ini meliputi:

1. Validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi.
2. Uji coba terbatas dengan siswa.

d. *Desseminate* (Tahap Penyebaran)

Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam kegiatan belajar mengajar.

Kelebihan dari model 4-D antara lain: (1) lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran, (2) uraiannya tampak lebih lengkap dan sistematis, (3) dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli.

E. Materi Persamaan Kuadrat

Dalam Kurikulum 2013, pokok bahasan persamaan kuadrat mencakup Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

Pokok Bahasan	: Persamaan Kuadrat
Kompetensi Dasar	: Menentukan nilai persamaan kuadrat dengan satu variable yang tidak diketahui
Indikator	: - Menyebutkan pengertian persamaan kuadrat - Menentukan akar persamaan kuadrat dengan faktorisasi - Menentukan akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat sempurna - Menentukan akar persamaan kuadrat dengan rumus persamaan kuadrat