**BAB I**

**PENDAHULUAN**

# Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada abad duapuluh satu kini berkembang dengan pesat. Salah satu produk dari perkembangan teknologi informasi tersebut adalah piranti yang disebut komputer dan internet. Perkembangan ini telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada informasi surat kabar, radio dan televisi, tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui jaringan Internet. Melalui internet informasi-informasi apapun dapat dikirim dengan cepat dengan biaya yang relatif murah.

Salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi informasi ini adalah bidang pendidikan, dimana pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian konsep, gagasan, dan materi pendidikan serta peserta didik itu sendiri sebagai penerima informasi. Dampak perkembangan teknologi informasi terhadap dunia pendidikan memunculkan pengajaran menggunakan media elektronik yang sering disebut *e-learning*. Menurut Soekartawi (dalam Marwiyah) *e-learning* berasal dari huruf *‘e’* (elektronik) dan *‘learning’* (pembelajaran). Jadi *e-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan jasa elektronika.[[1]](#footnote-2) Pembelajaran *e-learning* makin populer pada beberapa tahun belakangan ini seiring dengan semakin memasyarakatnya komputer dan internet. Dalam perkembangannya, *e-learning* membutuhkan media pembelajaran yang tepat agar *e-learning* bisa terlaksana dengan baik. Untuk itu perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi sehingga dapat mendukung terlaksananya *e-learning.*

*E-learning* diharapkan mampu membangkitkan minat siswa untuk belajar. Menurut Imam Subandi, “Perkembangan yang sangat pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang bilangan, aljabar maupun geometri. Untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat.”[[2]](#footnote-3) Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa sejak dari Sekolah Dasar, untuk membekali siswa agar mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan, memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif dimasa datang dalam memasuki era globalisasi. Namun matematika yang diajarkan pada jenjang SD, SMP, SMA, maupun perguruan tinggi selalu menjadi bahan kajian. Hal ini dapat dilihat dari fenomena yang terjadi pada jenjang pendidikan di sekolah, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Menurut Sugeng Mardiyono (2005) umumnya siswa merasa enggan mempelajari matematika, bahkan ada yang takut atau merasa benci terhadap matematika. Hal ini berdampak negatif terhadap kualitas pembelajaran matematika di sekolah.[[3]](#footnote-4) Dampak isu negatif tentang matematika dapat mempengaruhi siswa dalam menentukan keberhasilan belajar matematika. Akibatnya muncul anggapan siswa bahwa matematika merupakan suatu bidang ilmu yang sulit dipelajari dibanding dengan bidang ilmu yang lain.

Banyak faktor yang mempengaruhi siswa beranggapan bahwa matematika sulit dipahami. Salah satunya adalah pembelajaran matematika yang cenderung tidak menarik, kering makna dan tidak dinamis. Hal ini memunculkan kesan pelajaran matematika angker dan menyeramkan. Perlu diingat bahwa pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai merupakan daya dukung bagi siswa untuk dapat mencapai prestasi gemilang dalam bidang matematika. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Proses pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa memahami materi pelajaran matematika yang disampaikan. Untuk itu guru perlu melakukan tindakan dalam mengelola siswa dengan menciptakan situasi belajar yang menyenangkan.

Pembelajaran setiap materi pelajaran memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Menurut Sugeng Mardiyono (2005) matematika sebagai ilmu dasar merupakan objek yang bersifat abstrak. Adanya sifat abstrak ini dapat mengakibatkan siswa sulit memahami materi pelajaran matematika. Salah satu materi pelajaran matematika yang sifatnya abstrak adalah geometri.[[4]](#footnote-5)

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang memiliki peranan penting dalam kehidupan. Objek dari geometri adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak. Misalnya lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang dan sebagainya. Bangun-bangun geometri yang sifatnya abstrak merupakan benda-benda pikiran yang memiliki bentuk dan ukuran serba sempurna. Lingkaran merupakan kajian dalam geometri yang bersifat abstrak seperti yang dikatakan oleh Iswaji bahwa ”objek-objek yang dibicarakan dalam Geometri merupakan objek yang abstrak” (Iswaji).[[5]](#footnote-6) Dalam proses penurunan rumus persamaan lingkaran siswa harus benar-benar memahami definisi lingkaran. Dari definisi tersebut kemudian siswa diminta untuk menemukan bentuk persamaan lingkaran dengan menggunakan konsep jarak dua titik pada bidang kartesius. Untuk membantu siswa dalam menemukan bentuk persamaan lingkaran maka perlu dibuat media pembelajaran yang relevan. Media tersebut hendaknya bisa memvisualisasikan proses terbentuknya lingkaran. Melalui bantuan media diharapkan siswa dapat menemukan bentuk persamaan lingkaran.

Materi persamaan lingkaran diberikan pada Kelas XI atau Kelas dua SMA yang rata-rata usianya adalah 15-18 tahun, dimana anak pada usia tersebut menurut tahap perkembangan kognitif piaget berada pada tahap *operasi formal* (Mohammad Ali, dkk.)[[6]](#footnote-7)**.** Pada tahap operasi formal, siswa telah dapat berfikir dengan objek-objek yang abstrak sehingga konsep lingkaran dan sifat-sifatnya sudah dapat dipahami dan penurunan bentuk persamaan lingkaran sudah dapat dilakukan oleh siswa Kelas XI tersebut.

Berdasarkan keterangan-keterangan di atas penulis akan mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis teknologi informasi pada pokok materi persamaan lingkaran yang bisa membantu siswa dalam memahami penurunan rumus persamaan lingkaran dan turut membantu terlaksananya program *e-learning*. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian pengembangan yang ditulis dalam skripsi penulis dengan judul ”*Pengembangan Sotfware Pembelajaran Lingkaran Melalui Aplikasi Visual Basic 6.0 pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran*.”

Diharapkan software pembelajaran berbantuan komputer yang dihasilkan dari penelitian ini dapat mendukung terlaksananya *e-learning* dan bisa membantu guru dalam menyampaikan materi agar lebih menyenangkan bagi siswa.

# Rumusan Masalah

Masalah yang akan dijawab dalam Penelitian pengembangan media ini adalah:

* + - 1. Bagaimana proses pengembangan software pembelajaran lingkaran yang memenuhi kreteria valid, praktis, dan efektif yang dikembangkan?
      2. Apa hasil pengembangan sofware pembelajaran lingkaran?

# Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan pengembangan software pembelajaran lingkaran pada materi pokok persamaan lingkaran.
2. Mendeskripsikan hasil pengembangan software pembelajaran lingkaran pada materi pokok persamaan lingkaran.

# Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan pengembangan software pembelajaran pada materi pokok persamaan lingkaran, diharapkan dapat bermanfaat antara lain:

1. Bagi siswa: hasil dari penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai sarana yang dapat membantu siswa dalam memahami materi persamaan lingkaran.
2. Bagi penulis: memberikan ilmu, pengetahuan dan pengalaman baru tentang pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer dan memotivasi penulis untuk mengembangkan media pembelajaran untuk konsep Matematika yang lain guna mendukung program *e-learning*.
3. Bagi guru Matematika: sebagai media pembelajaran matematika yang dapat diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah pada materi pokok persamaan lingkaran.

# Definisi Operasional

Agar tidak terjadi penafsiran yang salah, maka perlu untuk mendefinisikan istilah-istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

* 1. Media pembelajaran adalah perantara yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran. Arsyad (dalam Yamasari)[[7]](#footnote-8)
  2. Media pembelajaran berbantuan komputer adalah suatu media pembelajaran yang menggunakan program komputer dengan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* sebagai program pembuatan software pembelajaran lingkaran*.*
  3. Pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer merupakan proses untuk mendapatkan media pembelajaran berbantuan komputer yang valid, praktis dan efektif.
  4. Pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang meliputi 4 tahap yaitu *Define, Design, Develop, Disseminate* dan dibatasi sampai pada tahap *Develop* saja*.*
  5. Hasil belajar siswa adalah skor rata-rata yang diperoleh siswa melalui tes hasil belajar yang diberikan setelah pembelajaran berbantuan komputer pada materi pokok persamaan lingkaran.
  6. Respon siswa adalah pendapat siswa terhadap media pembelajaran berbantuan komputer yang digunakan selama pembelajaran. Respon siswa didapatkan dari angket respon.

1. Marwiyah, *Aplikasi e-learning dalam Pembelajaran Bahasa Arab di SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta.* Skripsi tidak dipublikasikan (Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2009), hal.15 [↑](#footnote-ref-2)
2. Imam Subandi. (2007). *Makalah Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia.* SD Negeri Kedungasem IV : Dinas Pendidikan Kota Probolinggo. [↑](#footnote-ref-3)
3. Sugeng Mardiyono. (2005). *Inovasi Pembelajaran Matematika dan Sistem Evaluasinya Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi.* Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Departemen Pendidikan Nasional : Universitas Negeri Yogyakarta. [↑](#footnote-ref-4)
4. *Ibid..,* [↑](#footnote-ref-5)
5. DJoko Iswaji. (2001). *Geometri Ruang.* Universitas Negeri Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA. [↑](#footnote-ref-6)
6. Mohammad Ali dkk, *Psikologi Remaja.* (Jakarta:PT. Bumi Aksara, 2005), hal. 29 [↑](#footnote-ref-7)
7. Yamasari, Yuni, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang berkualitas* di Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS, Surabaya 4 Agustus 2011. di download pada15 Maret 2011 di situs www.ilmukomputer.com [↑](#footnote-ref-8)