

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap tahunnya jumlah penduduk di Indonesia semakin meningkat, seiring dengan peningkatan jumlah tersebut, maka semakin banyak pula jumlah peserta didik yang membutuhkan pendidikan, namun peningkatan ini tidak diimbangi dengan peningkatan jumlah tenaga pengajar yang ada, hal ini akan berpotensi menciptakan kelas – kelas besar, dalam satu kelas jumlah peserta didik yang terlalu banyak akan menciptakan sebuah interaksi belajar yang kurang efektif (Scornavacca dan Marshall, 2007), ada kalanya pihak pengajar tidak bisa memberikan tanggapan terhadap pertanyaan dan komentar yang disampaikan oleh para peserta didiknya karena keterbatasan waktu yang ada, interaksi belajar yang terjadi diluar jam pelajaran sekolah pun sangat kurang atau bahkan tidak dilakukan.

Dengan keadaan seperti ini, sistem pembelajaran yang hanya mengandalkan teknik pengajaran konvensional dinilai tidak lagi bisa menyediakan interaksi belajar yang efektif dan efisien (Scornavacca dan Marshall, 2007). Penggunaan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) di lingkungan sekolah merupakan salahsatu upaya untuk mengatasi hal tersebut, dengan keunggulan dan kelebihan yang didapatkan dari penggunaan TIK ini bisa menciptakan sebuah model pembelajaran yang akan mendukung model pembelajaran konvensional

yang ada sehingga meningkatkan kualitas dan efektifitas dari penyampaian materi belajar yang akan disampaikan. Namun sayangnya penggunaan TIK di Indonesia masih belum banyak dikembangkan dan dimanfaatkan di lingkungan sekolah di Indonesia, hal ini dikarenakan masih adanya kendala yang muncul, mulai dari masalah infrastruktur, SDM, dan lain-lain.

Permasalahan mengenai interaksi belajar antara pihak guru dan siswa yang kurang intensif, kurangnya intensifitas penyampaian materi pendukung pembelajaran yang ada, dan tidak adanya sarana komunikasi yang bisa memberikan kemudahan dan kecepatan dalam penyampaian informasi dari pihak sekolah ke pihak siswa, menjadi salahsatu permasalahan yang dihadapi oleh Madrasah Tsanawiyah Negeri Purwakarta, dibutuhkan adanya sebuah model pembelajaran dan sarana komunikasi yang bisa mendukung model pembelajaran konvensional yang ada, yang bisa menciptakan interaksi yang intensif tidak terbatas ruang dan waktu, bisa diakses kapanpun dimanapun, murah, dan praktis untuk diterapkan. Model pembelajaran dengan kemampuan tersebut bisa dibangun dengan menerapkan konsep pembelajaran *Mobile Learning*.

Di Indonesia penerapan pembelajaran dengan konsep pembelajaran *mobile learning* ini masih belum banyak diterapkan, padahal pada saat sekarang ini tingkat penggunaan perangkat handphone khususnya di kalangan pelajar sangat tinggi jumlahnya, layanan SMS masih digunakan hanya sebatas kepentingan berkomunikasi dan sebagai media hiburan saja. Penelitian mengenai penerapan konsep *mobile learning* ini pernah dilakukan sebelumnya oleh *Clive Vassel* di Universitas Westminster, Inggris. Vassel meneliti penerapan konsep *mobile learning* khususnya penggunaan media SMS untuk mendukung pembelajaran

disana. Pada penelitiannya, Vessel juga mengembangkan sebuah sistem yang menyediakan fasilitas komunikasi antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan pihak universitas, Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa penerapan sistem menggunakan SMS telah sangat bermanfaat dan memudahkan mereka untuk mengakses informasi/konten yang ada, konten yang dikembangkan berupa pengumuman seputar kegiatan universitas, pemberian tugas dosen kepada para mahasiswa, pengumuman tanggal ujian, maupun konten pendukung pembelajaran.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang akan diterapkan adalah berupa pengimplementasian sebuah Sistem Penyampaian dan Pengaksesan Konten Pendukung Pembelajaran dengan memanfaatkan layanan SMS (*Short Message Services*) dan menggunakan perangkat handphone/telepon genggam yang pada saat ini bagi kalangan para siswa tidak asing lagi dalam penggunaannya dan telah dimiliki oleh sebagian besar dari mereka, dengan model pembelajaran seperti ini, pembelajar dapat mengakses materi pendukung dari materi pembelajaran yang disampaikan dikelas mereka kapanpun dan dimanapun. Mereka bisa mengajukan pertanyaan ataupun tanggapannya mengenai materi pembelajaran yang telah disampaikan sebelumnya ketika mereka berada di kelas. Model pembelajaran seperti ini berkemampuan menyediakan informasi materi pembelajaran dan menciptakan komunikasi bilateral antara pengajar dengan pembelajar. Namun demikian materi yang diberikan pun masih hanya bersifat suplemen dikarenakan keterbatasan dari perangkat yang ada. Sebenarnya, proses penyampaian konten pembelajaran seperti ini bisa saja dilakukan melalui email, namun bila dibandingkan dengan layanan email, layanan SMS merupakan layanan

yang termasuk murah dan mudah dalam penggunaannya, layanan email masih memiliki kekurangan dalam hal kepraktisan, layanan email ini hanya bisa diakses di tempat tertentu yang memiliki akses internet, hal ini akan menyebabkan penyampaian informasi/konten pembelajaran masih berjalan lambat. (Syaikhuddin, 2007).

Mobile learning merupakan sebuah konsep pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dan penggunaan perangkat mobile yang menyediakan materi pembelajaran yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun, perangkat mobile yang dimaksud di sini bisa berupa PDA, telepon genggam, laptop, tablet PC dan sebagainya. Istilah *mobile learning* ini biasanya disebut juga dengan pembelajaran m-learning. Karakteristik mendasar dari model pembelajaran m-learning ini adalah tidak terbatas waktu dan tempat, konten pembelajaran bisa diakses dimanapun pihak pembelajar berada dan kapanpun dibutuhkan, proses pembelajaran tidak hanya terbatas di ruang kelas dan tidak terbatas pada jam sekolah saja. Dengan kemampuan model pembelajaran m-learning yang tidak terikat waktu dan tempat ini bisa menciptakan sebuah interaksi belajar yang interaktif dan intensif antara para pembelajar dengan pihak pengajar, sehingga diharapkan dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi belajar dan membuatnya menjadi mudah diserap, dan dapat mendorong motivasi belajar siswa. (Tamimuddin, 2007).

Beberapa keunggulan dari konsep *mobile learning*, antara lain:

- a. Dalam penggunaannya tidak dibatasi waktu dan tempat, bisa digunakan kapanpun dimanapun.

- b. Kebanyakan perangkat mobile seperti handphone, saat ini penggunaannya telah meluas dan telah dimiliki oleh masyarakat luas, sehingga diharapkan tidak sulit lagi menerapkan model pembelajaran m-learning ini.
- c. Ukuran perangkat mobile yang relatif kecil dan ringan memungkinkan menyediakan kepraktisan dan kemudahan.

Disamping keunggulannya, terdapat pula beberapa kelemahan dari *mobile learning*, antara lain :

- a. Tidak semua jenis konten pembelajaran, bisa diterapkan dalam m-learning.
- b. Dilihat dari sisi perangkatnya, m-learning tergantung pada keterbatasan perangkat mobile, seperti: kemampuan processor, kapasitas memori, layar tampilan, catu daya, dan lain-lain. (Tamimuddin, 2007)

Untuk mendukung penerapan dari Sistem Penyampaian dan Pengaksesan Konten Pendukung Pembelajaran ini, dibutuhkan sebuah aplikasi pengelolaan pesan yang diintegrasikan dengan sebuah aplikasi SMS Gateway. Aplikasi pengelolaan pesan ini digunakan untuk mengatur pengiriman konten pembelajaran yang akan dikirimkan kepada para siswa sedangkan aplikasi SMS Gateway disini berperan untuk berkomunikasi dengan database yang ada dan mengeksekusi fungsi-fungsi pengiriman SMS yang telah dimilikinya. Dalam penelitian ini, aplikasi manajemen pengelolaan pesan yang akan dibuat merupakan aplikasi berbasis *PHP* dengan menggunakan Database *MySQL* dan diintegrasikan dengan aplikasi SMS Gateway bernama *Gammu*.

SMS Gateway adalah jenis teknologi sms dua arah, tarif yang diberlakukan dalam teknologi ini adalah tarif sms normal sesuai dengan apa yang diberlakukan oleh operator seluler, berbeda dengan teknologi *SMS Premium* yang

masih bertarif relatif mahal, dan teknologi *SMS Broadcast* yang dalam penggunaannya masih bersifat satu arah sehingga kurang bisa menciptakan komunikasi yang interaktif. Keunggulan lain dari teknologi SMS Gateway ini antara lain pengelolaan pesan yang fleksibel penggunaannya dan bisa dipadukan dengan aplikasi berbasis PHP, Delphi, ASP, Visual Basic dan lain-lain. (<http://jakarta.wartaegov.com>, 2008).

1.2. Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan sebuah pokok permasalahan, yaitu : “Bagaimanakah pembuatan dan pengimplementasian sistem penyampaian dan pengaksesan konten pendukung pembelajaran yang menggunakan layanan SMS ?”. Kemudian dari pokok permasalahan tersebut, ditentukan rumusan masalah yang lebih khusus, antara lain:

1. Bagaimana bentuk layanan dan jenis konten/informasi yang akan disertakan dalam sistem yang akan dibuat ?
2. Bagaimanakah menciptakan sarana komunikasi yang menyediakan kemudahan dan kecepatan penyampaian konten pendukung pembelajaran atau informasi seputar kegiatan sekolah kepada para siswa yang akan mendukung pembelajaran yang ada ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus, untuk tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pengaksesan konten pendukung pembelajaran dengan memanfaatkan layanan SMS. Untuk tujuan khusus yang ingin dicapai antara lain :

1. Merancang layanan dan jenis konten pendukung pembelajaran dan informasi yang akan diakses pihak pembelajar dari sistem yang akan dibuat.
2. Menyebarkan konten pendukung pembelajaran atau informasi seputar kegiatan sekolah agar lebih cepat tersampaikan.
3. Memudahkan pihak siswa untuk mengakses dan menerima konten pendukung pembelajaran dan informasi seputar kegiatan sekolah.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, ditentukan beberapa batasan masalah, antara lain :

1. Bentuk dari konten yang disampaikan hanya bersifat suplemen atau hanya sebagai pendukung dari materi pembelajaran utama yang disampaikan di dalam kelas.
2. Sistem Pengaksesan Konten Pendukung Pembelajaran yang telah dibuat hanya diimplementasikan dan beroperasi di server lokal, tidak untuk dihosting di web.

3. Sistem Penyampaian dan Pengaksesan Konten Pendukung Pembelajaran yang dibangun hanya menggunakan layanan SMS dengan teknologi jaringan GSM saja, tidak menggunakan teknologi GPRS.

1.5. Manfaat Hasil Penelitian

Beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan :

1. Hasil penelitian berupa Sistem Pengaksesan Konten Pendukung Pembelajaran ini diharapkan dapat menciptakan interaksi yang intensif antara peserta didik dan pengajar serta memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mendapatkan konten pendukung pembelajaran yang dibutuhkan.
2. Dengan menerapkan konsep *mobile learning* yang memiliki karakteristik tidak terikat waktu dan tempat, diharapkan dapat mendukung metode pembelajaran konvensional yang ada untuk meningkatkan perhatian pembelajar terhadap materi pembelajaran yang disampaikan.
3. Menyediakan sarana komunikasi bagi pihak guru dengan para siswanya yang bisa digunakan untuk melakukan proses interaksi belajar untuk membahas seputar materi pembelajaran yang disampaikan di kelas.
4. Menghasilkan sarana komunikasi bagi pihak sekolah dengan pihak siswa yang menyediakan kecepatan dalam penyampaian informasi atau konten pendukung pembelajaran yang ada.

1.6. Metode Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dimana dalam penelitian akan melibatkan penggunaan analisa data statistik yang diperoleh dari sampel yang telah ditentukan. Metode penelitian yang ada meliputi metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen berupa angket dan wawancara tidak terstruktur, Dalam penelitian ini penyebaran angket yang dilakukan terbagi menjadi dua bagian, bagian pertama adalah penyebaran angket tertutup untuk mengungkap faktor-faktor yang mendukung perlunya penerapan sistem pengaksesan konten pendukung pembelajaran yang menerapkan pula konsep pembelajaran *m-Learning* serta sebagai proses analisis kebutuhan sistem, selain itu dilakukan pula wawancara tidak terstruktur kepada seorang guru mata pelajaran teknologi informasi. Pada bagian kedua dilakukan penyebaran angket tertutup untuk sarana evaluasi dan pengujian, apakah sistem yang telah diimplementasikan telah sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk pengumpulan informasi atau data pendukung penelitian, dilakukan studi literatur mengenai konsep *mobile learning* dan pengembangan perangkat lunaknya.

1.6.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Secara khusus, dalam pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini, penulis menggunakan model *sekuensial linear*, model sekuensial linear ini biasa juga disebut dengan model air terjun (*waterfall model*). Beberapa tahapan pengembangan yang dilalui antara lain :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap awal dilakukan analisis kebutuhan, proses ini dilakukan untuk mengetahui informasi, model, dan spesifikasi dari sistem yang dibutuhkan, proses ini dilakukan dengan melibatkan pihak sekolah yang akan menggunakan sistem.

2. Desain Perangkat Lunak

Setelah proses analisis kebutuhan selesai dilakukan, selanjutnya hasil analisis tersebut akan dimodelkan, model yang dibangun merujuk pada pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis aliran data dengan model terstruktur (*data flow oriented approach*), analisis terstruktur ini meliputi pemodelan data, pemodelan fungsional, dan tingkah laku.

3. Coding

Proses *coding* ini menterjemahkan desain yang telah dibuat kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman.

4. Pengujian

Tahapan selanjutnya adalah proses pengujian perangkat lunak, proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan perangkat lunak yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan, pengujian yang dilakukan menggunakan teknik pengujian *Black Box*.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang penulisan skripsi, rumusan masalah, pembatasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi gambaran konseptual dan pendekatan teoritis yang terkait dengan lingkup penelitian yang dilakukan.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode – metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan.

BAB 4 PEMBAHASAN dan HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan pembahasan terhadap masalah-masalah yang telah dirumuskan dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.