

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dewasa ini, pendidikan sudah menjadi kebutuhan primer bagi setiap individu. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era globalisasi ini menuntut sumber daya manusia (SDM) yang unggul baik selaku pengguna ataupun pengembang IPTEK tersebut. Maka pendidikan sangat dibutuhkan karena merupakan salah satu cara untuk menciptakan SDM unggul tersebut, unggul dari segi ilmu pengetahuan, teknologi, juga sikap dan kepribadian.

SMK merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang setara dengan SMA. SMK hadir sebagai salah satu penunjang kebutuhan SDM yang siap kerja. Selain itu SMK menyediakan beragam jurusan menarik yang dapat dipilih oleh calon siswa SMK sesuai minat dan bakat yang dimiliki. Salah satu bidang keahlian yang diminati adalah bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menurut Kompas.com (2011).

Setiap program keahlian dan paket keahlian yang berada di bawah bidang keahlian TIK, seperti Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan Multimedia (MM), mengharuskan siswa mempelajari kelompok mata pelajaran peminatan (C) dasar bidang keahlian (C1). Salah satu mata pelajaran C1 bidang keahlian TIK adalah Pemrograman Dasar atau sering dikenal juga dengan Algoritma Pemrograman.

Algoritma merupakan tahap awal dalam pemahaman pemrograman komputer. Pada mata pelajaran ini difokuskan untuk membangun logika siswa dalam membuat suatu perangkat lunak. Karena pada dasarnya perangkat lunak dibuat untuk memenuhi suatu kebutuhan, sebagaimana pendapat Arianti (2010:1) bahwa “Algoritma berarti solusi, algoritma pemrograman berarti solusi dari suatu masalah yang harus dipecahkan dengan menggunakan komputer”. Solusi tersebut kemudian dijabarkan lebih rinci ke dalam suatu prosedur. Hal ini selaras dengan pendapat Munir (2007:4) yang mengemukakan bahwa “algoritma adalah urutan

langkah-langkah untuk memecahkan suatu masalah”.Algoritma dibuat berdasarkan logika pikiran manusia agar dapat dimengerti oleh manusia itu sendiri juga dapat ditransformasikan menjadi pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman.Menurut Nurhayati (2012) bahwa “Melalui Materi Algoritma Pemrograman ini, peserta didik diharapkan mempunyai kemampuan untuk berfikir algoritmis”. Kerumitan algoritma disampaikan oleh Aliyanto (2011),“materi algoritma dan struktur data merupakan materi konsep-konsep abstrak, sehingga sangat sulit dipahami oleh siswa”.

Peneliti juga melakukan survei pada sejumlah siswa SMK TIK, hasilnya menunjukkan hampir separuh siswa setuju bahwa mata pelajaran Peminatan yang dianggap paling sulit dipahami adalah Algoritma Pemrograman.Sejalan dengan hasil wawancara kepada Guru Pemrograman Dasar, bahwa dari penilaian harian secara umum tidak sampai separuh siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Kendala pembelajaran Algoritma dalam penyampaian materi Algoritma Pemrograman, Guru belum menemukan cara yang efektif agar materi yang rumit dapat dipahami oleh siswa.

Suatu pembelajaran dapat menarik siswa ketika melibatkan banyak aspek dalam tubuhnya, tidak hanya otak yang bekerja, karena itu hanya akan membuat siswa semakin jenuh. Penelitian Vernon, Universitas Texas tentang ingatan dalam Pitaloka (2010) mengemukakan bahwa “ingatan yang dilakukan dengan membaca sebanyak 20%, mendengar 30%, melihat 40%, mengucapkan 50%, melakukan 60%, dan melihat, mengucapkan, mendengar dan melakukan sebanyak 90%”.Aliyanto (2011) mengemukakan hasil penelitian Felder terhadap siswa di beberapa universitas terkemuka di Amerika. Secara umum hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 64% *active learners*, 63% *sensing learners* dan 82% *visual learners*.Porter, dkk (Quantum Learning, 2005) mengemukakan tiga modalitas belajar yang dimiliki seseorang.Ketiga modalitas tersebut adalah modalitas visual, modalitas auditoral dan modalitas kinestetik (somatis). Dave Meier (2000) dalam Akmelia (2013), menambahkan satu lagi gaya belajar intelektual. Intelektual adalah bagian diri yang merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna.Itulah sarana yang digunakan pikiran untuk mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, dan pemahaman

Nova Siti Aisyah, 2016

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION PADA PEMBELAJARAN ALGORITMA PENGULANGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menjadi kearifan. Gagne dalam Suminar menyatakan adanya 3 prinsip kondisi internal yang harus ada pada siswa, salah satunya adalah kemahiran intelektual. Gagne juga menerangkan terdapat 3 prinsip kondisi eksternal dari pembelajaran yang mempengaruhi proses belajar siswa, salah satunya yakni pengulangan (*repetition*), situasi stimulus dan responnya perlu diulang-ulang atau dipraktekkan agar belajar dapat diperbaiki dan meningkatkan retensi belajar. Dari paparan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan pembelajaran dengan mengangkat aspek mendengarkan (*Auditory*), berpikir (*Intellectually*), dan pengulangan (*Repetition*). Model pembelajaran ini dikenal dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*).

Terbukti pada hasil penelitian terdahulu, bahwa penggunaan model pembelajaran AIR dapat mendukung proses pembelajaran. Penelitian Nirawati (2010) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran AIR mempengaruhi peningkatan kompetensi strategis siswa SMP secara positif dan signifikan yakni sebesar 60,84%, dan sisanya sebesar 39,16% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulana (2011) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran AIR meningkat lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Adapun hasil penelitian Lies (2011) yang menyimpulkan bahwa kemampuan aplikasi siswa yang menggunakan model pembelajaran AIR lebih baik daripada model pembelajaran konvensional, dilihat dari hasil perhitungan gain ternormalisasi diperoleh $G(k)$ 0,21 sedangkan $G(AIR)$ 0,34. Peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran AIR ini dapat pula mendukung pembelajaran Algoritma Pemrograman, jika biasanya pembelajaran algoritma dilakukan dengan ceramah dan praktik, model pembelajaran AIR ini bisa menarik siswa apalagi dengan disajikan menggunakan media atau alat peraga (*visualization*).

Salah satu komponen pembelajaran yang dapat guru kendalikan dalam pembelajaran adalah penggunaan media. Media pembelajaran bisa digunakan sebagai alat bantu atau bahkan merupakan inti dari pembelajaran. Hamalik dalam Arsyad (2002: 15) mengemukakan “pemakaian media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan

Nova Siti Aisyah, 2016

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION PADA PEMBELAJARAN ALGORITMA PENGULANGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa”. Adapun media yang digunakan dapat berupa kombinasi dari berbagai media atau disebut dengan multimedia. Kusmayanti (2012) berpendapat bahwa “multimedia pembelajaran memberikan banyak manfaat bagi guru maupun siswa”. Multimedia dapat memancing motivasi siswa dalam belajar. Untuk meningkatkan ketertarikan siswa, berkembang pula multimedia interaktif. Yaitu penggunaan multimedia yang melibatkan interaksi atau partisipasi dari siswa secara aktif. Menurut Akmelia (2013), “multimedia interaktif melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indera dan segenap kedalaman serta keluasan pribadi penggunanya”. Banyak pula penelitian yang mengungkapkan tingginya penilaian pengguna terhadap penggunaan Multimedia Interaktif. Pada penelitian Fatimah (2012) menyatakan bahwa penilaian pengguna, yakni anak dislekta terhadap Multimedia Interaktif sebesar 82,48%. Penelitian Madar dan Buntat (2011) juga menyatakan multimedia interaktif dapat meningkatkan nilai siswa dalam pembelajaran matematika. Fajari (2012) menyatakan bahwa persentase penilaian siswa SD terhadap multimedia pembelajaran permainan *puzzle* sebesar 93,33 % untuk aspek RPL, 91,67 % untuk aspek desain pembelajaran dan 92,22 % untuk aspek komunikasi visual. Penggunaan Multimedia Interaktif memiliki keunggulan tersendiri.

Berdasarkan penjabaran masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Auditory, Intellectually, Repetition* Pada Pembelajaran Algoritma Pengulangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar”**.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Multimedia Interaktif berbasis Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*?
2. Bagaimana mengimplentasikan Multimedia Interaktif berbasis Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* pada pembelajaran Algoritma Pengulangan di SMK Bidang Keahlian TIK?

Nova Siti Aisyah, 2016

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION PADA PEMBELAJARAN ALGORITMA PENGULANGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Apakah Multimedia Interaktif berbasis Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* dapat meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran Algoritma Pengulangan di SMK Bidang Keahlian TIK?

C. BATASAN MASALAH

Agar penelitian terfokus dan tidak terlalu luas, peneliti membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini fokus pada pembuatan Multimedia Interaktif.
2. Materi algoritma yang diterapkan pada Multimedia Interaktif ini adalah materi Pengulangan.
3. Penelitian ini hanya membahas pengaruh multimedia terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif.
4. Subjek penelitian hanya mencakup satu paket keahlian yang termasuk pada bidang keahlian TIK.

D. TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di awal, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan Multimedia Interaktif berbasis Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*.
2. Mengimplentasikan Multimedia Interaktif berbasis Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* pada pembelajaran algoritma pengulangan di SMK Bidang Keahlian TIK.
3. Meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran algoritma pengulangan di SMK Bidang Keahlian TIK.

E. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Diharapkan dengan adanya penelitian ini menjadi pertimbangan dan sumber bagi guru dalam merumuskan metode dan media pembelajaran, serta menjadi wawasan tambahan bagi guru.

2. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini siswa dapat mendapat pengalaman baru mengenai cara belajar.

3. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah mendapatkan pengetahuan mengenai Multimedia Interaktif berbasis Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*, pada pembelajaran algoritma pengulangan.

F. DEFINISI OPERASIONAL

Di bawah ini adalah beberapa pengertian dan definisi kata dan istilah yang berkaitan dengan penelitian ini:

1. Multimedia Interaktif merupakan pengkombinasian dari berbagai macam media baik berupa visual, audio ataupun audio visual dengan tujuan yang sama untuk menyampaikan sebuah pesan pembelajaran sehingga dapat diterima oleh pengguna atau siswa dengan baik dan benar, dengan interaksi dua arah sehingga dituntut keterlibatan dan partisipasi siswa.
2. Model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme dan menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory, Intellectually* dan *Repetition*.
3. *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah dengan menggunakan indera pendengaran melalui mendengarkan, menyimak dan menanggapi.
4. *Intellectually* bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*), belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, mengidentifikasi, memecahkan masalah dan menerapkan.
5. *Repetition* yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman atau pematapan dengan cara siswa mengulang materi yang belum dipahami dan melakukan latihan lebih dari satu kali.
6. Hasil Belajar adalah kemampuan yang dimiliki/ dicapai siswa setelah siswa tersebut melakukan pembelajaran.
7. Ranah kognitif adalah mencakup kemampuan intelektual dari mulai pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

Nova Siti Aisyah, 2016

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION PADA PEMBELAJARAN ALGORITMA PENGULANGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8. Algoritma Pemrograman merupakan salah satu mata pelajaran di SMK yang masuk ke dalam kelompok C1, yaitu kelompok peminatan dasar bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

G. STRUKTUR ORGANISASI SKRIPSI

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Rumusan Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Tujuan Penelitian
- E. Manfaat Penelitian
- F. Definisi Operasional
- G. Struktur Organisasi Skripsi

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Tahap Analisis
- B. Tahap Desain
- C. Tahap Pengembangan
- D. Tahap Implementasi
- E. Tahap Penilaian
- F. Pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan
- B. Saran