

INTISARI

ABSTRACT

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pembelajaran Praktikum Pemrograman Terstruktur di Jurusan Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta saat ini masih menggunakan model konvensional.

Model pembelajaran saat ini adalah sebagai berikut:

1. Asisten menerangkan di depan kemudian mahasiswa memperhatikan.
2. Editor yang digunakan adalah *Turbo C* atau *C Free*.
3. Mahasiswa dituntut untuk menyalin *source code* C yang ada di modul.
4. Mahasiswa dituntut untuk meng-*compile source code* yang sudah disalin tadi dan jika ditemukan *error* maka mahasiswa akan bertanya kepada asisten.

Pada kenyataan di lapangan model seperti ini tidak berjalan dengan baik, kebanyakan mahasiswa hanya datang, duduk, mendengarkan penjelasan dari asisten kemudian menjadi tukang ketik yaitu menyalin *source code* yang ada di modul ke dalam editor C. Mahasiswa sering tidak paham apa yang mereka tulis, bagi mereka ketika setelah menulis *code* kemudian di-*compile* dan berjalan dengan *mulus* maka permasalahan selesai. Peneliti menilai bahwa model pembelajaran praktikum yang ada saat ini kurang efektif. Hal itu tidak hanya dirasakan oleh penulis tetapi juga para asisten Pemrograman Terstruktur dan juga dosen Pemrograman Terstruktur Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga.

Berbeda dengan model pembelajaran pemrograman di Negara maju. Penelitian menyebutkan bahwa butuh waktu 10 tahun bagi programmer pemula untuk menjadi programmer

expert [1]. Sistem pendidikan di Negara maju sudah mengantisipasi hal tersebut, bahasa pemrograman sudah mulai dikenalkan kepada anak-anak sejak TK(Taman Kanak-Kanak) dan SD(Sekolah Dasar) dalam bentuk permainan puzzle, permainan logika dan sebagainya, contohnya adalah Scratch [2], Greenfoot [3], App Inventor [4] , dan Google Blockly [5]. Software diatas menitikberatkan pada bagaimana caranya agar memprogram itu menyenangkan, software diatas dikemas dengan begitu menarik dan pengguna hanya perlu menyusun puzzle untuk membuat sebuah aplikasi atau program. Software diatas tidak hanya di peruntukkan untuk anak-anak TK dan SD, tapi diperuntukkan bagi siapa saja yang masih pemula dalam pemrograman.

Pada studi kasus ini peneliti akan mencoba menerapkan model pembelajaran baru pada pembelajaran praktikum matakuliah Pemrograman Terstruktur. Model pembelajaran yang baru ini kemudian akan dibandingkan dengan model konvensional yang saat ini masih berjalan dan nantinya akan ditarik kesimpulan apakah model pembelajaran yang baru ini bisa meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah Pemrograman Terstruktur atau tidak. Model pembelajaran yang peneliti usulkan hampir mirip dengan contoh model pembelajaran yang sudah peneliti sebutkan yaitu pembelajaran menggunakan *IndoBlockly*. *IndoBlockly* adalah sebuah aplikasi *open source* berbasis web yang dikembangkan oleh tim *IndoBlockly* [6]. *IndoBlockly* sendiri merupakan *Google Blockly* yang oleh tim *IndoBlockly* diterjemahkan menjadi berbahasa Indonesia dan ditambahkan berbagai fitur yang mendukung dengan pendidikan di Indonesia.

Rincinan model pembelajaran menggunakan *IndoBlockly* adalah sebagai berikut:

1. Editor yang digunakan adalah browser (Firefox, Chrome, Opera, Safari dll) editor *IndoBlockly* : <http://apps.developers.or.id/>
2. Mahasiswa mencoba menyelesaikan *maze (logic game)* yang ada di *IndoBlockly*

3. Mahasiswa langsung memulai membuat program dengan *IndoBlockly*
4. Mahasiswa tidak merasa seperti *coding* tetapi seperti bermain puzzle menggunakan *IndoBlockly*.
5. Program langsung bisa dijalankan dengan output dalam bentuk *dialog box javascript*
6. Blok-blok puzzle langsung bisa di-generate menjadi *source code C* yang langsung bisa di *compile* menggunakan *C compiler*.
7. Mahasiswa tidak disibukkan dengan *script* yang rumit.

Pada model pembelajaran menggunakan *IndoBlockly* ini yang peneliti tekankan adalah aspek pemahaman mahasiswa terhadap algoritma pemrograman karena tanpa pemahaman terhadap suatu algoritma mahasiswa tidak akan bisa membuat aplikasi dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan yang signifikan terkait dengan pemahaman mahasiswa antara menggunakan pembelajaran model konvensional dan menggunakan *IndoBlockly* pada mata kuliah Pemrograman Terstruktur di Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1.3 Batasan Masalah

Batasan penelitian sbb:

1. Aspek yang peneliti tekankan adalah aspek pemahaman terhadap algoritma.
2. Sampel yang diambil adalah mahasiswa semester I Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga tahun 2012/2013 dengan teknik *purposive sampling*.
3. Peneliti tidak melakukan proses karantina terhadap variabel kontrol maupun variabel percobaan sehingga bisa jadi ada berbagai faktor eksternal yang bisa mempengaruhi kedua variabel tersebut.

4. Peneliti tidak menghitung besaran factor external yang peneliti sebutkan pada point ke 3.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan *IndoBlockly* dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa semester I tahun 2012/2013 terhadap mata kuliah Pemrograman Terstruktur dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

A. Bagi Pengembang IndoBlockly

Hasil dari penelitian ini akan dijadikan landasan dasar apakah IndoBlockly ini layak untuk dikembangkan atau tidak. Jika hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa IndoBlockly mempunyai pengaruh yang baik terhadap pemahaman mahasiswa untuk belajar pemrograman tentu ini akan dijadikan dasar bahwa IndoBlockly memang layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

B. Bagi Mahasiswa/Umum

Hasil Penelitian ini akan membuktikan apakah memang IndoBlockly layak menjadi tool untuk belajar pemrograman baik bagi mahasiswa atau orang umum yang ingin belajar pemrograman.

C. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan agar peneliti lebih terampil dalam penelitian khususnya yang melibatkan objek manusia secara langsung dan implementasi dari sebuah software. Hal itu disebabkan karena pada umumnya jurusan

teknik informatika hanya berfokus pada penelitian pengembangan sistem tidak sepenuhnya implementasi ke end user.

D. Bagi Peneliti Selanjutnya

Karena disini peneliti juga termasuk pengembang dari IndoBlockly tentu dengan hasil penelitian ini jika memang hasilnya menunjukkan positif bahwa IndoBlockly memang bisa membantu siapapun yang ingin belajar pemrograman tentu peneliti akan lebih bersemangat untuk mengembangkan IndoBlockly. Adapun jika hasilnya berkebalikan ataupun sama saja antara menggunakan IndoBlockly dan menggunakan model konvensional maka peneliti akan berusaha untuk mencari apa penyebabnya apakah karena IndoBlockly memang belum memenuhi kriteria sebagai software yang baik atau dari kesalahan implementasi.

1.6 Keaslian Penelitian

Jenis penelitian seperti ini sudah banyak dilakukan khususnya oleh mahasiswa atau dosen dari jurusan pendidikan. Akan tetapi untuk penelitian implementasi dari sebuah tool kemudian menganalisis apakah tool tersebut dapat membantu pemahaman dalam mempelajari suatu hal dikarenakan menggunakan tool tersebut dalam pengetahuan kami penelitian seperti ini masih jarang. Disamping itu objek tool yang kami teliti adalah IndoBlockly yang peneliti juga ikut menjadi pengembang didalamnya jadi sudah pasti penelitian ini sama sekali belum pernah dilakukan sebelumnya.