

## PENGUNAAN *DRILL AND PRACTICE* DI LABORATORIUM PSIKOLOGI UNIVERSITAS GUNADARMA

*Anggi Effry Liqwiyan<sup>1</sup>*

*Intan Purnama Iswari<sup>2</sup>*

*Shabrina Khairunissa<sup>3</sup>*

*Wilda Puspita Sari<sup>4</sup>*

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Psikologi, Universitas Gunadarma

<sup>1</sup>anggieffryliqwiyan<sup>1</sup>, <sup>2</sup>iswari18, <sup>3</sup>khairunnishabrina{@gmail.com}

<sup>4</sup>wilda\_puspitasari@yahoo.com

### ABSTRAK

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan Computer Assisted Instruction yang digunakan di Laboratorium Psikologi Universitas Gunadarma. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, data dikumpulkan dengan teknik wawancara dan observasi, yang digunakan untuk mengungkap secara mendalam mengenai penggunaan CAI tipe drill & practice. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma menerapkan pembelajaran berbasis komputer (Computer Assisted Instructions) yaitu drill and practice dengan software RVLAB (Remote lab & virtual lab) Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma. Software ini termasuk ke dalam tipe flash card karena praktikan mengerjakan soal dan mendapatkan respon satu per satu apabila mahasiswa (praktikan) salah menjawab, praktikan tidak akan dikembalikan ke titik terendah. Software RVLAB (Remote lab & virtual lab) Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma ini sangat membantu praktikan untuk memahami materi-materi yang sudah mereka dapat di perkuliahan dan praktikan jugadiperkenalkan dengan alat stilling isihara dan pemutar maxwell.*

**Kata Kunci:** CAI, Drill and Practice, software RVLAB.

### PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat, dari satu sisi berdampak pada terwujudnya kehidupan yang lebih baik, tetapi disisi lain timbul tuntutan kehidupan yang lebih berat. Seperti yang telah diketahui bahwa pendidikan merupakan kebutuhan bagi setiap manusia, dan pendidikan merupakan salah satu faktor terpenting dalam pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM). Terlebih lagi pada era globalisasi ini, segala macam teknologi semakin berkembang. Dengan begitu berbagai informasi termasuk perkembangan ilmu pengetahuan dapat terakses dengan cepat dan mudah menggunakan teknologi yang serba canggih.

Salah satu yang memberikan kontribusi terhadap pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) adalah Perguruan

Tinggi/Universitas. Pendidikan tinggi dituntut untuk menghasilkan lulusan sebagai sumber daya manusia yang terampil, mandiri dan memiliki daya saing yang tinggi dalam menghadapi berbagai hal di era globalisasi ini karena tanpa keterampilan, para lulusan pendidikan tinggi akan mendapat kesulitan dalam mendapatkan peluang dan dalam berkompetensi di dunia kerja.

Salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan adalah menguasai teknologi yang sedang berkembang pada era ini yaitu komputer. Penggunaan komputer sebagai kebutuhan yang mendukung suatu pekerjaan sudah tidak diragukan lagi keberadaannya. Komputer merupakan salah satu alat teknologi modern yang mulai dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya di bidang pendidikan untuk pembelajaran karena belajar tidak hanya

terbatas pada buku, atau penjelasan dari guru, meskipun kita tahu bahwa setiap individu memiliki cara-cara belajar dan mengajar serta pemrosesan informasi yang berbeda, ada baiknya kita mulai memperkenalkan pembelajaran berbasis komputer.

Arsyad (dalam Saragih, 2014) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis komputer (*Computer Assisted Instruction*) merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan perangkat lunak berupa program komputer yang berisi materi pelajaran. Lockard, Abrams dan Many (dalam Saragih, 2014) mengklasifikasikan tipe program CAI menjadi 5 tipe, pertama, *CAI tutorials* yang merupakan suatu program yang dirancang untuk bertindak sebagai tutor atau guru. Kedua, *CAI drill and practice* yang menyajikan materi pelajaran untuk dipelajari secara berulang. Tipe program ini cocok dipergunakan sewaktu pengajar menyajikan latihan soal dengan disertai umpan balik. Ketiga, *CAI problem solving* yang menyajikan situasi (masalah) pada komputer yang diselesaikan melalui suatu proses deduksi logika, sintesis dan implementasi. Keempat, *CAI simulations* yaitu merupakan suatu presentasi atau model dari suatu kejadian nyata atau imajinasi dari suatu obyek, sistem atau beberapa kejadian, dan yang terakhir, *CAI instructional games* yang memiliki kelebihan yaitu mampu mendorong motivasi tinggi siswa. Terkadang ada mata pelajaran yang kurang menarik minat dan motivasi siswa. Dengan adanya *Computer Assisted Instruction*, diharapkan kualitas pendidikan di Indonesia khususnya perguruan tinggi itu sendiri menjadi lebih maju dan berkembang sehingga dapat menciptakan generasi-generasi muda di yang lebih terampil, kreatif dan dapat bersaing di dunia global dengan segala kemajuan teknologi yang ada.

Sebelum tahun 2012, proses pembelajaran di Laboratorium Psikologi Universitas Gunadarma masih menggunakan pembelajaran secara manual dan

berkelompok. Pada tahun 2012, salah satu *programmer* laboratorium Universitas Gunadarma membuat *Software RVLAB (Remote lab & virtual lab)* untuk tugas akhir dan kemudian dipergunakan sebagai penunjang proses pembelajaran di laboratorium psikologi Universitas Gunadarma. Sebelumnya, waktu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran lebih lama dibandingkan setelah menggunakan pembelajaran berbasis komputer, permasalahan lain yang dihadapi adalah pada materi tertentu yang membutuhkan alat praktikum yang membutuhkan ketepatan dalam penggunaannya, seringkali terjadi *human error* sehingga hasil dari penggunaan alat tersebut tidak sesuai dengan tujuan yang diinginkan, permasalahan terakhir yang dihadapi adalah proses pembelajaran secara manual membutuhkan alat-alat penunjang praktikum yang mahal, sedangkan dengan pembelajaran berbasis komputer alat-alat penunjang praktikum sudah terdapat didalam program.

Proses pembelajaran berbasis komputer yang digunakan oleh laboratorium psikologi Universitas Gunadarma menggunakan program aplikasi CAI yang bertipe *drill & practice*. Tujuan dari penggunaan program *drill & practice* ini adalah mahasiswa akan lebih terampil, cepat, dan tepat dalam melakukan suatu keterampilan. Dalam *drill & practice* tidak ada bagian penjelasan, yang ada hanya sejumlah soal/pertanyaan dan "*feedback*". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan *Computer Assisted Instruction* yang digunakan di Laboratorium Psikologi Universitas Gunadarma.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antarfenomena yang diamati, dengan

menggunakan logika ilmiah (Azwar, 2013). data dikumpulkan dengan teknik wawancara dan observasi, yang digunakan untuk mengungkap secara mendalam mengenai penggunaan CAI tipe *drill & practice*. Subjek penelitian adalah mahasiswa jurusan psikologi Universitas Gunadarma (pengguna *software*), asisten dan *staff* laboratorium psikologi Universitas Gunadarma. Jumlah subjek adalah 4 orang.

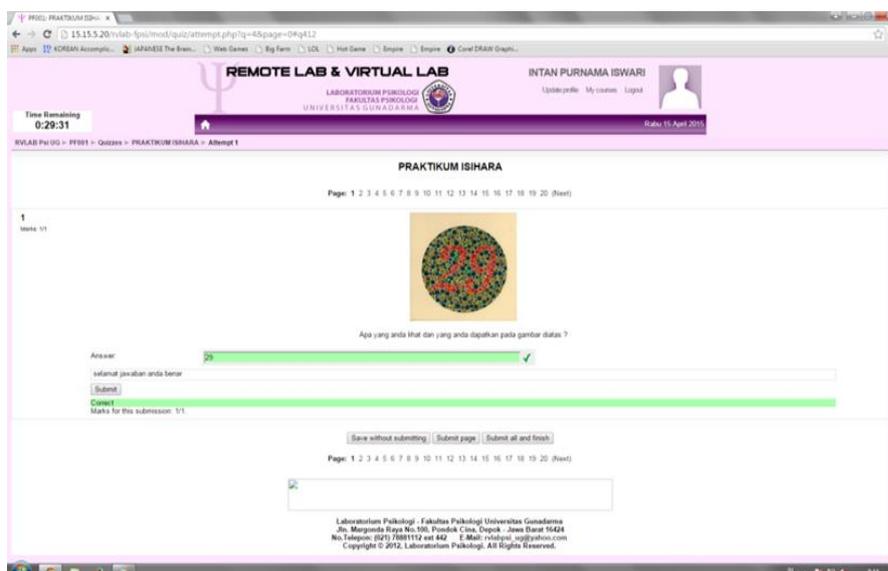
## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Software RVLAB (Remote lab & virtual lab)* Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma ini merupakan salah satu *software* yang menggunakan model pembelajaran *drill and practice* dimana di dalam *software* terdapat latihan soal percobaan *Stilling Isihara* dan *Maxwell*. Menurut Hutahean (2012) *drill and practice* merupakan suatu model dalam pembelajaran dengan jalan melatih siswa terhadap bahan pelajaran yang sudah diberikan, untuk itu *software* ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memperdalam pengetahuan mengenai mata kuliah psikologi faal dengan materi indera penglihatan khususnya pada percobaan *stiling isihara* dan *maxwell*.

Tampilan gambar 1 adalah pengerjaan soal praktikum stiling isihara (tes buta warna) yang termasuk dalam CAI tipe *drill and practice*. Merrill dan

Salisbury (dalam Doering & Veletsianos, 2009) menyatakan bahwa *drill and practice* terbagi menjadi tiga tipe, yaitu *flash card*, *branching drill software* dan *extensive feedback activities*. Berdasarkan beberapa tipe tersebut, *software RVLAB (Remote lab & virtual lab)* Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma termasuk ke dalam *drill & practice* tipe *flash card* dimana seorang praktikan melihat sejumlah pertanyaan yang disajikan satu per satu. Kemudian siswa akan memilih jawaban dan program merespon dengan umpan balik positif atau negatif tergantung dari jawaban praktikan tersebut. *Software* ini juga memberikan *feedback* untuk praktikan yang mengerjakan berupa apakah jawaban praktikan benar atau salah, jawaban yang benar dari soal tersebut dan keterangan waktu pengerjaan dan jumlah soal yang dijawab benar.

Menurut Doering dan Veletsianos (2009) untuk mendesain *software drill & practice* yang baik harus memenuhi kriteria-kriteria berikut ini: *Control over the presentation rate*, *Answer Judging*, dan *Appropriate feedback for correct and incorrect answers*. *Software drill & practice* yang digunakan di Laboratorium Psikologi Universitas Gunadarma memenuhi dua kriteria, yaitu *Control over the presentation rate* dan *Answer Judging*.



Gambar 1. Tampilan software RVLAB (*Remote lab & virtual lab*)

*Control over the presentation rate* adalah siswa memiliki banyaknya waktu yang sama ketika mereka menjawab pertanyaan dan mendapatkan umpan balik sebelum melanjutkan pertanyaan berikutnya. *Answer Judging* adalah jika program memungkinkan siswa memasukkan jawaban singkat daripada memilih salah satu jawaban, program *drill* yang baik harus mampu membedakan antara jawaban yang benar dan jawaban yang tidak benar.

*Software* ini juga membutuhkan manusia untuk menjalankan program tersebut, oleh karena itu *software* ini berkaitan dengan ilmu *Human Computer Interaction* (HCI). Menurut Booth (2014), definisi HCI adalah interaksi antara manusia dan komputer. HCI mempelajari mengenai *hardware* dan *software* dari teknik interaksional dan teknologi. HCI tidak hanya mempelajari bagaimana pengaruh kehadiran *input* dan *output* teknologi mempengaruhi interaksi, tetapi juga dengan konsekuensi dari teknik yang baru seperti pengenalan suara.

*Software* ini sudah memenuhi tujuan dari HCI yaitu untuk menghasilkan sistem yang bermanfaat dan aman yang artinya sistem tersebut dapat berfungsi dengan baik. Sistem tersebut untuk mengembangkan dan meningkatkan keamanan, utilitas, ketergunaan, efektifitas, dan efisiensinya (Pujadi, 2008). Dimana, berdasarkan hasil wawancara kami dengan asisten dan *staff* dosen, dapat dikatakan bahwa *software* ini cukup efektif dan efisien selama praktikum berlangsung. Praktik yang menggunakan komputer, tidak membutuhkan waktu yang lama dan lebih efektif karena asisten tidak harus mempersiapkan banyak alat karena alat penunjang praktikum sudah tersedia di *software* tersebut.

Kelebihan dalam *software* ini adalah percobaan yang biasanya membutuhkan alat penunjang yang mahal dan terbatas jumlahnya dapat dikerjakan dengan *software* ini. Kemudian, praktik yang biasanya melakukan percobaan menggunakan *stilling isihara* dan *maxwell*

secara manual, tidak mengetahui jawaban atau *feedback* dari percobaan tersebut maka melalui *software* ini mereka dipermudah dengan tersedianya *feedback* atau jawaban dari percobaan tersebut. Melalui *software* ini juga praktikan dapat menambah pengetahuan untuk mata kuliah psikologi faal khususnya materi indera penglihatan serta memperkenalkan *stilling isihara* dan alat pemutar *maxwell* melalui komputer.

Kekurangan dalam *software* ini adalah pengerjaannya yang bersifat klasikal, sehingga terkadang praktikan malu bertanya ketika tidak paham dengan praktikum yang sedang berjalan. Kemudian, tampilan dari *software* ini sedikit monoton, tidak adanya *background* yang menarik untuk meningkatkan motivasi siswa dalam melakukan percobaan-percobaan. Selain itu, *software* ini juga memiliki *font*/ukuran huruf yang kecil sehingga praktikan kesulitan untuk menemukan salah satu tulisan yang harus di klik contohnya "*all courses*".

Selama masa penggunaannya di Laboratorium Psikologi Universitas Gunadarma, *software* RVLAB (*Remote lab & virtual lab*) lebih membantu asisten dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar dibandingkan dengan proses pembelajaran manual. Mahasiswa dapat lebih memahami materi yang diberikan karena alat penunjang praktikum tersebut sudah terdapat di dalam *software* dan dijalankan secara otomatis didalam komputer sehingga mahasiswa dapat langsung menjawab soal yang diberikan.

Permasalahan yang muncul selama masa penggunaan dari *software* ini diantaranya pengoperasian *software* yang kurang fleksibel bagi mahasiswa yang baru menggunakannya dan penggunaan bahasa pemrograman dalam *software* ini tidak mengikuti perkembangan zaman, dimana untuk aplikasi desktop dan pembuatan *website* saat ini sudah menggunakan HTML5 sedangkan, *software* ini masih menggunakan Mudel.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa *software* RVLAB (*Remote lab & virtual lab*) Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma adalah salah satu contoh *software* yang menerapkan, pembelajaran berbasis komputer (*Computer Assisted Instructions*) yaitu *drill & practice*. *Software* ini termasuk ke dalam tipe *flash card* karena praktikan mengerjakan soal dan mendapatkan respon satu per satu apabila mahasiswa (praktikan) salah menjawab, praktikan tidak akan dikembalikan ke titik terendah. *Software* RVLAB (*Remote lab & virtual lab*) Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma ini sangat membantu praktikan untuk memahami materi-materi yang sudah mereka dapat di perkuliahan dan praktikan juga diperkenalkan dengan alat *stiling isihara* dan pemutar *maxwell*.

RVLAB (*Remote lab & virtual lab*) Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma ini juga menyediakan *feedback* untuk setiap percobaan sehingga praktikan dapat mengetahui apakah jawabannya benar atau salah dan juga mengetahui hasil dari soal yang telah dikerjakan berupa *marks* dan *grade*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti memberikan saran agar dilakukan pembaruan pada *software* RVLAB seperti mengubah bahasa pemrograman menggunakan HTML5, tampilan *software* dibuat tidak

monoton agar mahasiswa lebih tertarik dan termotivasi ketika mengerjakan soal, *software* RVLAB sebaiknya menyediakan kotak dialog antara praktikan dengan komputer admin sehingga apabila praktikan malu bertanya pada asisten dapat bertanya melalui kotak dialog tersebut dan *software* dibuat lebih *user friendly* dalam penggunaannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2013). *Metode penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar,
- Booth, P. (2014). *An Introduction to Human-Computer Interaction (Psychology Revivals)*. New York: Psychology Press.
- Doering, A., & Veletsianos, G. (2009). *Teaching with instructional software*. NJ: Pearson Education.
- Hutahean, H. D. (2012). Penerapan computer assisted instruction dalam pembelajaran pemahaman algoritma caesar cipher. *Pelita informatika budi darma*, 1, 11-15
- Pujadi, T. (2008). Faktor manusia dan ergonomis penggunaan komputer untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3). *CommIT*, Vol. 2, 102 - 105
- Saragih, M.I.G. (2014). Perancangan aplikasi pembelajaran bangun ruang pada tingkat sd berbasis flash dengan metode computer assisted instruction. *Pelita informatika budi darma*, 7(2), 99-103.