

Keberkesanan Penggunaan *Relay Demonstration Board* dalam Meningkatkan Kefahaman Pelajar Kejuruteraan Elektrik

Norsaadah Binti Sapon*¹, Nor Asiah Binti Mad Yunus², Ruzaihan Bin Jaffar³

¹Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mersing

e-mail: *¹ norsaadah@tvvet.pmj.edu.my, ²ruzaihan@tvvet.pmj.edu.my,
³ruzaihan@tvvet.pmj.edu.my

Abstrak

Relay Demonstration Board (RDB) dihasilkan bagi menambahbaik pemahaman pelajar berkaitan kursus PROJECT 1 dan PROJECT 2 khususnya di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kuching Sarawak. RDB ini sesuai digunakan sebagai alat bantu mengajar bagi memudahkan pelajar memahami konsep litar relay serta aplikasi relay di dalam litar asas elektronik. Kaedah pelaksanaan dalam menghasilkan inovasi ini, menggunakan Model ADDIE kerana ia merupakan antara model reka bentuk yang sering digunakan sebagai asas reka bentuk sesuatu kit. Model ADDIE terdiri daripada Analyze (analisis), Design (merekabentuk), Develop (pembangunan), Implementation (pelaksanaan), Evaluation (penilaian). Kajian keberkesanan dibuat dengan mengedarkan borang soal selidik kepada 30 responden semester 4 yang mengikuti kursus DEE40082 – Project 1 di Politeknik Kuching Sarawak. Data dianalisa dalam bentuk peratusan dan skor min. Hasil kajian menunjukkan semua aspek iaitu motivasi, keselesaan dan kefahaman aplikasi pada tahap tinggi. Dengan penggunaan RDB ini, pensyarah dapat menerangkan penyambungan litar relay yang akan dilaksanakan dalam masa yang lebih cepat serta kemahiran pelajar mengaitkan aplikasi relay dalam situasi harian dapat dipertingkatkan. Ia juga membantu meningkatkan pemahaman dari segi teori dan menarik minat pelajar terhadap kursus dan membantu pelajar membangunkan projek akhir menggunakan aplikasi relay.

Kata kunci— relay; pelajar kejuruteraan elektrik; litar elektronik; politeknik

Abstract

The Relay Demonstration Board (RDB) was produced to improve students' understanding of the PROJECT 1 and PROJECT 2 courses, particularly in the Department of Electrical Engineering, Kuching Sarawak Polytechnic. This RDB is suitable to be used as a teaching aid to make it easier for students to understand the concept of relay circuits as well as relay applications in basic electronic circuits. The implementation method in producing this innovation, uses the ADDIE Model because it is one of the design models that is often used as the basis of the design of a kit. The ADDIE model consists of Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation. The effectiveness study was done by distributing questionnaires to 30 respondents of semester 4 who followed the course DEE40082 – Project 1 at Politeknik Kuching Sarawak. Data were analyzed in the form of percentages and mean scores. The results of the study show all aspects of motivation, comfort and understanding of the application at a high level. With the use of this RDB, the lecturer can explain the connection of the relay circuit which will be implemented in a faster time as well as the students' skills relating relay applications in daily situations can be improved. It also helps improve theoretical understanding and interest students in the course and helps students develop final projects using relay applications.

Keywords— relay; electrical engineering students; electronic circuits; Polytechnic A

PENDAHULUAN

Politeknik merupakan sebuah institusi yang memainkan peranan dan tanggungjawab yang penting dalam usaha ke arah mentransformasikan negara Malaysia menjadi sebuah negara yang berdaya saing seiring dengan negara maju yang lain. Secara tidak langsung politeknik juga membantu Malaysia menjadi negara yang berpendapatan tinggi dan mempunyai rakyat yang berfikiran kreatif dan berinovatif. Dalam memastikan misi ini tercapai, penambahbaikan kualiti pengajaran dan pembelajaran (pdp) telah ditekankan sebagai sasaran utama yang harus dilaksanakan seperti yang telah digariskan dalam Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara (PSPTN). Dengan penambahbaikan kualiti pdp ini dapat diharapkan dapat melahirkan pelajar yang berkemahiran tinggi memenuhi kehendak industri. Antara penambahbaikan yang boleh dibuat ialah dari segi kemudahan bahan alat bantu mengajar yang perlu seiring dengan perkembangan industri pada masa kini.

Satu RDB telah dicipta bagi tujuan penambahbaikan pengajaran dan pembelajaran untuk menerangkan fungsi *relay* secara demonstrasi. *Relay* ialah suis elektromagnet yang beroperasi dengan menggunakan arus elektrik yang agak kecil dan ia boleh mengawal arus yang lebih besar. *Relay* telah digunakan dalam pelbagai jenis aplikasi seperti peralatan rumah, komputer digital dan sistem automasi kerana kesederhanaan, jangka hayat dan kebolehpercayaan yang tinggi. RDB dibangunkan bagi membolehkan pelajar memahami fungsi *relay* dan cara menyambung *relay* di dalam litar. Komponen utama RDB termasuk tiga biji *relay*, satu mentol lampu dan satu motor arus terus. *Relay* digunakan bagi tujuan kawalan manakala mentol lampu dan motor DC digunakan sebagai keluaran. RDB juga boleh disambungkan dalam litar arus ulang alik (AC) atau arus terus (DC) bagi tujuan menunjukkan kepada pelajar cara menyambungkan litar AC dan litar DC. Selain itu, RDB ini boleh disambungkan kepada mikropengawal luaran seperti papan Arduino untuk memberikan input dan atau isyarat kepada litar.

Penghasilan RDB ini juga adalah bertujuan untuk menjadikan ianya satu alat demonstrasi yang dapat digunakan bagi pelajar yang mengambil Kursus Project 1 & Project 2 (DEE40082 & DEE50102) bagi memudahkan pensyarah melaksanakan pdp dan demonstrasi kepada pelajar dalam melaksanakan projek akhir pelajar. Pelajar lebih memahami litar relay dan aplikasinya dalam litar elektronik dan menggunakan litar *relay* sebagai sebahagian daripada litar projek akhir mereka.

ISU DAN TUJUAN KAJIAN

Suatu pembaharuan yang kreatif dalam pelaksanaan pdp merupakan satu inovasi yang bertujuan untuk pengajar menyelesaikan masalah yang timbul semasa proses pdp berlangsung (Buntat, Y. & Ahamad, L., 2012). Buntat, Y. & Ahamad, L. (2012) juga mengatakan bahawa penambahbaikan dan inovasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran merangkumi sistem pengurusan pengajaran yang melibatkan institusi itu sendiri termasuklah persekitaran tempat belajar, penambahbaikan kurikulum mengikut keperluan semasa dan etika profesionalisme tenaga pengajar.

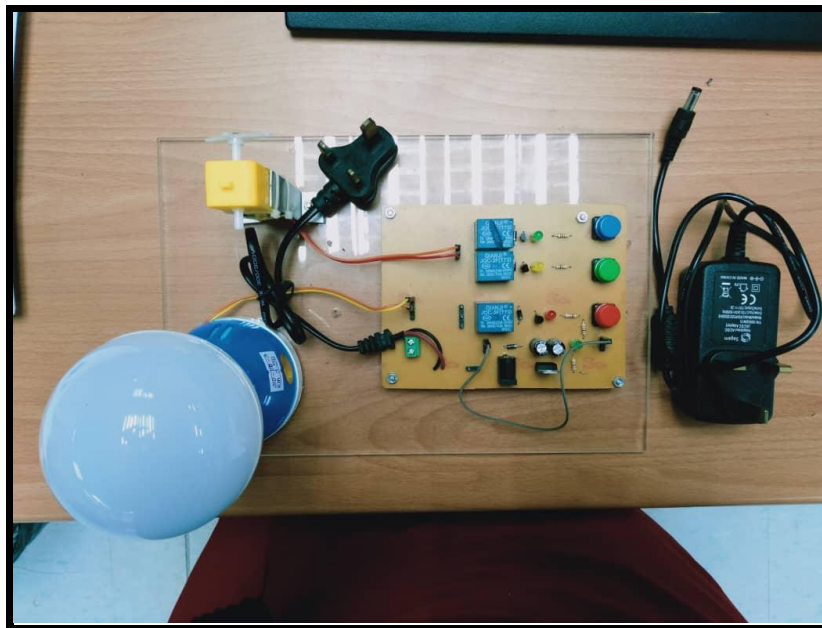
Tenaga pengajar berperanan penting dalam proses menerapkan inovasi dalam sistem pengajaran dan pembelajaran bagi mengenal pasti masalah dan kelemahan yang wujud dalam sesuatu proses pdp agar langkah mengatasi dan penambahbaikan yang sewajarnya dapat diambil. Sang, M.S. (2004) menjelaskan, pengajar perlu mengenal pasti strategi pengajaran berdasarkan teori pembelajaran, pendekatan kaedah pembelajaran dan teknik mengajar yang digunakan. Proses pembelajaran perlu disokong dengan fasiliti yang baik dan peralatan yang sesuai lagi efektif. Penggunaan alat bahan bantu mengajar merupakan satu konsep inovasi yang kerap diaplikasikan dalam sistem pendidikan bagi melengkapkan proses pengajaran. Dalam hal ini, pengajar perlu mempunyai kemahiran dalam mengenal pasti dan membuat keputusan dalam menentukan alat bantu mengajar yang akan digunakan.

Tamuri A.H (2010), menegaskan bahawa dalam mengekalkan minat dan mengoptimalkan motivasi pelajar, pengajar harus bertindak ke hadapan dengan menggunakan alat bahan bantu

mengajar yang sesuai dengan era semasa bagi mewujudkan suasana pembelajaran yang kondusif dan efektif. Alat bahan bantu mengajar boleh didefinisikan sebagai suatu alat yang boleh membantu pengajar dalam proses meningkatkan mutu kefahaman dan keyakinan pelajar.

Proses pembelajaran yang menjurus bidang teknikal lebih menumpukan kepada dua aspek iaitu teori dan praktikal. Bagi memastikan pelajar faham dan tahuberkaitan tajuk yang dipelajari maka kedua-dua aspek teori dan praktikal ini sangat memainkan peranan yang penting. Bagi kursus Project 1 dan Project 2 (DEE40082 & DEE50102), daya imaginasi dan cara mereka berfikir sangat mempengaruhi kefahaman mereka sama ada secara lisan, secara bertulis mahupun kerja amali. Pemerhatian telah dijalankan dan didapati punca kesukaran pelajar dalam menguasai kursus Project 1 dan Project 2 (DEE40082 & DEE50102) dan membangunkan projek akhir adalah kerana tidak memahami litar yang dipelajari, sesi pengajaran semasa proses pembelajaran yang kurang interaksi antara pengajar dan pelajar, serta susah untuk pelajar memahami konsep dan prinsip operasi litar. Pelajar juga tidak faham dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi juga kurang membangunkan dan menghasilkan projek.

Salah satu cara yang dilaksanakan bagi mengatasi masalah ini ialah dengan membangunkan Relay Demonstration Board (RDB) seperti dalam Rajah 1. Masalah penyampaian dapat di atasi dengan penggunaan RDB yang dibangunkan kerana pelajar nampak dengan jelas cara penyambungan litar yang ditunjukkan oleh pensyarah. Selain itu, Relay Demonstration Board ini dapat menjimatkan masa kerana pensyarah dapat melakukan demonstrasi kepada semua pelajar dan boleh digunakan untuk keperluan membangunkan projek akhir tanpa perlu melakukan penerangan secara berulang-ulang.

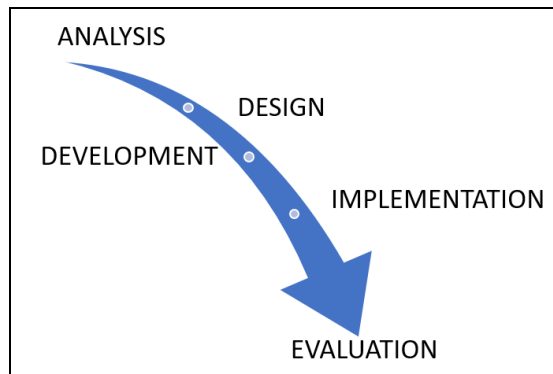


Rajah 1: *Relay Demonstration Board*

METODE PENELITIAN

Kaedah pelaksanaan dalam menghasilkan inovasi ini, menggunakan Model ADDIE kerana ia merupakan antara model reka bentuk yang sering digunakan sebagai asas dalam mereka bentuk sesuatu produk. Bagi rekabentuk RDB ini, model ADDIE juga digunakan. Model ADDIE terdiri daripada Analyze (analisis), Design (mereka bentuk), Develop (pembangunan), Implementation (pelaksanaan), Evaluation (penilaian) (Gordon dan Zemke, 2000). Menurut Nasohah (2015), Satu proses pengajaran yang mencapai efektif serta mencapai objektif pengajaran dan pembelajaran dapat dicapai hasil daripada penggunaan model ADDIE

dalam reka bentuk sesuatu modul pengajaran. Secara tidak langsung ia akan mewujudkan pengajaran yang sistematik juga memenuhi keperluan pelajar.



Rajah 2: Model ADDIE
(Sumber, Rossett, A. (1987))

3.1 *Analyze/ Analisis*

Pada peringkat ini, ia melibatkan beberapa proses penentuan serta mengenalpasti masalah yang ingin diselesaikan. Sebelum membangunkan kit ini, analisis berkenaan RDB tersebut wajar dilakukan. Proses analisis merangkumi permasalahan yang dihadapi, keperluan kit termasuklah objektif untuk membangunkan kit tersebut. Sebelum kit dibangunkan, temuramah telah dibuat bagi mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh pensyarah dalam melaksanakan penerangan berkaitan komponen relay semasa kursus Project 1.

3.2 *Design/ Mereka Bentuk*

Selepas menganalisis keperluan RDB, peringkat seterusnya ialah mereka bentuk papan. Reka bentuk ini termasuklah lakaran awal dan merangka kedudukan komponen dan merekabentuk litar. Beberapa ciri-ciri yang dititikberatkan dalam penentuan rekabentuk ialah:

- a. Ergonomik
 - Relay Demonstration Board sesuai digunakan oleh pelajar dan pensyarah
 - Mudah dikendalikan
 - Pelbagai fungsi
 - Bersaiz yang sesuai dan boleh di bawa ke mana-mana
- b. Keselamatan
 - Reka bentuk haruslah terhindar daripada sebarang kemungkinan kecederaan kepada pengguna
 - Terhindar daripada bahan yang boleh mencederakan
- c. Bahan
 - Bahan yang digunakan ringan dan tahan lasak
 - Bahan yang digunakan tidak membahayakan/bertindakbalas dengan fizikal pengguna
- d. Kos
 - Kos yang digunakan sederhana besar dan jauh lebih murah dari pembekal

3.3 *Development/ Pembangunan*

Selepas fasa reka bentuk, fasa pembangunan dilakukan. RDB dibangunkan berdasarkan kepada model rekabentuk yang telah dilakar.

3.4 *Implementation/ Pelaksanaan*

Selepas Relay Demonstration Board dibangunkan, fasa pelaksanaan dijalankan. Penggunaan Relay Demonstration Board ini telah yang dijalankan kepada beberapa sampel yang

terdiri daripada pelajar yang telah dipilih mengikut kesesuaian . Demonstrasi juga telah dilakukan dihadapan pelajar.

3.5 *Evaluation/* Penilaian

Pada peringkat akhir pembangunan RDB, penilaian telah dijalankan. Jika Relay Demonstration Board belum mencapai kriteria yang dikehendaki, maka penambahbaikan kepada RDB perlu dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagi menentukan keberkesanan RDB ini, satu pemerhatian telah dilaksanakan dan borang soalselidik juga telah diedarkan kepada pelajar yang menggunakan RDB ini. Rekabentuk kajian adalah lebih berbentuk kajian kuantitatif. Populasi kajian adalah tertumpu kepada pelajar-pelajar semester 4 Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Kuching Sarawak. Sample kajian adalah seramai 53 orang pelajar semester 4 yang dipilih secara rawak dan mengikuti kursus Project 1 (DEE40082).

4.1 Pemerhatian

Terdapat lima aspek yang diperhatikan bagi mendapatkan maklumbalas berkaitan penggunaan RDB. Dapatan adalah seperti di dalam Jadual 1.

Jadual 1: Dapatan Pemerhatian Mengikut Aspek

ASPEK	SEBELUM	SELEPAS
Pengurusan PdP	<ul style="list-style-type: none"> - Kesukaran untuk mengawal pelajar supaya memahami cara pelaksanaan amali dengan baik. - Kebanyakan pelajar tidak fokus semasa pensyarah melakukan demonstrasi cara penyambungan litar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelajar dapat melihat dengan jelas cara penyambungan litar yang ditunjukkan oleh pensyarah. - Penggunaan komponen dapat dikawal selia dengan baik - Pelajar lebih fokus semasa penerangan dijalankan
Ciri- ciri Keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> - kurang ciri-ciri keselamatan kerana potensi pelajar untuk melakukan kesalahan dalam penyambungan litar, memasang kekutuban komponen dan bekalan voltan tersalah atau terbalik adalah tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - susunan komponen yang disediakan membantu pelajar untuk memasang komponen dengan betul
Kos	<ul style="list-style-type: none"> -Kos tinggi bagi pembelian Demonstration Board dari pembekal. -Kehilangan dan kerosakan komponen meningkatkan kos pembelian bahan luak. 	<ul style="list-style-type: none"> -Kos pembelian Demonstration Board dpt dikurangkan dgn penghasilan sendiri trainer oleh pensyarah. - kos pembinaanya adalah sebanyak RM 150.
Masa	<ul style="list-style-type: none"> - Pensyarah mengambil masa yang lama dalam menerangkan aplikasi relay dalam projek yang hendak dijalankan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pensyarah dapat menjimatkan masa penyampaian dan

	- Pensyarah terpaksa menjalankan demonstrasi berulang kali kepada pelajar.	demonstrasi semasa pelaksanaan projek. - Menjimatkan masa kerana masa memasang litar oleh pelajar lebih cepat
Dapatan Keluaran Projek	- Dapatan keluaran yang kurang memuaskan. - Breadboard dan komponen yang digunakan kadangkala tidak berada dalam keadaan baik.	- Dapatan keluaran seperti yang dikehendaki. - Penggunaan relay yang memudahkan pelajar.

4.2 Soal selidik

Soal selidik digunakan sebagai instrumen di dalam kajian yang telah dilaksanakan bagi mendapatkan sumber maklumat yang berkaitan daripada responden. Borang soal selidik ini mengandungi dua bahagian iaitu bahagian pertama yang melibatkan data demografi yang terdiri daripada jantina dan bidang pelajar lepasan SPM. Manakala bahagian dua pula adalah berkaitan dengan keberkesanan Relay Demonstration Board yang merangkumi aspek, motivasi, keselesaan pengguna dan kefahaman aplikasi. Data-data kajian dianalisa dalam bentuk peratusan dan skor min.

Terdapat skala likert di dalam soal selidik yang mempunyai lima skala di mana responden perlu memilih sama ada skor 1 iaitu Sangat Tidak Setuju (STS). Tidak Setuju (TS) dengan skor 2. Kurang Pasti (KP) dengan skor 3 dan Setuju (S) dengan skor 4 dan terakhir adalah Sangat Setuju (SS) dengan skor 5 yang digunakan dalam kajian ini. Data yang diperolehi telah dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang melibatkan analisis kekerapan, peratusan dan min. Berikut adalah tafsiran min mengikut pendapat Mohd Najib (1999).

Jadual 2: Tahap Kecenderungan Min

Skor Min	Tahap Kecenderungan Min
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67 – 5.00	Tinggi

(Sumber: Ghafar, M.N, 1999)

Soal selidik diberikan kepada pelajar selepas menggunakan relay demonstration board. Jadual 2 menunjukkan keseluruhan skor min terhadap setiap aspek penilaian selepas menggunakan menggunakan relay demonstration board. Dapatan dari Jadual 3 menunjukkan bahawa didapati purata skor min semua aspek pada tahap tinggi. Dapat disimpulkan, penggunaan RDB ini berkesan kerana mampu meningkatkan motivasi dan keselesaan pelajar seterusnya membantu pelajar dalam membangunkan projek akhir mereka.

Jadual 3: Skor min keseluruhan setiap aspek penilaian

Bil	Item	Selepas	
		Skor Min	Tahap

ASPEK MOTIVASI			
1	Proses pembelajaran dan pengajaran menggunakan relay demonstration board ini menarik minat saya.	4.71	Tinggi
2	Relay demonstration board ini membolehkan setiap pelajar berpeluang membuat penyambungan litar relay dengan betul.	4.63	Tinggi
3	Relay demonstration board ini sesuai digunakan untuk kerja berkumpulan.	4.63	Tinggi
4	Relay demonstration board ini memberikan keyakinan kepada saya untuk membangunkan projek.	4.49	Tinggi
5	Saya seronok menggunakan relay demonstration board ini.	4.63	Tinggi
6	Relay demonstration board memberikan semangat kepada saya untuk mendalami bidang elektronik.	4.57	Tinggi
PURATA		4.61	Tinggi
ASPEK KESELESAAN PENGGUNA			
7	Relay demonstration board ini memberi peluang kepada saya untuk mencuba sendiri membuat penyambungan litar elektronik.	4.46	Tinggi
8	Relay demonstration board ini memberi peluang kepada saya untuk mencuba sendiri membuat aplikasi litar elektronik.	4.43	Tinggi
9	Relay demonstration board ini sesuai bagi semua pelajar dalam memahami fungsi relay.	4.43	Tinggi
10	Relay demonstration board ini dapat mengatasi masalah kerosakan relay.	4.51	Tinggi
11	Relay demonstration board ini mengurangkan masa penyambungan litar.	4.49	Tinggi
12	Relay demonstration board ini menyediakan kaedah pemasangan litar yang mudah dan teratur.	4.57	Tinggi
13	Tidak terdapat bahagian/komponen dalam relay demonstration board yang boleh membahayakan/mencederakan pengguna.	4.54	Tinggi
PURATA		4.49	Tinggi
ASPEK KEFAHAMAN APLIKASI			
14	Relay demonstration board ini memudahkan saya memahami konsep litar relay.	4.54	Tinggi
15	Dengan menggunakan relay demonstration board ini, saya memahami cara relay berfungsi.	4.49	Tinggi
16	Dengan menggunakan relay demonstration board, saya dapat membangunkan litar relay.	4.43	Tinggi
17	Dengan menggunakan relay demonstration board, saya tahu cara melengkapkan litar elektronik menggunakan relay.	4.69	Tinggi
18	Relay demonstration board membolehkan saya mengaitkan teori yang dipelajari dengan amali yang dilaksanakan.	4.46	Tinggi
PURATA		4.52	Tinggi

4.2.1 Tahap Keberkesanan Dari Aspek Motivasi

Hasil dapatan kajian dari aspek motivasi di dapati tahap keberkesanan RDB ini berada pada tahap tinggi. Penyampaian dalam cara pelaksanaan amali mendorong pelajar memahami penyambungan litar dan secara tidak langsung memberi semangat dan keyakinan kepada pelajar.

4.2.2 Tahap Keberkesanan Dari Aspek Keselesaan

Bagi tahap keberkesanan RDB ini dari aspek keselesaan pengguna pula didapati ianya juga berada di tahap yang tinggi. Ini menunjukkan bahawa pelajar selesa apabila pensyarah menggunakan RDB ini. Skor yang tertinggi dapat dilihat pada masa penyambungan litar. Ini kerana pemasangan litar lebih mudah dan pelajar mudah merujuk RDB ini.

4.2.3 Tahap Keberkesanan Dari Aspek Kefahaman Aplikasi

Tahap kefahaman pelajar setelah menggunakan *trainer* ini adalah berada pada tahap tinggi dengan skor min yang diperolehi adalah sebanyak 4.52. Melalui penyambungan litar dengan berpandukan relay demonstration board ini, pelajar dapat memahami konsep litar relay, mereka juga mengetahui apakah aplikasi yang boleh dikaitkan dengan penyambungan *relay* serta ianya juga dapat menghubungkaitkan teori yang dipelajari dengan amali yang dilaksanakan.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya RDB dapat meningkatkan pengetahuan yang lebih jelas mengenai litar relay dan aplikasi relay dalam litar elektronik. Ia juga meningkatkan motivasi pelajar terhadap kursus Project 1 dan Project 2 khususnya. Secara tidak langsung, proses pembelajaran dan pengajaran menjadi lebih baik, lebih lancar dan lebih berkesan kerana penggunaan RDB tersebut berjaya menarik minat pelajar untuk meningkatkan kemahiran penyambungan litar dan pengukuran asas elektrik dan elektronik.

Peningkatan kecekapan pengendalian bahan memudahkan pensyarah melaksanakan tugas sebagai pendidik dan fasilitator di dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Seterusnya ia membantu dari aspek meningkatkan produktiviti di mana pensyarah dapat menumpukan pengajaran dengan menyampaikan lebih banyak lagi maklumat-maklumat tambahan untuk pelajar semasa sesi pengajaran dan pembelajaran tanpa pembaziran masa bagi penyediaan bahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Buntat, Y. & Ahamad, L., (2008). Inovasi Pengajaran Dan Pembelajaran Dalam Kalangan Guru-Guru Teknikal Di Sekolah Menengah Teknik Dari Perspektif Guru (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi Malaysia).
- [2] Ghafar, M.N (1999). Penyelidikan Pendidikan. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- [3] Gordon, J. & Zemke, R. (2000) The Attack Of ISD. Training Magazine.
- [4] Hussin, K. (1990). Pedagogi 4. Malaysia. Longman.
- [5] Nasohah, U.N., Abd Gani, M.I, Shaid, N. (2015). Model Addie Dalam Proses Reka Bentuk Modul Pengajaran: Bahasa Arab Tujuan Khas Di Universiti Sains Islam Malaysia Sebagai Contoh. Proceedings of the International Seminar on Language Teaching ISeLT 2015, 4-5 February 2015, Bangi, Malaysia.
- [6] Sang, M. S. (2004). Ilmu pendidikan untuk KPLI. Edisi ketiga. Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- [7] Suri, G. P., & Arifin, N. Y. (2021). Sistem Informasi Marketing Penjualan Kamar Hotel Di Baloi View Apartment Berbasis Web. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (Jt-Ibsi)*, 6(01), 60-66.
- [8] Tamuri, A. H., & Yusoff, N. M. (2010). Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Islam. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- [9] Rossett, A. (1987). Training Needs Assessment. Englewood Cliffs, NJ: Educational.