

**PENGARUH MOTIVASI DAN SUMBER BELAJAR  
TERHADAP KEMAMPUAN MAHASISWA PADA RANGKAIAN LISTRIK DC  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK**

**Anita Widiawati**

Widyaiswara PPPPTK BMTI  
e-mail: [anitawied@yahoo.co.id](mailto:anitawied@yahoo.co.id)

**ABSTRACT**

*Learning is processing of student interaction with learning resources on learning environment. The concept demands the student to active and responsive action in searching, choosing to analytic, to summarize and reporting of its learning result. Insufficient of learning resources provided had to stimulate the student to become high motivations student. Therefore, learning resources and motivation have a connection to achieve of learning goals. Ones of subject in Politechnic TEDC is Direct Current Circuit (RDC) subject, the learning process had been done by giving the theory and the real problem solving sample. The way of this characteristic refer to project based learning. This objective research is to examine learning resources and learning motivation. Impact to students capability in PBL's Model RDC applied, using correlational description research method. The correlation coefficient result says that learning resources and motivation impact toward capability student in RDC with PBL applied got 0,82 score (strength category). So that, can be say that there are an positif impact (influence) and significant impact between motivation and learning resources toward student capability in RDC with PBL model applied at Politechnic TEDC Bandung.*

**Keywords:** *Learning Motivation, Project Based Learning (PBL), Learning Resources*

**ABSTRAK**

**Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Konsepsi yang demikian menuntut peserta didik untuk aktif, responsif dalam mencari, memilih, menganalisis, menyimpulkan dan melaporkan hasil belajarnya. Dengan tersedianya sumber belajar yang memadai, menuntut peserta didik untuk memiliki motivasi yang tinggi. Sehingga antara sumber dan motivasi belajar memiliki keterkaitan dalam mewujudkan tujuan pembelajaran. Di Politeknik TEDC Bandung pada mata kuliah Rangkaian Listrik Arus Searah (DC) proses pembelajarannya dilakukan dengan memberikan teori dan contoh pemecahan problem nyata, dimana karakter seperti ini ada pada model pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini bertujuan membuktikan pengaruh motivasi dan sumber belajar terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC model PBL, menggunakan metode penelitian deskriptif korelasional. Hasil penelitian diperoleh koefisien korelasi dari pengaruh motivasi dan sumber belajar terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC model PBL sebesar 0,82 (kategori sangat kuat). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara motivasi dan sumber belajar terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model PBL di Politeknik TEDC Bandung.**

**Kata kunci:** *Motivasi Belajar, Pembelajaran Berbasis Proyek, Sumber belajar.*

## 1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembelajaran di Politeknik TEDC bidang teknologi dan industri bertujuan untuk mengembangkan potensi akademis dan kepribadian peserta didik, menguasai kompetensi terstandar, serta menginternalisasi sikap dan nilai profesional sebagai tenaga kerja yang berkualitas unggul, sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan dunia kerja dan teknologi terkini. Keberhasilan dari penyelenggaraan pembelajaran di Politeknik TEDC dapat dilihat dari banyaknya jumlah lulusan yang terserap di dunia usaha/dunia industri (du/di). Sedangkan hampir semua du/di menetapkan standar perekrutan karyawan lulusan Politeknik TEDC yang memiliki kemampuan dan sikap yang berkualitas. Namun, untuk menghasilkan kebutuhan tamatan seperti ini, Politeknik TEDC harus melaksanakan proses pembelajaran yang berkualitas pula, dengan dukungan sarana dan prasarana memadai, pengajar profesional dan melalui pemanfaatan media serta metode pembelajaran yang tepat dan menarik.

Dewasa ini perkembangan konsep pembelajaran yang baru menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Konsepsi yang demikian menuntut peserta didik untuk aktif, responsif dan aktif dalam mencari, memilih dan menemukan, menganalisis, menyimpulkan dan melaporkan hasil belajarnya. Dengan tersedianya sumber-sumber belajar yang memadai menuntut juga peserta didik untuk memiliki motivasi yang tinggi. Motivasi belajar (*learning motivation*) merupakan bekal utama dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Motivasi dapat menggerakkan manusia untuk menampilkan suatu tingkah laku ke arah pencapaian suatu tujuan. Sumber belajar (*learning resources*) pada era globalisasi sekarang ini tidak hanya terbatas pada sumber belajar tradisional yaitu guru dan

buku teks, tetapi juga media teknologi lain. Sehingga antara sumber belajar dan motivasi belajar memiliki keterkaitan yang erat dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Apalagi ditunjang dengan penerapan strategi yang tepat dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan bidang pendidikan di Politeknik TEDC yaitu bidang keteknikan.

Pada pendidikan bidang keteknikan selain memberikan teori-teori yang cukup, juga perlu memberikan contoh-contoh pemecahan problem nyata dengan memanfaatkan teori-teori yang ada, contohnya pada mata kuliah Rangkaian Listrik Arus Searah (DC). Proses pembelajaran sedapat mungkin melibatkan para peserta didik dalam memecahkan permasalahan, mengizinkan para peserta didik untuk aktif membangun dan mengatur pembelajarannya, dan dapat menjadikan peserta didik yang realistis. Metode pembelajaran berbasis proyek (*project based learning / PBL*) adalah metode penyajian bahan pembelajaran yang diberikan oleh pengajar kepada peserta didik berupa seperangkat tugas yang harus dikerjakan peserta didik, baik secara individual maupun secara kelompok. PBL merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata.

Permasalahan dalam penelitian ini secara umum dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimanakah pengaruh motivasi dan sumber belajar terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model PBL?

Secara umum, belajar dikatakan sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori. Dalam hal ini terkandung suatu maksud bahwa proses interaksi itu adalah proses internalisasi dari sesuatu ke dalam diri yang belajar dan dilakukan

secara aktif dengan segenap panca indera ikut berperan. Sehubungan dengan uraian di atas, maka kegiatan belajar itu cenderung diketahui sebagai suatu proses psikologis, terjadi dalam diri seseorang.

Dalam pengertiannya bahwa *Project Based Learning* (pembelajaran berbasis proyek atau PBL) merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. PBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Motivasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap kehidupan seseorang dalam setiap aktivitasnya dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut [2], “Motivasi Belajar adalah Dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku”. Motivasi berhubungan dengan kekuatan (dorongan) yang berada di dalam diri manusia. Motivasi tidak dapat terlihat dari luar. Motivasi dapat menggerakkan manusia untuk menampilkan suatu tingkah laku ke arah pencapaian suatu tujuan. Tingkah laku dapat dilandasi oleh berbagai macam motivasi. Motivasi pada dasarnya dapat membantu dalam memahami dan menjelaskan perilaku individu, termasuk individu yang sedang belajar. Ada beberapa peranan penting dari motivasi dalam belajar dan pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

1. Peran motivasi dalam menentukan penguatan belajar
2. Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar
3. Peran motivasi dalam menentukan ketekunan belajar.

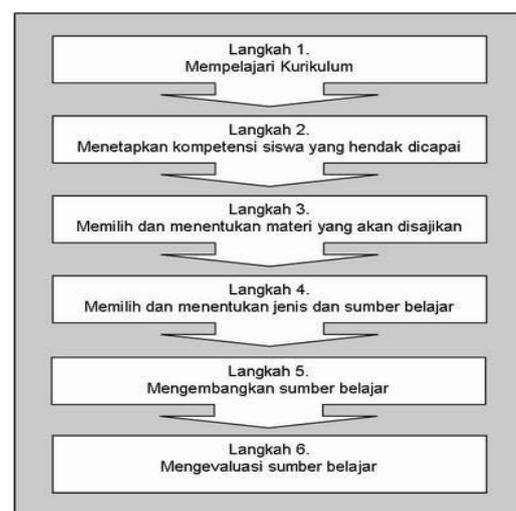
Sumber belajar (*learning resources*) adalah semua sumber baik berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar, baik secara terpisah maupun secara

terkombinasi sehingga mempermudah peserta didik dalam mencapai tujuan belajar atau mencapai kompetensi tertentu. Sumber belajar memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas pembelajaran
2. Memberikan kemungkinan pembelajaran yang sifatnya lebih individual
3. Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran
4. Lebih memantapkan pembelajaran
5. Memungkinkan belajar secara seketika
6. Memungkinkan penyajian pembelajaran yang lebih luas.

Sumber belajar dapat dipandang sebagai suatu sistem karena merupakan satu kesatuan yang didalamnya terdapat komponen-komponen dan faktor-faktor yang berhubungan dan saling berpengaruh satu sama lainnya. Lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang amat penting dan memiliki nilai-nilai yang sangat berharga dalam rangka proses pembelajaran siswa. Lingkungan dapat memperkaya bahan dan kegiatan belajar.

Lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar terdiri dari : (1) lingkungan sosial dan (2) lingkungan fisik (alam). Menurut [10], secara skematik, prosedur merancang sumber belajar dapat mengikuti alur sebagai berikut:



Gambar 1: Prosedur Merancang Sumber Belajar

Menurut [1], “Prestasi adalah hasil yang telah dicapai”. Penilaian hasil belajar dilakukan oleh pendidik, satuan pendidikan dan pemerintah. Penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh pendidik dan satuan pendidikan termasuk penilaian internal (*internal assessment*), sedangkan yang diselenggarakan pemerintah termasuk penilaian eksternal (*external assessment*). Penilaian internal adalah penilaian yang direncanakan dan dilakukan oleh pengajar pada proses pembelajaran berlangsung dalam rangka penjaminan mutu. Penilaian eksternal merupakan penilaian yang dilakukan oleh pemerintah sebagai pengendali mutu, seperti ujian nasional.

Penilaian kelas merupakan penilaian internal terhadap proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan oleh guru di kelas atas nama sekolah untuk menilai kompetensi peserta didik pada tingkat tertentu pada saat dan akhir pembelajaran. Oleh karena itu, model penilaian kelas ini diperuntukkan khususnya bagi pelaksanaan penilaian hasil belajar oleh pendidik dan satuan pendidikan.

Penilaian kelas adalah suatu bentuk kegiatan guru yang terkait dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran tertentu. Untuk itu, diperlukan data sebagai informasi yang diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam hal ini, keputusan berhubungan dengan sudah atau belum berhasilnya peserta didik dalam mencapai suatu kompetensi. Penilaian kelas merupakan suatu proses yang dilakukan melalui langkah-langkah perencanaan, penyusunan alat penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar peserta didik, pengolahan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar peserta didik. Penilaian kelas dilaksanakan melalui berbagai cara, seperti unjuk kerja (*performance*), penilaian sikap, penilaian tertulis (*paper and pencil test*), penilaian proyek, penilaian produk, penilaian

melalui kumpulan hasil kerja/karya peserta didik (*portfolio*), dan penilaian diri.

PBL merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata.

PBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Berikut pengertian PBL menurut beberapa ahli.

- a. PBL adalah metode pengajaran sistematis yang mengikutsertakan peserta didik ke dalam pembelajaran pengetahuan dan keahlian yang kompleks, pertanyaan *authentic* dan perancangan produk dan tugas [3].
- b. PBL adalah pendekatan komprehensif untuk pengajaran dan pembelajaran yang dirancang agar peserta didik melakukan riset terhadap permasalahan nyata. [4].
- c. PBL adalah cara yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai *stimulus* dan berfokus kepada aktifitas peserta didik. [5].

Metode ini memiliki kecocokan terhadap konsep inovasi pendidikan bidang keteknikan, terutama dalam hal sebagai berikut:

- Peserta didik memperoleh pengetahuan dasar (*basic sciences*) yang berguna untuk memecahkan masalah bidang keteknikan yang dijumpainya,
- Peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dengan sajian materi terintegrasi dan relevan dengan kenyataan sebenarnya, yang sering disebut *student-centered*,
- Peserta didik mampu berpikir kritis, dan mengembangkan inisiatif.

Ada tiga kategori umum penerapan proyek untuk peserta didik, menurut [8] yakni , “mengembangkan keterampilan, meneliti permasalahan dan menciptakan solusi”. Kreatifitas dari suatu proyek membantu perkembangan pertumbuhan

individu. Berdasarkan hasil riset bahwa PBL memberikan kemampuan kognitif dan motivasi yang menghasilkan peningkatan pembelajaran dan kemampuan untuk lebih baik mempertahankan/ menerapkan pengetahuan. Pada model PBL peserta didik dilibatkan dalam memecahkan permasalahan yang ditugaskan, mengijinkan para peserta didik untuk aktif membangun dan mengatur pembelajarannya, dan dapat menjadikan peserta didik yang realistis.

Menurut [9], pendekatan ini mengacu pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Kurikulum : PBL tidak seperti pada kurikulum tradisional, karena memerlukan suatu strategi sasaran di mana proyek sebagai pusat.
- b. *Responsibility* : PBL menekankan *responsibility* dan *answerability* para peserta didik ke diri dan panutannya.
- c. Realisme : kegiatan peserta didik difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi yang sebenarnya. Aktifitas ini mengintegrasikan tugas otentik dan menghasilkan sikap profesional.
- d. *Active-learning* : menumbuhkan isu yang berujung pada pertanyaan dan keinginan peserta didik untuk menemukan jawaban yang relevan, sehingga dengan demikian telah terjadi proses pembelajaran yang mandiri.
- e. Umpan Balik : diskusi, presentasi, dan evaluasi terhadap para peserta didik menghasilkan umpan balik yang berharga. Ini mendorong kearah pembelajaran berdasarkan pengalaman.

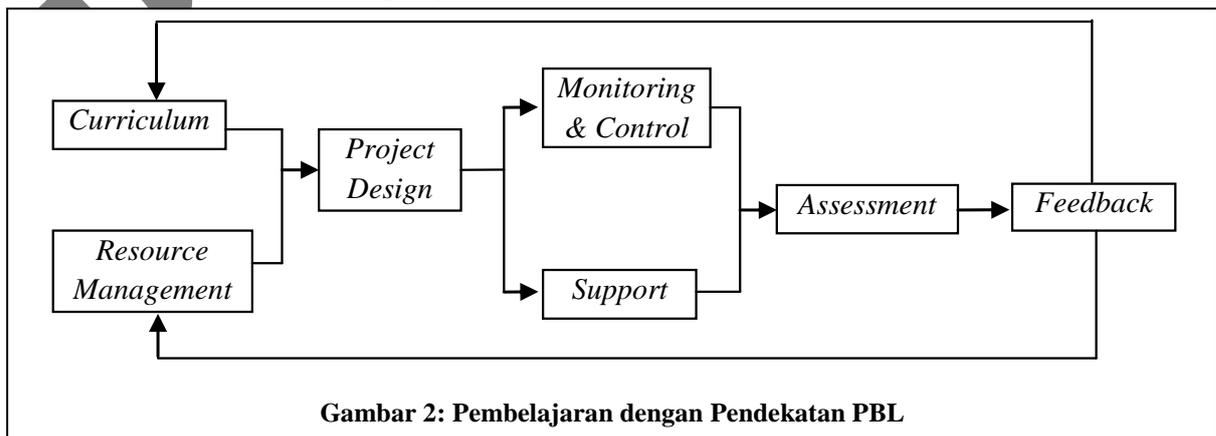
f. Keterampilan Umum: PBL dikembangkan tidak hanya pada ketrampilan pokok dan pengetahuan saja, tetapi juga mempunyai pengaruh besar pada keterampilan yang mendasar seperti pemecahan masalah, kerja kelompok, dan *self-management*.

g. *Driving Questions* : PBL difokuskan pada pertanyaan atau permasalahan yang memicu peserta didik untuk berbuat menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip dan ilmu pengetahuan yang sesuai.

h. *Constructive Investigations* : sebagai titik pusat, proyek harus disesuaikan dengan pengetahuan para peserta didik.

i. *Autonomy* : proyek menjadikan aktifitas peserta didik sangat penting.

Pendekatan PBL adalah penggunaan proyek sebagai metode pengajaran/pembelajaran. Para peserta didik bekerja secara nyata, seolah-olah ada di dunia nyata yang dapat menghasilkan produk secara realistis. Selama berlangsungnya proses belajar dalam PBL peserta didik akan mendapat bimbingan dari narasumber atau fasilitator, tergantung dari tahapan kegiatan yang dijalankan. Karakteristik PBL mempunyai pengaruh pada tingkatan yang berbeda dari proses pengajaran/pembelajaran, seperti: kurikulum, manajemen staff dan infrastruktur, desain proyek, desain penilaian, dukungan bagi peserta didik dan bimbingan, manajemen kelas dan organisasi. Menurut [5], karakteristik PBL dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2: Pembelajaran dengan Pendekatan PBL

Dalam pembelajaran proyek didesain sebagai suatu kursus dengan komponen: sasaran hasil, isi, sumber daya, penilaian, dan lain-lain. Dalam PBL, instruksi terjadi melalui pelatihan, diskusi, bimbingan, dan lain-lain. Bagian ini sebagai aktifitas pengajar dalam pendekatan PBL, yaitu:

- a. Desain Proyek.
- b. Monitoring dan pengendalian.
- c. *Support*
- d. Penilaian
- e. Umpan balik

Di dalam PBL, peserta didik bekerja bersama tugas yang diberikan pengajar agar aktif. Peserta didik dapat bekerja secara individu, di dalam Kelompok dan antar kelompok. Dalam banyak kasus, peserta didik mengerjakan proyek secara bersamaan di dalam kelompok kecil. Terdapat dua jenis kelompok, yakni kelompok *off-campus* dan kelompok *on-campus*. Kebutuhan dua jenis kelompok ini sedikit berbeda. PBL adalah suatu pendekatan komprehensif yang memberikan petunjuk bagi peserta didik, bekerja secara individu atau kelompok, dan berhubungan dengan topik di dunia nyata. Penerapan PBL yang baik dapat memberikan kemampuan yang bermanfaat bagi peserta didik, antara lain :

- *Problem solving skills*
- *Thinking skills*
- *Teamwork skills*
- *Computing skills*
- *Communication skills*
- *Time management skills*
- *Information skills*

Berikut beberapa keuntungan dengan pendekatan PBL:

- PBL dapat memotivasi peserta didik dengan melibatkannya di dalam pembelajarannya, membiarkan sesuai minatnya, menjawab pertanyaan dan untuk membuat keputusan dalam proses belajar.
- PBL menyediakan kesempatan pembelajaran berbagai disiplin ilmu. PBL membantu keterkaitan hidup di luar sekolah, memperhatikan dunia

nyata, dan mengembangkan ketrampilan nyata.

- PBL menyediakan peluang unik karena pengajar membangun hubungan dengan peserta didik, sebagai pelatih, fasilitator, dan *co-learner*.
- PBL menyediakan kesempatan untuk membangun hubungan dengan komunitas yang besar.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu metode yang digunakan untuk menggambarkan keadaan yang terjadi dan untuk memecahkan masalah atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi. Berkaitan dengan pengertian metode deskriptif menjelaskan bahwa : “Penelitian ditinjau dari hadirnya variabel dan saat terjadinya, maka penelitian yang dilakukan dengan menjelaskan atau menggambarkan variabel masa lalu dan sekarang (sedang terjadi), adalah penelitian deskriptif”, [7].

Berdasarkan pengertian di atas, maka penulis menarik kesimpulan bahwa metode deskriptif analitis cocok untuk digunakan dalam penelitian ini, karena sesuai dengan maksud dari penelitian, yaitu untuk memperoleh gambaran jelas tentang pengaruh Motivasi belajar dan Sumber belajar terhadap Kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik Arus Searah (DC) dengan model pembelajaran berbasis proyek di Politeknik TEDC Bandung. Untuk menentukan penjabaran dalam penelitian ini dibagi menjadi dua variabel, yaitu : yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah Motivasi Belajar ( $X_1$ ) dan Sumber Belajar ( $X_2$ ). Adapun yang menjadi variabel terikatnya adalah: Kemampuan Mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model PBL (Y). Adapun data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil angket tentang Motivasi dan Sumber belajar yang disebarkan kepada

responden (Mahasiswa tingkat 1 program studi Teknik Elektro jurusan Teknik Otomasi Politeknik TEDC Bandung).

- b. Hasil Tes soal penguasaan konsep Rangkaian Listrik DC kepada responden (Mahasiswa tingkat 1 program studi Teknik Elektro jurusan Teknik Otomasi Politeknik TEDC Bandung).

Berdasarkan pada data yang dibutuhkan maka yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat 1 (satu) program studi Teknik Elektro jurusan Teknik Otomasi Politeknik TEDC Bandung yang berjumlah 78 orang. Sebagai sampel diambil 40 orang yang merupakan mahasiswa tingkat 1 (satu) program studi Teknik Elektro jurusan Teknik Otomasi Politeknik TEDC Bandung.

Hipotesis penelitian yang akan diuji kebenarannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek.
2. Sumber belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek.

3. Motivasi belajar dan sumber belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek.

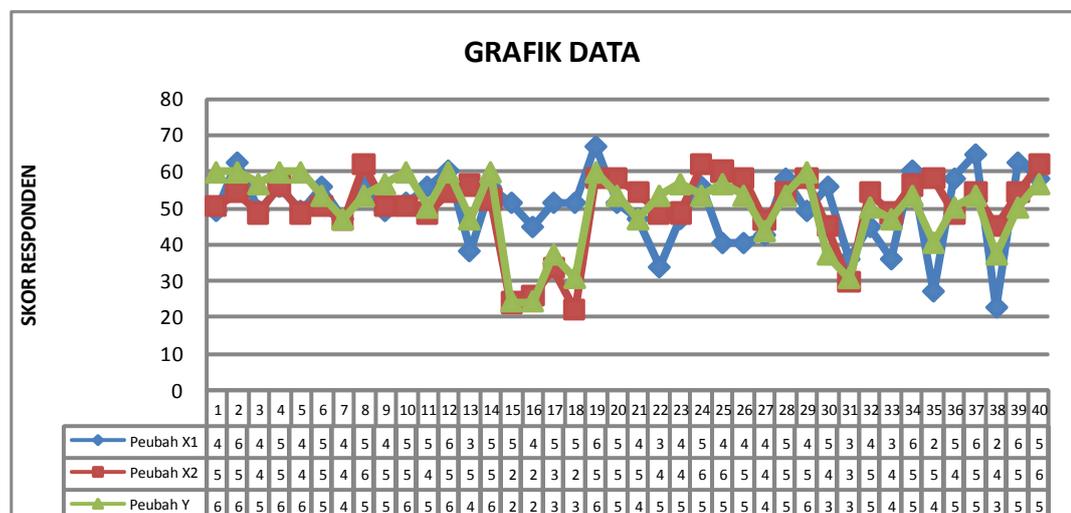
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penjarangan mengenai variabel  $X_1$  (motivasi belajar),  $X_2$  (sumber belajar) dan variabel  $Y$  (kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC) diperoleh dari responden sebanyak 40 siswa yang merupakan skor mentah dan dikonversikan ke dalam Tscore yang digambarkan dalam bentuk grafik pada gambar 3.

Hasil perhitungan koefisien korelasi regresi (*Cofisien Product Moment*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1 Korelasi Koefisien Regresi dan Persamaan Regresi**

Hubungan	Koefisien Korelasi $r_{xy}$ (hitung)	Tingkat Hubungan	Persamaan Regresi
$X_1$ dengan Y	0,37	Rendah	$Y = 31.2 + 0.37 X_1$
$X_2$ dengan Y	0,79	Kuat	$Y = 9.6 + 0.79 X_2$
$X_1, X_2$ dengan Y	0,82	Sangat Kuat	$Y = 26,04 + 0,28X_1 + 0,12X_2$



**Gambar 3: Grafik Data Baku Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y**

Untuk mengetahui besarnya presentasi pengaruh variabel satu terhadap yang lainnya digunakan koefisien determinasi (KD) dengan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh variabel ( $X_1$ ) terhadap variabel ( $Y$ ) adalah 13,56%, pengaruh variabel ( $X_2$ ) terhadap variabel ( $Y$ ) adalah 62,95%, dan pengaruh variabel ( $X_1$ ) dan Variabel  $X_2$  terhadap variabel ( $Y$ ) adalah 68,14%.

Hasil penelitian menunjukkan terdapatnya pengaruh yang signifikan dari variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap variabel kemampuan mahasiswa ( $Y$ ) pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek. Pengaruh variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) sebesar 0,37 (kategori rendah), yang dilukiskan dengan persamaan Regresi  $Y = 31,2 + 0,37X_1$ . Ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu variabel motivasi belajar, secara bersamaan diikuti oleh kenaikan variabel kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC. Artinya variabel motivasi belajar tersebut dapat dijadikan indikator keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa, di samping variabel-variabel lainnya yang juga berkontribusi besar terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa. Kontribusi variabel  $X_1$  (motivasi belajar) terhadap variabel  $Y$  (kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC) diperoleh koefisien determinasi 13,56%. Artinya besarnya pengaruh dari variabel  $X_1$  terhadap variabel  $Y$  adalah sebesar 13,56%. Kemudian sisanya 86,44% ditentukan oleh variabel lain.

Hasil penelitian menunjukkan terdapatnya pengaruh yang signifikan dari variabel sumber belajar ( $X_2$ ) terhadap variabel kemampuan mahasiswa ( $Y$ ) pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek. Pengaruh variabel sumber belajar ( $X_2$ ) sebesar 0,79 (kategori kuat), yang dilukiskan dengan persamaan Regresi

$Y = 9,6 + 0,79X_2$ . Ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu variabel sumber belajar, secara bersamaan diikuti oleh kenaikan variabel kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC. Artinya variabel sumber belajar tersebut dapat dijadikan indikator keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa, di samping variabel-variabel lainnya yang juga berkontribusi besar terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa. Kontribusi variabel  $X_2$  (sumber belajar) terhadap variabel  $Y$  (kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC) diperoleh koefisien determinasi 62,95%. Artinya besarnya pengaruh dari variabel  $X_2$  terhadap variabel  $Y$  adalah sebesar 62,95%. Kemudian sisanya 37,05% ditentukan oleh variabel lain.

Hasil penelitian menunjukkan terdapatnya pengaruh yang signifikan dari variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) dan variabel sumber belajar ( $X_2$ ) terhadap variabel kemampuan mahasiswa ( $Y$ ) pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC dengan model Pembelajaran Berbasis Proyek sebesar 0,82 (kategori sangat kuat), yang dilukiskan dengan persamaan Regresi  $Y = 26,04 + 0,28 X_1 + 0,12 X_2$ . Ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu variabel motivasi belajar mahasiswa dan satu variabel sumber belajar, secara bersamaan diikuti oleh kenaikan kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC. Artinya kedua variabel tersebut dapat dijadikan indikator keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa, di samping variabel-variabel lainnya yang juga berkontribusi besar terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa. Kontribusi variabel  $X_1$  (motivasi belajar),  $X_2$  (sumber belajar) terhadap variabel  $Y$  (kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik DC) diperoleh koefisien determinasi 68,14%. Artinya besarnya pengaruh dari variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel  $Y$  adalah sebesar 68,14%. Kemudian sisanya 31,86% ditentukan oleh

variabel lain. Seperti : tingkat aktifitas siswa, kreatifitas pengajar, strategi pengajaran, penataan sumber daya dan kondisi lingkungan yang memerlukan penelitian lebih lanjut.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar mahasiswa terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model PBL dengan koefisien korelasi sebesar 0,37 dengan artian motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 13,56 % kemudian sisanya 86,44 % ditentukan oleh variabel lain.

Hal ini merupakan fakta bahwa perlu adanya upaya peningkatan motivasi bagi mahasiswa dengan upaya pemberian model pengajaran yang kreatif, inovatif dan menarik khususnya dalam mata kuliah Rangkaian Listrik DC, sehingga diharapkan motivasi mahasiswa dapat ditingkatkan.

Menurut [8] dalam penelitiannya, bahwa “Dengan memanfaatkan fasilitas yang ada pada lingkungan pembelajaran secara maksimal dapat lebih menumbuhkan motivasi dan kolaboratif di dalam mengikuti kegiatan pembelajarannya. Dalam model PBL, pelajar akan terkonsentrasi dalam permasalahan proyek dan aktif di dalam penyelesaian proyeknya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam wawasan, keluwesan berkomunikasi, cara berfikir, membuat keputusan, pemecahan/penyelesaian masalah, penggunaan teknologi informasi, dan lain-lain. Karena pelajar bekerja pada lingkungan dan permasalahan nyata, penggunaan model ini akan membawa pelajar ke dalam pengalaman melakukan eksperimen, penelitian, investigasi yang dapat menumbuhkan kemampuan motivasi diri dan rasa tanggung jawab terhadap

pekerjaannya. Dengan demikian untuk bidang keteknikan yang berorientasi pada penyelesaian problem, secara konseptual *conform* dengan karakteristik PBL”.

2. Terdapat pengaruh antara pemanfaatan sumber belajar terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model PBL dengan koefisien korelasi sebesar 0,79 dengan artian sumber belajar memberikan kontribusi sebesar 62,95 % kemudian sisanya 37,05 % ditentukan oleh variabel lain.

Hal ini merupakan fakta bahwa semakin banyak sumber belajar yang dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam mata kuliah Rangkaian Listrik DC, maka diharapkan prestasi belajarnya akan meningkat.

Menurut [6] dalam penelitiannya, bahwa “Sarana pertama yang mutlak dipenuhi adalah kelengkapan fasilitas belajar. Semakin lengkap fasilitas, maka semakin dapat membantu mahasiswa menguasai materi perkuliahan dengan baik. Disamping kelengkapan fasilitas, hal lain yang penting adalah tingkat kemutakhiran fasilitas objek praktek, aspek pemeliharaan dan penataan fasilitas bengkel. Karena dengan peralatan yang baik dan penataan fasilitas yang baik, maka mahasiswa dapat mencapai kompetensi yang diharapkan”.

3. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar dan sumber belajar terhadap kemampuan mahasiswa pada Rangkaian Listrik DC dengan model PBL dengan koefisien korelasi sebesar 0,82 dengan artian motivasi belajar dan sumber belajar memberikan kontribusi sebesar 68,14 % kemudian sisanya 31,86 % ditentukan oleh variabel lain.

#### REFERENSI

- [1] Arikunto, Suharsimi. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- [2] B.Uno, Hamzah. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Batatia, Hadj. (2005). *A model for an innovative project-based learning management system for engineering education*. Dalam University Mirail, Toulouse (Online). Tersedia: [www.irit.fr/publication](http://www.irit.fr/publication) (3 Februari 2006).
- [4] Blumenfeld et.al. (1991). *Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning*. Dalam Educational Psychologist (Online). Tersedia: [www.informaworld.com/smpp/content](http://www.informaworld.com/smpp/content)(9 April 2006).
- [5] Boud, D. et al. (1991). *The Challenge of Problem-Based Learning*. Dalam Kogan Page, London (Online). Tersedia: [book.google.co.id/books](http://book.google.co.id/books) (10 Januari 2006).
- [6] Krismanto, Hari. (2007). *Hubungan Kesiapan Fasilitas Belajar Layanan Pembelajaran dan Pengalaman Industri dengan Prestasi Belajar Mahasiswa di Politeknik TEDC Bandung*. Tesis pada PTK UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- [7] Riduwan . (2008). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Purnawan, Yudi. (2006). *Desain E-Learning Berbasis Web Model Project Based Learning (PBL)* Tesis pada Teknik Informatika ITB Bandung: tidak diterbitkan..
- [9] \_\_\_\_\_ (2003). *PBLE: Project Based Learning in Engineering*. Dalam University of Nottingham Subject area: Engineering (Online). Tersedia: <http://www.pble.ac.uk>(12 Januari 2006).
- [10] \_\_\_\_\_ (2004). *Pedoman Merancang Sumber Belajar*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [11] \_\_\_\_\_(2009). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI Daring)*. Dalam Depdiknas (Online). Tersedia: <http://pusatbahasa.diknas.go.id/kbbi/>(01 Juli 2009).
- [12] \_\_\_\_\_(2007). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.