

BAB III METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen (*quasiexperiment*) dengan desain “*The randomized pre test-post test control group design*” yang dilaksanakan di Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau, Indonesia tahun ajaran 2014/2015. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 4 pada matakuliah kimia organik 2. Penelitian ini melibatkan 46 orang mahasiswa, 20 orang mahasiswa kelas eksperimen yaitu mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS (Search, Solve, Create, and Share)* dengan bantuan *Molymod* dan 24 orang mahasiswa kelas kontrol yaitu mahasiswa menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS (Search, Solve, Create, and Share)*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Matakuliah	Kelas Kontrol (K ₁)			Kelas Eksperimen (K ₂)		
Kimia Organik 2	Pre test	Post test	Angket Motivasi	Pre test	Post Test	Angket Motivasi

K₁ : Kelas yang dibelajarkan dengan Model *Problem Solving Tipe (SSCS)*

K₂ : Kelas yang dibelajarkan dengan Model *Problem Solving Tipe (SSCS)* menggunakan media *molymod*.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan soal pre test dan post test untuk mengukur hasil belajar mahasiswa dan angket untuk mengukur motivasi. Soal pre test dan post test berbentuk pilihan berganda dengan jumlah 20 item soal yang sebelumnya dilakukan validasi instrumen soal. Begitu juga dengan angket yang mengukur motivasi mahasiswa terdiri dari 20 item. Pre test-post test dan angket motivasi pada penelitian ini diberikan dua kali yaitu pre test dan post test. Teknik analisis data yang digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk menentukan normalitas. Uji Mann Whitney U dan Korelasi Rank Kendall dilakukan disebabkan karena jumlah sampel dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol kurang dari 30 orang (Pallant 2005).

Hal yang penting tentang bukti uji validasi sesuatu instrumen untuk suatu yang spesifik, supaya dapat menarik suatu kesimpulan dari hasil penelitian (Best & Kahn 2003). Oleh sebab itu, selaras dengan tujuan penelitian ini, bukti uji validasi yang dilakukan terhadap kesesuaian kandungan yang akan divalidasi. Uji validasi instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian dapat mengukur dengan tepat tujuan penelitian (Hair et al. 1998). Dengan tujuan, instrumen akan dapat mengukur dengan benar dan tepat. Reliabilitas instrumen penelitian untuk soal dengan menentukan daya beda soal, kesukaran soal dan alpha cronbach. Uji Daya beda soal bertujuan untuk membedakan mahasiswa yang berkemampuan tinggi dengan mahasiswa yang berkemampuan rendah (Erman Suherman & Yahya Sukjaya 1990). Untuk angket motivasi dengan menentukan nilai alpha cronbach saja. Angket diberikan kepada mahasiswa tentang pandang mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod*.

Penelitian pendahuluan yang melibatkan 30 orang mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau telah dilakukan untuk uji validasi, reliabilitas, uji daya beda dan indeks kesukaran setiap item soal. Data penelitian pendahuluan dianalisis dengan menggunakan Program SPSS 22.0 dan ANATES 4. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa uji kesukaran soal mahasiswa berada pada kategori sedang dengan indeks kesukaran antara 42.20% hingga 68.80%. Ini menunjukkan bahwa kesukaran soal seimbang dan hampir sempurna. Nilai indeks kesukaran yang sebaiknya digunakan untuk setiap item berada pada kategori sedang dengan nilai antara 31% hingga 70% (Karno To 1996). Seterusnya uji daya beda setiap item soal mahasiswa antara 40.25% hingga 82.50%. Ini menunjukkan bahwa uji daya beda setiap item soal mahasiswa berada pada kategori baik. Nilai Alpha Cronbach untuk soal mahasiswa adalah 0.86. Selanjutnya motivasi mahasiswa mempunyai nilai indeks reliabilitas dengan Alpha Cronbach keseluruhan adalah 0.88. Skala interpretasi indeks kesukaran soal kimia organik 2 dalam penelitian ini merujuk kepada skala Karno To (1996) seperti Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Interpretasi indeks kesukaran soal kimia organik 2

Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi
0% - 15%	Terlalu Sukar
16% - 30%	Sukar
31% - 70%	Sedang
71% - 85%	Mudah
86% - 100%	Sangat Mudah

Sumber : Karno To (1996)

Skala interpretasi uji daya beda soal kimia organik 2 dalam penelitian ini merujuk kepada skala Karno To (1996) seperti Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Interpretasi uji daya beda soal kimia organik 2

Indeks Diskriminan (ID)	Interpretasi
Negatif – 10%	Sangat Buruk
10% - 19%	Buruk
20% - 29%	Agak Baik
30% - 49%	Baik
50% ke atas	Sangat Baik

Sumber : Karno To (1996)

Kategori Reliabilitas nilai alpha cronbach soal kimia organik 2 dan angket motivasi dalam penelitian ini merujuk kepada Lim (2007) seperti tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kategori Reliabilitas nilai alpha cronbach soal kimia organik 2 dan angket motivasi mahasiswa

Reliabilitas	Interpretasi
0.9 atau lebih	Amat Baik
0.80 – 0.89	Baik
0.60 – 0.79	Sedang
0.40 – 0.59	Diragui
0.00 – 0.39	Ditolak

Sumber : Lim 2007

Dalam kajian ini, analisis korelasi Rank Kendall dilakukan untuk melihat sama ada terdapat hubungan antara hasil belajar dengan motivasi mahasiswa. Kriteria kekuatan hubungan antar variabel seperti dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5. Anggaran kekuatan hubungan antar variabel

kriteria korelasi	Kekuatan hubungan
0.00 – 0.20	Sangat rendah
0.21 – 0.40	Rendah
0.41 – 0.60	Sedang
0.61 – 0.80	Tinggi
0.81 – 1.00	Sangat Tinggi

Sumber : Alias Baba (1997)

Untuk nilai skor 0.00 hingga 0.20 kekuatan hubungan adalah sangat rendah dan boleh diabaikan, nilai antara 0.21 dan 0.40 kekuatan hubungan adalah rendah, nilai antara 0.41 hingga 0.60 kekuatan hubungannya sedang, nilai antara 0.61 hingga 0.80 kekuatan hubungannya ialah tinggi dan nilai antara 0.81 hingga 1.00 kekuatan hubungan adalah sangat tinggi. Nilai kriteria korelasi yang bernilai positif adalah hubungan satu variabel dengan variabel yang lain sejalan atau searah. Sebaliknya jika hubungan antara dua variabel negatif maka korelasinya tidak searah (Alias Baba 1997).