

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

1. Uji Normalitas dan Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka data hasil belajar dan motivasi harus memenuhi prasyarat normalitas dan homogen. Untuk menentukan normalitas antara kelas yang dibandingkan analisis deskriptif yang melibatkan ujian *Kolmogorov Smirnov* dilakukan. Hasil analisis ujian *Kolmogorov Smirnov* seperti berikut.

Tabel 6. Normalitas data hasil belajar dan motivasi mahasiswa

Variabel	Kolmogorov-Smirnov		
	Kelas	Df	Sig
Hasil belajar	SSCS+modymod	20	0.765
	SSCS	24	0.591
Motivasi	SSCS+modymod	20	0.918
	SSCS	24	0.888

Tabel 6. menunjukkan nilai signifikan uji prasyarat hasil belajar untuk kelas SSCS+Modymod sig = 0.765 dan kelas SSCS sig=0.591. Dimana untuk motivasi menunjukkan untuk kelas SSCS+Modymod sig = 0.918 dan kelas SSCS dengan nilai sig=0.888. Hasil analisis menunjukkan masing-masing nilai signifikan untuk uji prasyarat hasil belajar kimia organik 2 dan motivasi kelas SSCS+Modymod dan kelas SSCS $p > 0.05$. Ini menunjukkan bahwa kedua kelas ini normal. Artinya, kedua kelas tersebut bisa dilakukan eksperimen dan bisa dicari perbedaan untuk mengetahui hasil dari eksperimen yang diberikan kepada kelas tersebut.

Untuk melihat kesamaan hasil belajar dan motivasi mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum model pembelajaran diterapkan, maka dilakukan analisis ujian Mann Whitney U. Ujian Mann Whitney U dilakukan setelah uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 7. Uji Mann Whitney U perbedaan pre test mahasiswa antara kelas eksperimen (SSCS+Molymod) dan kelas kontrol (SSCS) sebelum model pembelajaran dilakukan.

Kelas	N	Mean Rank	Jumlah Rank	Mann whitney U	z	Sig.
Eksperimen	20	21.50	430.00			
Kontrol	24	23.33	560.00	220.000	-0.477	0.633

Tabel 7. menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kimia organik 2 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum model pembelajaran dilakukan dengan nilai Mann Whitney $U=220.000$ dan $sig=0.633$ ($p>0.05$). Mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* mempunyai pencapaian yang lebih tinggi (*Mean Rank* = 21.50) dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* (*Mean Rank* = 23.33). Namun, perbedaan tersebut tidak signifikan. Ini berarti, hasil belajar sebelum model pembelajaran dilakukan adalah sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 8. Uji Mann Whitney U perbedaan motivasi mahasiswa antara antara kelas eksperimen (SSCS + Molymod) dan kelas kontrol (SSCS) sebelum model pembelajaran dilakukan.

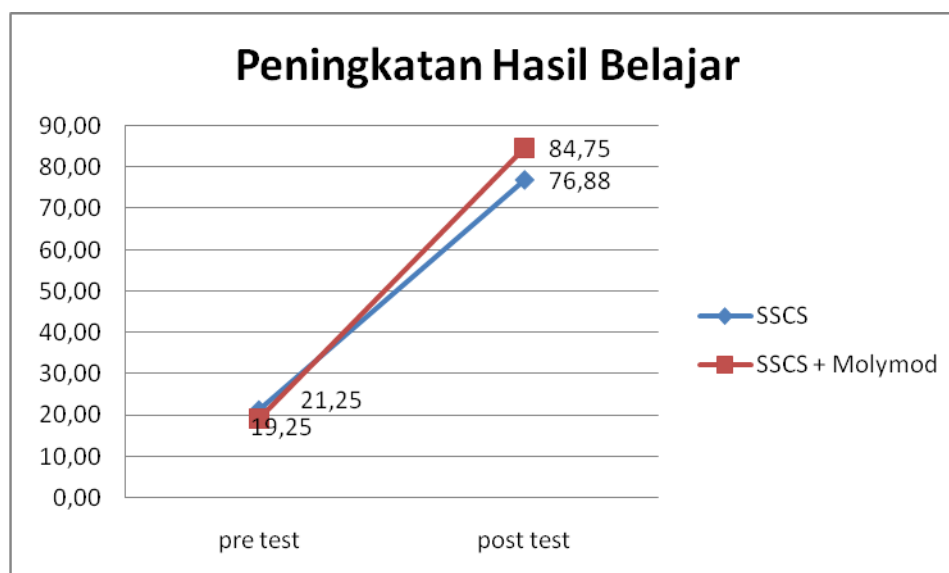
Kelas	N	Mean Rank	Jumlah Rank	Mann whitney U	z	Sig.
Eksperimen	20	22.45	449.00	239.000	-0.024	0.981
Kontrol	24	22.54	541.00			

Tabel 8. menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan motivasi mahasiswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum model pembelajaran dilakukan dengan nilai Mann Whitney $U=239.000$ dan $sig=0.981$ ($p>0.05$). Dari *Mean Rank* menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* mempunyai

motivasi yang lebih tinggi ($Mean Rank = 22.54$) dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* ($Mean Rank = 22.45$). Namun, perbedaan tersebut tidak signifikan. Ini berarti, motivasi mahasiswa sebelum model pembelajaran dilakukan adalah sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uji homogenitas antara kelas maka dapat dirumuskan bahwa sebelum model pembelajaran dilakukan, kedua kelas mempunyai hasil belajar (pre test) dan motivasi yang sama. Oleh itu, penelitian perbandingan kedua kelas tersebut boleh dilakukan.

2. Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Sebelum dan Setelah Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan Bantuan *Molymod*

Analisis deskriptif yang melibatkan nilai rata-rata digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Sebelum dan Setelah Penggunaan Model Pembelajaran antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 3. menunjukkan bahwa mahasiswa yang menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan Bantuan *Molymod* mempunyai peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa kelas yang menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan Bantuan *Molymod*. Ini berarti bahwa bantuan *Molymod* dalam penggunaan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* mempunyai pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa.

3. Perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis uji Mann Whitney U dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa sesudah belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dan mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*.

Tabel 9. Uji Mann Whitney U perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa antara kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	Mean Rank	Jumlah Ranks	Mann whitney U	z	Sig.
Eksperimen	20	27.30	546.00	144.00	-2.266	0.023
Kontrol	24	18.50	444.00			

Tabel 9. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mahasiswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai Mann Whitney U=144.00 dan sig=0.023 ($p < 0.05$). Dari *Mean Rank* menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* mempunyai hasil belajar yang lebih tinggi (*Mean Rank* = 27.30) dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*. (*Mean Rank* = 18.50).

4. Perbedaan Motivasi Perbedaan Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis uji Mann Whitney U dilakukan untuk mengetahui perbedaan motivasi mahasiswa sesudah belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dan mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*.

Tabel 10. Uji Mann Whitney U perbedaan motivasi mahasiswa antara kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	Mean Rank	Jumlah Rank	Mann whitney U	z	Sig.
Eskperimen	20	27.18	543.50	146.500	-2.209	0.027
Kontrol	24	18.60	446.50			

Tabel 10. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan motivasi mahasiswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai Mann Whitney $U=146.500$ dan $\text{sig}=0.027$ ($p<0.05$). Dari *Mean Rank* motivasi menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* mempunyai motivasi yang lebih tinggi (*Mean Rank* = 27.18) dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* saja (*Mean Rank* = 18.60).

5. Hubungan antara Motivasi dengan Hasil Belajar Mahasiswa yang Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan Bantuan *Molymod*

Analisis Korelasi Rank Kendall dilakukan untuk mengetahui hubungan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod*.

Tabel 11. Korelasi Rank Kendall hubungan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod*

Hubungan	Hasil Belajar		Interpretasi
	r	Sig.	
Motivasi	0.668	0.000	Tinggi

Tabel 11. menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dengan nilai $r=0.668$ dan $\text{sig}=0.000$ ($p<0.05$). Kekuatan hubungan ialah positif tinggi.

6. Hubungan antara Motivasi dengan Hasil Belajar Mahasiswa yang Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*

Analisis Korelasi Rank Kendall dilakukan untuk mengetahui hubungan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*.

Tabel 12. Korelasi Rank Kendall hubungan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*

Hubungan	Pencapaian		Interpretasi
	r	Sig.	
Motivasi	0.363	0.015	Rendah

Tabel 12. menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan motivasi dengan hasil belajar mahasiswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan nilai $r=0.363$ dan $\text{sig}=0.015$ ($p<0.05$). Kekuatan hubungan ialah positif Rendah.

7. **Pandangan Mahasiswa terhadap Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dalam MataKuliah Kimia Organik 2.**

Setiap mahasiswa telah menjawab soal angket motivasi mengenai pandangan terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dalam pembelajaran kimia organik 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak mahasiswa menyatakan senang dan termotivasi dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*. Mahasiswa menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* mahasiswa menjadi aktif dalam proses belajar di kelas dan juga dapat menguasai konsep kimia organik 2 dengan lebih baik. Bantuan *Molymod* juga sangat membantu mahasiswa dalam menguasai materi kimia organik 2. Dengan adanya *Molymod* mahasiswa mampu berimajinasi lebih baik tentang struktur kimia organik. Berikut contoh jawaban daripada mahasiswa.

“Penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dapat meningkatkan penguasaan saya dalam materi kimia organik 2 dan menjadikan saya lebih aktif dalam proses belajar di kelas” (Mahasiswa kelas Eksperimen)

“Model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* sangat membantu saya dalam belajar. Saya semakin termotivasi untuk belajar kimia organik dan sangat menyenangkan. Dengan bantuan *Molymod* saya dapat menguasai materi aldehid dan keton yang diajarkan dengan lebih jelas” (Mahasiswa kelas Eksperimen)

“Model ini dapat membantu saya menyelesaikan masalah yang diberikan. Tidak hanya menjadikan saya lebih aktif dalam kelas, tetapi model ini juga dapat meningkatkan motivasi saya belajar kimia organik 2” saya rasa penggunaan model model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* perlu dibantu dengan alat-alat yang dapat membantu saya untuk menguasai materi aldehid dan keton yang diajarkan” (Mahasiswa kelas kontrol)

“Model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* sangat menarik. Saya menjadi aktif dalam kelas.pelu adanya penggunaan alat bantu untuk dapat menguasai materi aldehid dan keton yang diajarkan” (Mahasiswa kelas Kontrol)

Berdasarkan contoh jawaban mahasiswa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* mempunyai pengaruh yang positif terhadap mahasiswa. Mahasiswa termotivasi dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* pada matakuliah kimia organik 2 materi aldehid dan keton. Dengan bantuan *Molymod* mahasiswa menjadi lebih dapat menguasai materi dan mahasiswa merasa senang dalam belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod*.

4.2 PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dengan mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* saja. Mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* mempunyai hasil belajar yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan *Molymod* dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Penjelasan yang diberikan tampak lebih jelas dan dapat membantu mahasiswa menggunakan daya imajinasi untuk

memahami konsep materi aldehid dan keton yang diajarkan. Pernyataan ini sejalan dengan Sari *et al.*(2013) bahwa penggunaan media *molymod* dalam pembelajaran Kimia dapat memberikan peserta didik penjelasan yang lebih mendalam karena pada proses pembelajaran, peserta didik akan terampil menggunakan daya imajinasi serta kreativitasnya untuk menggunakan media *molymod*. Nur Syamsi (2012) juga mendapatkan hasil yang sama, yaitu penggunaan SSCS dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa walaupun model pembelajaran yang digunakan adalah *problem posing*.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* mempunyai motivasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* saja. Ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dengan harapan juga dapat meningkatkan minat mahasiswa terhadap matakuliah kimia organik 2. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* memberikan konsep kimia organik 2 lebih jelas dan merupakan hal yang menarik bagi mahasiswa. Selain itu, proses belajar dengan SSCS dan *Molymod* menyebabkan mahasiswa melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran serta dapat berdiskusi dengan teman sejawat. Pendapat ini mengukuhkan pernyataan Kurtulus dan Ada (2011) bahwa menggunakan model pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar di kelas serta mampu mengeluarkan ide dan berdiskusi dengan teman sejawat. Raehanah *et.al.* (2014) juga mendapatkan pengaruh positif penggunaan model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS*. Pengaruh tersebut peserta didik mampu berfikir kritis dan kemampuan matematis. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS* memberikan kesan yang baik terhadap berbagai aspek.

Terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar mahasiswa. Mahasiswa yang menggunakan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* mempunyai hubungan motivasi dengan hasil belajar

yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan *Problem Solving Tipe SSCS* saja. Ini menunjukkan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* menjadi satu metode pembelajaran yang sesuai digunakan sebagai usaha untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa.

Mahasiswa mempunyai pandangan yang positif terhadap penggunaan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dalam pembelajaran kimia organik 2. Mahasiswa dalam kelas eksperimen menyatakan sangat antusias belajar dengan penggunaan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod*. Mahasiswa lebih aktif dan termotivasi mengikuti perkuliahan setelah penggunaan model tersebut. Dimana dalam kelas mahasiswa yang menggunakan model *Problem Solving Tipe SSCS* saja, mahasiswa juga mempunyai pandangan yang positif, tetapi mahasiswa mempunyai harapan bahwa model pembelajaran tersebut dibantu dengan melibatkan alat bantu mengajar sehingga mahasiswa dapat menguasai materi yang diajarkan dengan lebih baik.

Penelitian ini memberikan implikasi kepada mahasiswa untuk menggunakan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dalam pembelajaran kimia organik 2. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan model *Problem Solving Tipe SSCS* saja. Melalui model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod*, mahasiswa dapat melakukan pembelajaran sendiri dengan melakukan proses belajar yang dapat melibatkan mahasiswa aktif. Pengajar sangat disarankan untuk menggunakan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* dalam pengajaran yang dilakukan. Walaupun dalam model ini mahasiswa melakukan proses belajar mandiri, pengajar bertindak sebagai fasilitator untuk membantu mahasiswa menguasai materi yang diajarkan. Pengaruh positif yang diberikan oleh model ini menjadi metode baru dalam bidang pendidikan atas keberhasilan dalam usaha meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi mahasiswa ditingkat universitas. Model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* ini menjadikan mahasiswa lebih aktif dalam proses belajar penyelesaian masalah dan menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan. Penggunaan model *Problem Solving Tipe SSCS* dengan bantuan *Molymod* diharapkan dapat terapkan pada berbagai tingkatan pendidikan, bukan saja mahasiswa universitas tetapi juga digunakan untuk sekolah dasar dan sekolah menengah.