

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### 1. Sejarah Singkat Program Studi Pendidikan Matematika

Program studi Pendidikan Matematika sebagai program studi yang termasuk baru di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Banjarmasin merupakan program studi yang cukup kuat karena didukung oleh dosen yang berkompeten dengan latar belakang pendidikan yang sesuai dengan program studi Pendidikan Matematika. Izin operasionalnya berdasarkan SK. Direktur Jenderal Kelembagaan Agama Islam Departemen Agama RI No. Dj. II/26/2003 tanggal 23 Juli 2003 serta surat ijin perpanjangan penyelenggaraan SK. Dirjen Pendidikan Islam No. Dj.I/560/2009 tanggal 02 Oktober 2009.

Program studi Pendidikan Matematika mempunyai potensi yang besar untuk mempersiapkan tenaga pendidik yang mempunyai kemampuan akademik dan profesional di bidang pendidikan matematika. Potensi tersebut akan terwujud jika program studi Pendidikan Matematika mampu menghasilkan calon pendidik yang cukup handal dan terserap di dunia kerja.

Alumni program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin hampir 100% telah bekerja, baik sebagai guru maupun non guru pada instansi pemerintah maupun swasta yang tersebar baik dalam wilayah Kalimantan Selatan khususnya, maupun di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur.

Atmosfir akademik tercipta dengan kondusif sehingga perkuliahan dapat berjalan dengan lancar dan kegiatan kemahasiswaan tumbuh dan berkembang dengan baik.

## 2. Visi, Misi, dan Tujuan

Visi program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, adalah: Unggul dalam melahirkan sarjana Pendidikan Matematika yang mampu beradaptasi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, berakhlak mulia serta mampu melaksanakan penelitian dan pengabdian untuk kemajuan masyarakat.

Adapun mengenai misi program studi Pendidikan Matematika dirumuskan sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pendidikan dalam bidang pendidikan matematika
- b. Melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bidang Pendidikan Matematika guna pengembangan ilmu dan peningkatan kualitas masyarakat
- c. Mengembangkan keilmuan bidang pendidikan matematika yang berwawasan IPTEK dan IMTAQ
- d. Menyebarkan hasil kajian keilmuan bidang pendidikan matematika
- e. Melaksanakan program *Inservice Training* dan program pelatihan yang relevan dalam bidang pendidikan matematika.

Adapun mengenai tujuan program studi Pendidikan Matematika dirumuskan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan dan menghasilkan sarjana yang ahli dalam bidang matematika, memiliki kemampuan akademik dan professional, yang bernuansa keislaman pada setiap jenjang pendidikan dan memiliki kemampuan dalam merencanakan dan memecahkan persoalan pendidikan pada umumnya.
- b. Melahirkan karya-karya penelitian yang menggambarkan pemahaman terhadap dasar-dasar atau prinsip-prinsip ilmiah sebagai landasan untuk memecahkan masalah di bidang pendidikan matematika.
- c. Meningkatkan kualitas guru matematika melalui kerjasama dengan lembaga, dinas atau instansi terkait.
- d. Mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional.

### 3. Kurikulum

Kurikulum program studi Pendidikan Matematika dirumuskan berdasarkan visi, misi, dan tujuan program studi Pendidikan Matematika. Untuk mendukung visi program studi Pendidikan Matematika maka dilakukan upaya-upaya peningkatan. Peningkatan dilakukan melalui penyelenggaraan pembelajaran yang kondusif, aktual dan kontemporer, penyediaan sumber belajar dan penggunaan teknologi mutakhir dalam media pengajarannya, penyelenggaraan pelayanan berkualitas dan pelayanan prima. Untuk mencapai sasaran menjadi pendidik yang profesional melalui peningkatan kompetensi yang mencakup kompetensi akademik, kepribadian dan keterampilan, maka disusun sistem kurikulum yang memperhatikan aspek keunggulan dengan berbasis pada kompetensi (*competence based curriculum*).

Kurikulum lokal yang ditawarkan dalam program studi ini telah sesuai dengan kebutuhan masyarakat, ini dibuktikan dengan adanya daya serap lulusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan oleh pasar kerja masyarakat terutama lembaga-lembaga pendidikan formal seperti MTs, MA, SMP, SMA dan SMK.

Adapun masa studi yang harus di tempuh antara 8-14 semester dengan beban 144 SKS, kemudian para mahasiswa harus menempuh PPL 1 dan PPL 2 sebagai wahana pengayaan tentang metode pembelajaran di sekolah. Kuliah kerja nyata (KKN) juga wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa selama 2 bulan dengan terjun langsung kemasyarakat melakukan pembinaan pengembangan masyarakat. Skripsi merupakan bagian tugas akhir yang harus diselesaikan mahasiswa untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan bobot 6 SKS.

#### 4. Sarana dan Prasarana

Untuk memelihara interaksi dosen dan mahasiswa program studi Pendidikan Matematika memiliki kampus yang cukup memadai. Seluruh ruang kuliah dilengkapi dengan LCD, Kipas Angin. Penataan ruang kuliah dan ruang kantor Program Studi yang tertata dengan rapi dan bersih, dimaksudkan agar proses belajar mengajar serta interaksi antar *stakeholders* menjadi lebih nyaman. Ketersediaan lahan parkir yang cukup luas dengan sistem penjagaan yang ketat, memberikan efek keamanan bagi para mahasiswa, dosen maupun karyawan yang membawa kendaraan ke kampus.

Kondisi gedung berlantai 2 dan posisi program studi Pendidikan Matematika di lantai dasar sangat refresentatif untuk perkuliahan. Lingkungan sangat strategis

walaupun berada di tengah lingkungan masyarakat. Sisi timur, barat, utara adalah lingkungan penduduk, yang notabennya adalah tempat tinggal dan tempat kost. Sedangkan sisi selatan adalah Asrama Polisi (ASPOL). Kondisi ini sangat kondusif karena sangat jauh dari kebisingan dan kegaduhan dan menjadi nilai lebih untuk proses pembelajaran yang nyaman.

Lingkungan yang ada menjadi atmosfir akademik yang baik, nyaman dan aman. Seluruh aktifitas dapat dilakukan dan berjalan Dengan baik karena didukung oleh lingkungan yang kondusif. Fasilitas pendukung juga diberikan dengan beragam kemudahan., ruang administrasi program studi berdekatan dengan ruang kuliah dan siap memberikan pelayanan prima, mesjid tersedia sebagai sarana ibadah serta kantin juga terletak tidak jauh dari ruang kuliah. Adapun gedung dan ruang perkuliahan dapat dilihat pada Gambar 4.1. dan Gambar 4.2. berikut.



Gambar 4.1. Gedung Perkuliahan Program Studi Pendidikan Matematika



Gambar 4.2. Ruang Perkuliahan Program Studi Pendidikan Matematika

Selain gedung dan ruang perkuliahan, untuk mendukung kelancaran proses belajar mengajar dan penelitian di program studi Pendidikan Matematika tersedia sarana pembelajaran seperti ruang baca, laboratorium, koleksi alat peraga, serta perpustakaan program studi pendidikan matematika. Adapun sarana-sarana penunjang kelancaran tersebut dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.



Gambar 4.3. Laboratorium Program Studi Pendidikan Matematika



Gambar 4.4. Perpustakaan Program Studi Pendidikan Matematika



Gambar 4.5. Koleksi Alat Peraga Program Studi Pendidikan Matematika

## 5. Keadaan Dosen

Adapun jumlah dosen yang mengajar di program studi Pendidikan Matematika pada semester genap tahun akademik 2016/2017 berjumlah 36 orang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.1. berikut.

Tabel 4.1. Daftar Nama Dosen Semester Genap Tahun Akademik 2016/2017

No.	Nama	Status
1.	Agisna Anindya Putri, M.Pd.	Dosen tidak tetap
2.	Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.	Dosen tetap
3.	Arif Ganda Nugroho, M.Pd.	Dosen tidak tetap
4.	Aspiya Aziza, M.Pd.	Dosen tidak tetap
5.	Dr. Ahmad Juhaidi, M.Pd.I.	Dosen tetap
6.	Dr. Hj. Sessi Rewetty Rivilla, M.M.Pd.	Dosen tetap
7.	Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si.	Dosen tetap
8.	Dra. Hj. Ikta Yarliani, M.Pd	Dosen tetap
9.	Dra. Hj. Masyithah, M.Pd.I	Dosen tetap
10.	Drs. H. Abdul Manaf, M. Pd	Dosen tetap
11.	Drs. H. Alfian Khairani, M. Pd.I	Dosen tetap
12.	Drs. H. Murhan Zuhri, M.Ag.	Dosen tetap
13.	Drs. Murdan, M.Ag	Dosen tetap
14.	Fahriza Noor, M.Pd.	Dosen tidak tetap
15.	Fajrul Ilmi, A.Md., S.Pd., M.Sy.	Dosen tetap
16.	H. Muhniansyah, M.Pd.	Dosen tetap
17.	Hajiannor, M.Ag	Dosen tetap
18.	Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.	Dosen tetap
19.	Lathifaturrahmah, M.Si.	Dosen tetap
20.	M. Amin Paris, S.Pd., M.Si.	Dosen tetap
21.	Mitra Pramita, M.Pd.	Dosen tidak tetap
22.	Muhammad Fajaruddin Atsnan, M.Pd.	Dosen tidak tetap
23.	Muhammad Husni, M.Pd.	Dosen tidak tetap
24.	Nonong Rahimah, M.Pd.	Dosen tidak tetap
25.	Norlaila, M.Ag., M.Pd.	Dosen tetap
26.	Nuryadin, M.Ag.	Dosen tetap
27.	Rahmad, M.Pd.	Dosen tetap
28.	Rahmatya Nurmeidina, M.Pd.	Dosen tidak tetap
29.	Rahmawati, M.Pd.Si.	Dosen tetap
30.	Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd	Dosen tidak tetap



31.	Sari Indriyani, M.Pd.	Dosen tidak tetap
32.	Siti Khairunnisa, M.Pd.	Dosen tidak tetap
33.	Siti Shalihah, S.Pd., M.S.	Dosen tetap
34.	Syamsuni, S.Pd.I., Ma.	Dosen tetap
35.	Winda Agustina, M.Pd.	Dosen tidak tetap
36.	Yusran Fauzi, M.Pd.	Dosen tidak tetap

#### 6. Keadaan Mahasiswa

Adapun jumlah mahasiswa aktif di program studi Pendidikan Matematika pada semester genap tahun akademik 2016/2017 berjumlah 490 orang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.2. berikut.

Tabel 4.2. Jumlah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

Angkatan	Kelas				Jumlah
	A	B	C	D	
2013	36	33	32	32	133
2014	23	26	27	27	103
2015	29	26	29	28	112
2016	35	36	37	34	142
Jumlah keseluruhan					490

#### B. Proses Pembelajaran

Adapun sebelum melakukan eksperimen, peneliti terlebih dahulu menguji instrumen penelitian. Kegiatan pengujian instrument dapat dilihat pada Gambar 4.6. dan Gambar 4.7. berikut.



Gambar 4.6. Uji Instrumen Tes



Gambar 4.7. Uji Instrumen Angket

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Matlab* dengan model pembelajaran SSCS pada kelas eksperimen (C 2015) terdiri dari empat fase yaitu fase *search*, *solve*,

*create*, dan *share*. Pada pembelajaran ini peneliti mengarahkan mahasiswa agar membentuk kelompok.



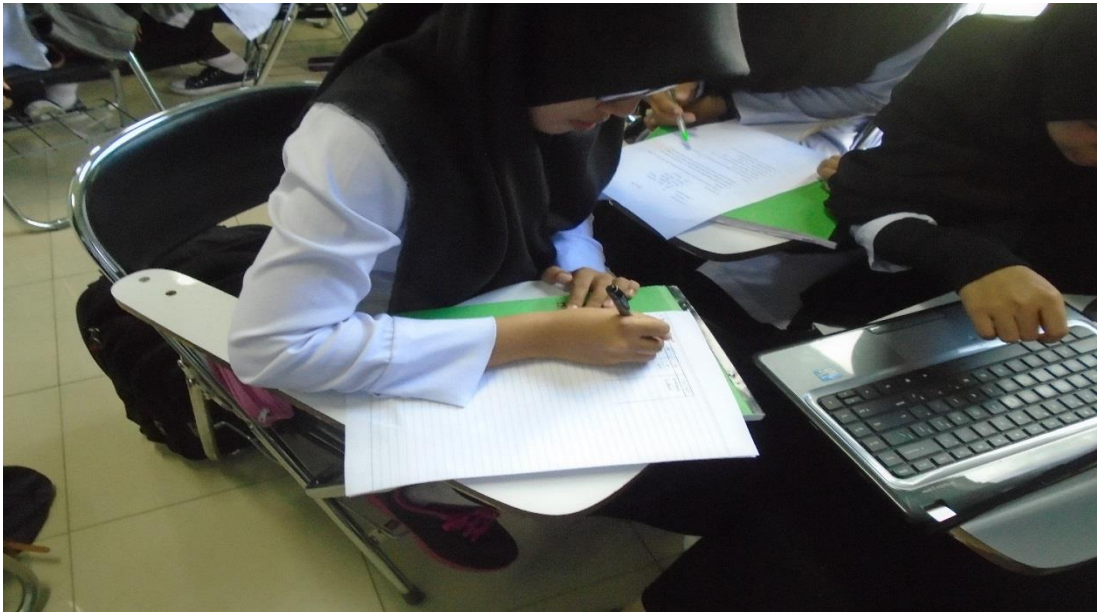
Gambar 4.8. Pembukaan Pembelajaran



Gambar 4.9. Pembentukan Kelompok

Ketika fase *search*, mahasiswa memahami permasalahan, menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan. Setelah itu, mahasiswa diberikan kesempatan

mengeksplorasi ide untuk mendapatkan metode penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan. Setiap dalam menyelesaikan permasalahan, mahasiswa dapat memiliki ide yang berbeda-beda.



Gambar 4.10. Fase *Search*

Ketika fase *solve*, mahasiswa menggunakan *Matlab* sebagai alat bantu untuk perhitungan setiap iterasi kemudian hasilnya dapat disalin ke lembar jawaban yang telah disediakan. Fase *solve* ini melatih mahasiswa dalam proses penyelesaian masalah agar mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan sistematis dan mendapatkan solusi permasalahan yang tepat. Dalam penyelesaian yang dilakukan, mahasiswa diarahkan agar menyelesaikan terlebih dahulu soal yang berkaitan dengan presentasi mereka agar dapat mempermudah anggota lain dalam membuat bahan presentasi mereka nanti. Oleh karena itu, fase *solve* ini memiliki peranan penting dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.



Gambar 4.11. Fase *Solve*

Ketika fase *create*, mahasiswa membagi anggota kelompok mereka menjadi 2 bagian, dimana salah satu diantaranya bertugas membuat bahan presentasi mereka sesuai dengan arahan peneliti diawal pembelajaran.



Gambar 4.12. Fase *Create*

Ketika fase *share*, mahasiswa diarahkan agar menyajikan presentasi kelompoknya secara bergantian sehingga kemudian dapat diberi tanggapan oleh kelompok lain. Adapun bahan yang dipresentasikan yaitu tabel iterasi, grafik konvergensi error dan waktu pengerjaan *Matlab*.



Gambar 4.13. Fase *Share*



Gambar 4.14. Pengisian Angket

### C. Pengolahan dan Analisis Instrumen

Berikut adalah data hasil belajar mahasiswa pada kelas uji coba validitas dan reliabilitas instrumen tes.

Tabel 4.3. Data Hasil Belajar Mahasiswa Untuk Uji Validitas dan Reliabilitas

No.	Nama	Soal					Nilai Akhir
		1	2	3	4	5	
1.	A	18	9	7	7	5	46
2.	B	20	9	10	10	15	64
3.	C	17	8	7	10	16	58
4.	D	20	9	10	10	15	64
5.	E	15	8	8	8	7	46
6.	F	17	8	7	10	16	58
7.	G	18	10	9	6	10	53
8.	H	20	9	10	10	15	64
9.	I	18	9	7	7	5	46
10.	J	20	9	10	10	15	64
11.	K	16	6	6	7	7	42
12.	L	18	9	7	7	5	46
13.	M	16	6	6	7	7	42
14.	N	15	8	8	8	7	46
15.	O	15	8	8	8	7	46
16.	P	16	6	6	7	7	42
17.	Q	20	9	10	10	15	64
18.	R	18	10	9	6	10	53
19.	S	17	8	7	10	16	58
20.	T	15	8	8	8	7	46
21.	U	17	8	7	10	16	58
22.	V	16	6	6	7	7	42
23.	W	18	10	9	6	10	53
24.	X	18	9	7	7	5	46
25.	Y	15	8	8	8	7	46
26.	Z	18	10	9	6	10	53
27.	AA	17	8	7	10	16	58
28.	AB	18	10	9	6	10	53
29.	AC	18	9	7	7	5	46

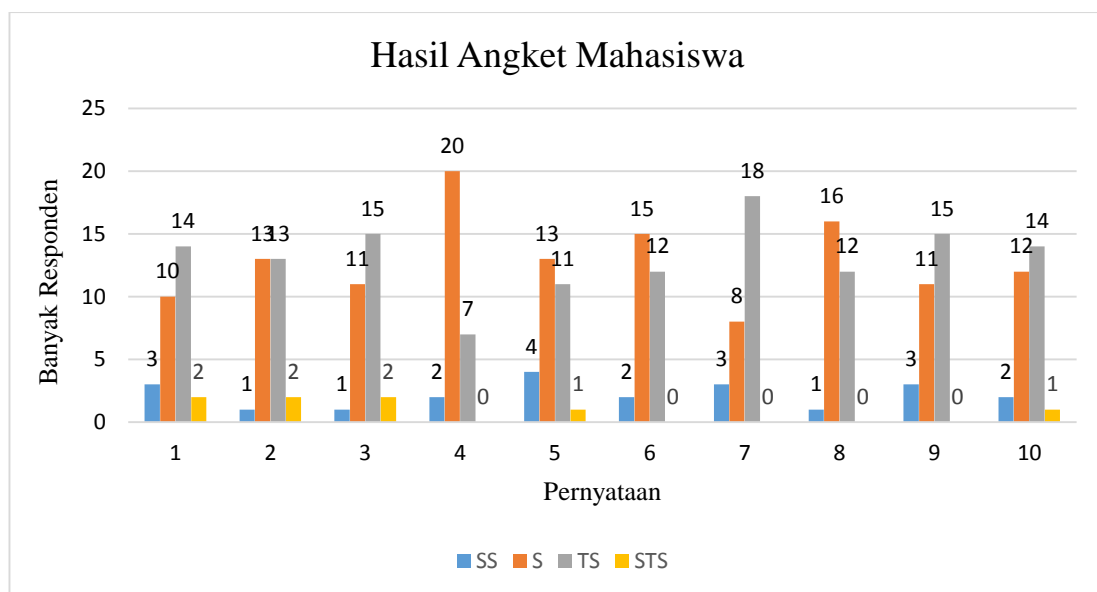




No.	Nama	Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.	M	TS	TS	TS	S	S	S	TS	S	TS	S
14.	N	STS	STS	STS	S	S	S	TS	TS	S	S
15.	O	TS	TS	TS	S	TS	TS	TS	S	S	S
16.	P	S	S	S	SS	SS	S	SS	S	SS	SS
17.	Q	S	TS	TS	S	STS	TS	TS	TS	TS	TS
18.	R	STS	STS	STS	SS	TS	TS	TS	S	TS	TS
19.	S	S	S	TS	S	TS	TS	TS	S	TS	TS
20.	T	SS	TS	TS	S	TS	S	S	S	TS	STS
21.	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
22.	V	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
23.	W	S	S	S	S	TS	TS	TS	TS	TS	TS
24.	X	SS	S	S	S	S	S	TS	TS	TS	TS
25.	Y	S	S	S	S	SS	S	SS	S	S	S
26.	Z	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	S
27.	AA	TS	TS	TS	S	S	S	TS	TS	S	TS
28.	AB	SS	S	TS	S	S	S	TS	S	TS	TS
29.	AC	S	S	S	S	SS	S	S	S	SS	S

Adapun hasil angket mahasiswa untuk masing-masing pernyataan pada kelas uji coba validitas dan reliabilitas instrumen tes dapat dilihat juga pada diagram berikut.

Diagram 4.2. Hasil Angket Mahasiswa Kelas Uji Coba



## 1. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Tes

Berikut adalah interpretasi validitas dan reliabilitas instrumen tes setelah dilakukan analisis pada kelas uji coba.

Tabel 4.5. Interpretasi Uji Validitas Soal No. 1 – 5

Butir Soal	$r_{xy}$	$r\ tabel$	Kriteria
1	0,728002	0,367	Valid
2	0,467128	0,367	Valid
3	0,704048	0,367	Valid
4	0,708945	0,367	Valid
5	0,911745	0,367	Valid

Tabel 4.6. Interpretasi Uji Reliabilitas Soal Tes

Butir Soal	$\sigma_b^2$	$\Sigma\sigma_b^2$	$\sigma_t^2$	$r_{11}$	$r\ tabel$	Kriteria
1	2,580262	25,73127	57,38407	0,689494	0,367	Reliabel
2	1,414982					
3	1,747919					
4	2,378121					
5	17,60999					

## 2. Uji Validitas dan Reliabilitas Angket

Dikarenakan semua pernyataan pada angket merupakan pernyataan positif maka bobot jawaban setiao soal pada angket adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7. Bobot Jawaban Angket

Soal	Bobot Jawaban Angket			
	SS	S	TS	STS
1	4	3	2	1
2	4	3	2	1
3	4	3	2	1
4	4	3	2	1
5	4	3	2	1
6	4	3	2	1

Soal	Bobot Jawaban Angket			
	SS	S	TS	STS
7	4	3	2	1
8	4	3	2	1
9	4	3	2	1
10	4	3	2	1

Setelah diperoleh jawaban angket mahasiswa, maka dapat dilakukan transformasi data angket berdasarkan bobot jawaban angket. Transformasi data angket dapat dilihat pada Tabel 4.8. berikut.

Tabel 4.8. Transformasi Data Angket

No.	Nama	Soal										Mode
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	A	2	3	4	2	3	4	4	4	4	4	6
2.	B	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	0
3.	C	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	1
4.	D	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	0
5.	E	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	0
6.	F	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2
7.	G	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	0
8.	H	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	0
9.	I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
10.	J	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
11.	K	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	0
12.	L	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
13.	M	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	0
14.	N	1	1	1	3	3	3	2	2	3	3	0
15.	O	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	0
16.	P	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5
17.	Q	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	0
18.	R	1	1	1	4	2	2	2	3	2	2	1
19.	S	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	0
20.	T	4	2	2	3	2	3	3	3	2	1	1
21.	U	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
22.	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
23.	W	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0
24.	X	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1

No.	Nama	Soal										Mode
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
25.	Y	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2
26.	Z	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1
27.	AA	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	0
28.	AB	4	3	2	3	3	3	2	3	2	2	1
29.	AC	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2

Setelah diperoleh transformasi data angket, maka dapat dilakukan metode belah dua antara soal ganjil dan genap sebagai berikut.

Tabel 4.9. Transformasi Data Angket Soal Ganjil

No.	Nama	Soal					Skor	Mode
		1	3	5	7	9		
1.	A	2	4	3	4	4	17	3
2.	B	3	2	2	2	2	11	0
3.	C	2	3	4	2	2	13	1
4.	D	3	3	3	2	2	13	0
5.	E	2	2	3	3	3	13	0
6.	F	4	3	3	2	2	14	1
7.	G	2	2	2	2	3	11	0
8.	H	2	2	3	3	3	13	0
9.	I	3	3	3	3	3	15	0
10.	J	2	2	2	2	2	10	0
11.	K	2	2	2	3	3	12	0
12.	L	2	2	2	2	2	10	0
13.	M	2	2	3	2	2	11	0
14.	N	1	1	3	2	3	10	0
15.	O	2	2	2	2	3	11	0
16.	P	3	3	4	4	4	18	3
17.	Q	3	2	1	2	2	10	0
18.	R	1	1	2	2	2	8	0
19.	S	3	2	2	2	2	11	0
20.	T	4	2	2	3	2	13	1
21.	U	3	3	3	3	3	15	0
22.	V	2	2	2	2	2	10	0
23.	W	3	3	2	2	2	12	0
24.	X	4	3	3	2	2	14	1
25.	Y	3	3	4	4	3	17	2

No.	Nama	Soal					Skor	Mode
		1	3	5	7	9		
26.	Z	3	3	3	3	3	15	0
27.	AA	2	2	3	2	3	12	0
28.	AB	4	2	3	2	2	13	1
29.	AC	3	3	4	3	4	17	2

Tabel 4.10. Transformasi Data Angket Soal Genap

No.	Nama	Soal					Skor	Mode
		2	4	6	8	10		
1.	A	3	2	4	4	4	17	3
2.	B	3	3	2	3	2	13	0
3.	C	2	3	3	2	2	12	0
4.	D	3	2	2	2	2	11	0
5.	E	2	3	3	3	3	14	0
6.	F	4	3	2	3	2	14	1
7.	G	2	3	3	2	3	13	0
8.	H	2	2	3	3	3	13	0
9.	I	3	3	3	3	3	15	0
10.	J	2	2	2	2	2	10	0
11.	K	2	2	2	2	3	11	0
12.	L	2	2	2	2	2	10	0
13.	M	2	3	3	3	3	14	0
14.	N	1	3	3	2	3	12	0
15.	O	2	3	2	3	3	13	0
16.	P	3	4	3	3	4	17	2
17.	Q	2	3	2	2	2	11	0
18.	R	1	4	2	3	2	12	1
19.	S	3	3	2	3	2	13	0
20.	T	2	3	3	3	1	12	0
21.	U	3	3	3	3	3	15	0
22.	V	2	2	2	2	2	10	0
23.	W	3	3	2	2	2	12	0
24.	X	3	3	3	2	2	13	0
25.	Y	3	3	3	3	3	15	0
26.	Z	3	3	4	3	3	16	1
27.	AA	2	3	3	2	2	12	0
28.	AB	3	3	3	3	2	14	0
29.	AC	3	3	3	3	3	15	0

Setelah diperoleh transformasi data soal ganjil dan genap, maka dapat dihitung prediktor dan mode sebagai berikut.

Tabel 4.11. Transformasi Data Prediktor dan Mode Angket

No.	Nama	Soal Ganjil	Soal Genap	Prediktor (X)	Mode (Y)
1.	A	17	17	34	6
2.	B	11	13	24	0
3.	C	13	12	25	1
4.	D	13	11	24	0
5.	E	13	14	27	0
6.	F	14	14	28	2
7.	G	11	13	24	0
8.	H	13	13	26	0
9.	I	15	15	30	0
10.	J	10	10	20	0
11.	K	12	11	23	0
12.	L	10	10	20	0
13.	M	11	14	25	0
14.	N	10	12	22	0
15.	O	11	13	24	0
16.	P	18	17	35	5
17.	Q	10	11	21	0
18.	R	8	12	20	1
19.	S	11	13	24	0
20.	T	13	12	25	1
21.	U	15	15	30	0
22.	V	10	10	20	0
23.	W	12	12	24	0
24.	X	14	13	27	1
25.	Y	17	15	32	2
26.	Z	15	16	31	1
27.	AA	12	12	24	0
28.	AB	13	14	27	1
29.	AC	17	15	32	2

Berikut adalah interpretasi validitas dan reliabilitas instrumen angket setelah dilakukan analisis pada kelas uji coba.

Tabel 4.12. Interpretasi Uji Validitas Angket

No.	Nama	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1.	A	34	6	1156	36	204
2.	B	24	0	576	0	0
3.	C	25	1	625	1	25
4.	D	24	0	576	0	0
5.	E	27	0	729	0	0
6.	F	28	2	784	4	56
7.	G	24	0	576	0	0
8.	H	26	0	676	0	0
9.	I	30	0	900	0	0
10.	J	20	0	400	0	0
11.	K	23	0	529	0	0
12.	L	20	0	400	0	0
13.	M	25	0	625	0	0
14.	N	22	0	484	0	0
15.	O	24	0	576	0	0
16.	P	35	5	1225	25	175
17.	Q	21	0	441	0	0
18.	R	20	1	400	1	20
19.	S	24	0	576	0	0
20.	T	25	1	625	1	25
21.	U	30	0	900	0	0
22.	V	20	0	400	0	0
23.	W	24	0	576	0	0
24.	X	27	1	729	1	27
25.	Y	32	2	1024	4	64
26.	Z	31	1	961	1	31
27.	AA	24	0	576	0	0
28.	AB	27	1	729	1	27
29.	AC	32	2	1024	4	64

Dari data di atas, diperoleh  $r_{xy} = 0,7124014$  dan  $r\ tabel = 0,367$ . Karena,  $r_{xy} > r\ tabel$  maka angket dinyatakan valid.

Tabel 4.13. Interpretasi Uji Reliabilitas Angket

No.	Nama	MODE SOAL GANJIL (X)	MODE SOAL GANJIL (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
1.	A	3	3	9	9	9
2.	B	0	0	0	0	0
3.	C	1	0	1	0	0
4.	D	0	0	0	0	0
5.	E	0	0	0	0	0
6.	F	1	1	1	1	1
7.	G	0	0	0	0	0
8.	H	0	0	0	0	0
9.	I	0	0	0	0	0
10.	J	0	0	0	0	0
11.	K	0	0	0	0	0
12.	L	0	0	0	0	0
13.	M	0	0	0	0	0
14.	N	0	0	0	0	0
15.	O	0	0	0	0	0
16.	P	3	2	9	4	6
17.	Q	0	0	0	0	0
18.	R	0	1	0	1	0
19.	S	0	0	0	0	0
20.	T	1	0	1	0	0
21.	U	0	0	0	0	0
22.	V	0	0	0	0	0
23.	W	0	0	0	0	0
24.	X	1	0	1	0	0
25.	Y	2	0	4	0	0
26.	Z	0	1	0	1	0
27.	AA	0	0	0	0	0
28.	AB	1	0	1	0	0
29.	AC	2	0	4	0	0

Dari data di atas, diperoleh  $r_{11} = 0,797006$  dan  $r\ tabel = 0,367$ . Karena,  $r_{11} > r\ tabel$  maka angket dinyatakan reliabel.



#### D. Pengolahan dan Analisis Data Penelitian

Berikut adalah pengolahan data hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) mahasiswa pada kelas eksperimen.

##### 1. Data Hasil Belajar Mahasiswa (*Pretest*)

Tabel 4.14. Data Hasil Belajar Mahasiswa (*Pretest*)

No.	Nama	Soal					Nilai Akhir
		1	2	3	4	5	
1.	A	11	9	9	13	10	52
2.	B	11	6	7	10	5	39
3.	C	11	9	9	13	7	49
4.	D	11	8	11	6	17	53
5.	E	7	9	8	13	7	44
6.	F	7	9	8	13	7	44
7.	G	17	7	10	17	15	66
8.	H	11	9	9	13	10	52
9.	I	7	9	8	13	7	44
10.	J	11	9	9	13	7	49
11.	K	11	6	7	10	5	39
12.	L	11	8	11	6	17	53
13.	M	7	9	8	13	7	44
14.	N	11	9	9	13	10	52
15.	O	11	9	9	13	7	49
16.	P	11	6	7	10	5	39
17.	Q	11	9	9	13	10	52
18.	R	11	9	9	13	10	52
19.	S	7	9	8	13	7	44
20.	T	17	7	10	17	15	66
21.	U	11	9	9	13	7	49
22.	V	17	7	10	17	15	66
23.	W	11	9	9	13	7	49
24.	X	17	7	10	17	15	66
25.	Y	11	8	11	6	17	53
26.	Z	11	6	7	10	5	39
27.	AA	11	6	7	10	5	39
28.	AB	11	8	11	6	17	53
29.	AC	17	7	10	17	15	66

## 2. Data Hasil Belajar Mahasiswa (*Posttest*)

Tabel 4.15. Data Hasil Belajar Mahasiswa (*Posttest*)

No.	Nama	Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
1.	A	19	20	18	20	17	94
2.	B	14	15	18	17	20	84
3.	C	14	15	19	19	20	87
4.	D	18	19	18	19	17	91
5.	E	16	15	17	17	18	83
6.	F	16	15	17	17	18	83
7.	G	16	15	16	17	15	79
8.	H	19	20	18	20	17	94
9.	I	16	15	17	17	18	83
10.	J	14	15	19	19	20	87
11.	K	14	15	18	17	20	84
12.	L	18	19	18	19	17	91
13.	M	16	15	17	17	18	83
14.	N	19	20	18	20	17	94
15.	O	14	15	19	19	20	87
16.	P	14	15	18	17	20	84
17.	Q	19	20	18	20	17	94
18.	R	19	20	18	20	17	94
19.	S	16	15	17	17	18	83
20.	T	16	15	16	17	15	79
21.	U	14	15	19	19	20	87
22.	V	16	15	16	17	15	79
23.	W	14	15	19	19	20	87
24.	X	16	15	16	17	15	79
25.	Y	18	19	18	19	17	91
26.	Z	14	15	18	17	20	84
27.	AA	14	15	18	17	20	84
28.	AB	18	19	18	19	17	91
29.	AC	16	15	16	17	15	79

## 3. Uji Normalitas

Berikut adalah interpretasi uji normalitas setelah dilakukan analisis pada kelas eksperimen.

Tabel 4.16. Interpretasi Uji Normalitas *Pretest - Posttest*

Data	<i>Kolmogorov – Smirnov Sig. (Lilliefors significance correction)</i>	Normalitas
<i>Pretest</i>	0,002	Tidak Normal
<i>Posttest</i>	0,016	Tidak Normal

#### 4. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians

Berikut adalah interpretasi rata-rata setelah dilakukan analisis pada kelas eksperimen.

Tabel 4.17. Interpretasi Rata-rata *Pretest – Posttest*

Data	Rata-rata	Kategori
<i>Pretest</i>	50,41	Sangat Kurang Efektif
<i>Posttest</i>	86,17	Efektif

Berikut adalah standar deviasi dan varians setelah dilakukan analisis pada kelas eksperimen.

Tabel 4.18. Standar Deviasi dan Varians *Pretest – Posttest*

Data	Standar Deviasi	Varians
<i>Pretest</i>	8,70352	75,751
<i>Posttest</i>	5,12047	26,219

#### 5. Uji *Normalized Gain*

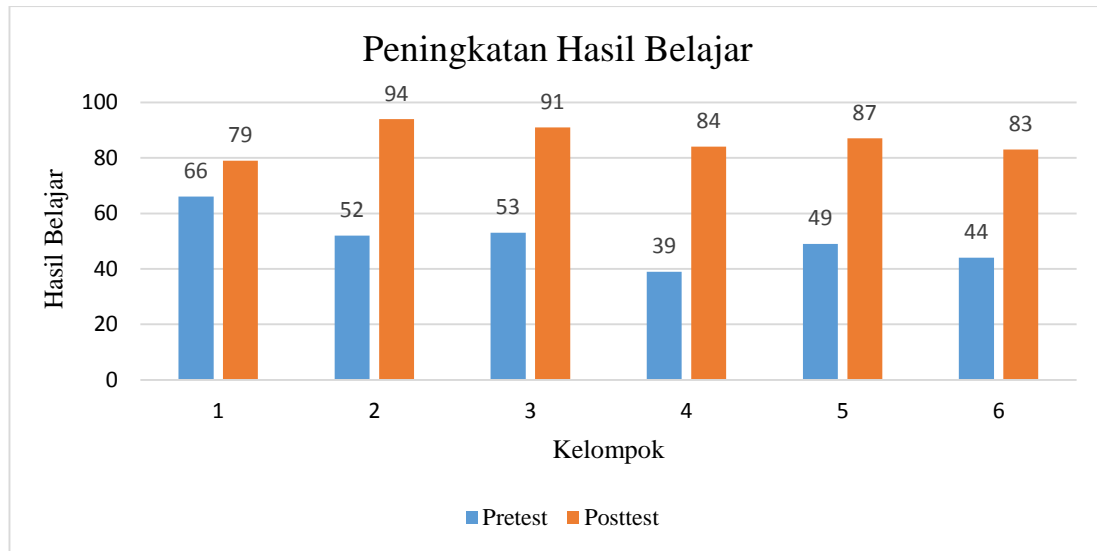
Untuk mengetahui besarnya perbedaan hasil belajar antara *pretest* dan *posttest* maka dilakukan uji *Normalized Gain* sebagai berikut, sehingga dapat diketahui perbedaan yang dihasilkan berupa penurunan, tetap, atau peningkatan yang diukur berdasarkan kategori.

Tabel 4.19. Uji *Normalized Gain*

Data	Rata-Rata	<i>g</i>	Kategori
<i>Pretest</i>	50,41	0,72	Tinggi
<i>Posttest</i>	86,17		

Setelah dilakukan pengolahan, adapun peningkatan hasil belajar masing-masing kelompok dapat dilihat pada diagram berikut.

Diagram 4.3. Peningkatan Hasil Belajar Masing-Masing Kelompok



## 6. Data Hasil Angket Mahasiswa

Berikut adalah pengolahan data jawaban angket mahasiswa pada kelas eksperimen.

Tabel 4.20. Data Jawaban Angket Mahasiswa

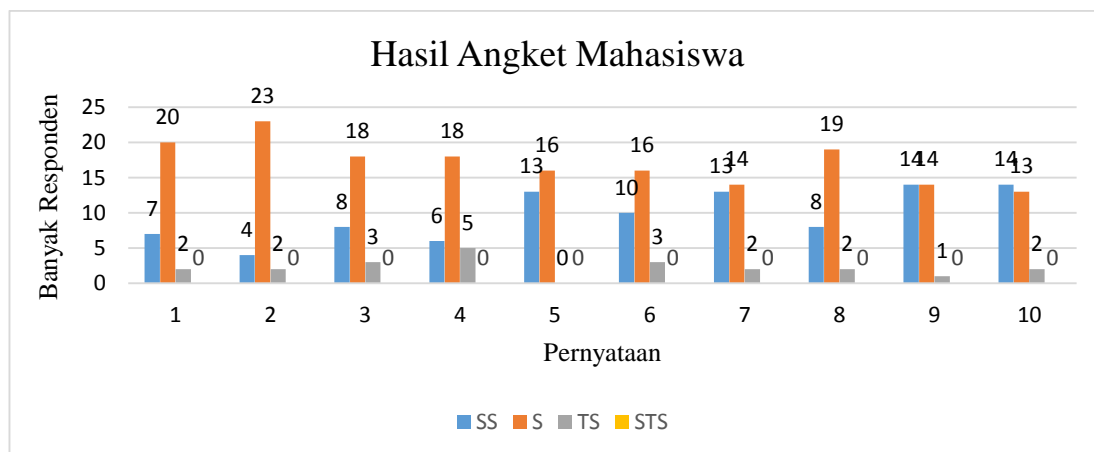
No.	Nama	Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
2	B	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS
3	C	S	S	TS	S	S	TS	TS	TS	S	S
4	D	SS	SS	SS	S	S	TS	TS	TS	S	S
5	E	S	TS	S	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS
6	F	SS	S	S	SS	S	S	S	S	S	SS



No.	Nama	Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	H	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3
9	I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	J	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3
11	K	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	L	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2
13	M	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4
14	N	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
15	O	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4
16	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	Q	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2
18	R	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4
19	S	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
20	T	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4
21	U	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
22	V	3	3	4	2	3	3	4	4	4	3
23	W	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3
24	X	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4
25	Y	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	Z	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3
27	AA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	AB	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
29	AC	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4

Adapun hasil angket mahasiswa untuk masing-masing pernyataan dapat dilihat juga pada diagram berikut.

Diagram 4.4. Hasil Angket Mahasiswa



Berikut adalah interpretasi hasil angket setelah dilakukan analisis pada kelas eksperimen.

Tabel 4.22. Interpretasi Hasil Angket

Data	Skor Aktual	Skor Ideal	(%)	Kategori
Angket	942	1160	81	Sangat Baik

### E. Pengujian Hipotesis

Dikarenakan data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka untuk menguji hipotesis digunakanlah uji *Wilcoxon* sebagai berikut.

Tabel 4.23. Uji *Wilcoxon*

Data	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
<i>Pretest - Posttest</i>	- 4,731	0,000	$H_a$ diterima

Berdasarkan kesimpulan diperoleh bahwa  $H_a$  diterima, maka berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *Matlab* dengan model pembelajaran SSCS pada mata kuliah metode numerik.