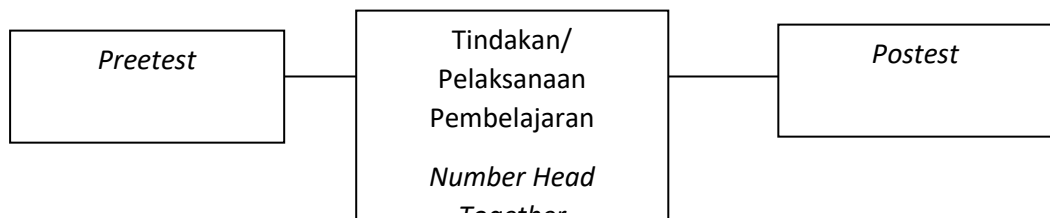


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Metode penelitian adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dikembangkan untuk memperoleh pengetahuan dengan melakukan prosedur yang reliabel dan terpecahya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena gejala yang ditimbulkan diperlakukan dengan sengaja oleh peneliti, jenis eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimen* dengan desain yaitu *one-group pretest-posttest*. Metode eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan (Arikunto,2018 : 9).



Menurut Sugiyono (2018 : 107) “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Peneliti ingin mendeskripsikan apakah dengan penerapan Pembelajaran *Number Head Together* efektif meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X SMAN 1 Sukamakmur.

3.2 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, penulis membutuhkan objek agar masalah dapat terpecahkan. Populasi merupakan objek dalam penelitian ini dengan menentukan populasi maka peneliti akan mampu melakukan pengolahan data. Untuk mempermudah pengolahan data maka penulis akan mengambil bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang disebut sampel. Dengan menggunakan sampel, peneliti akan lebih mudah mengolah data dan hasil yang didapat akan lebih kredibel.

Terdapat teknik dalam pengambilan sampel untuk melakukan penelitian, menurut Sugiyono (2017:81) menjelaskan bahwa teknik sampel merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat beberapa teknik sampling yang digunakan.

Teknik sampling dibagi menjadi dua kelompok yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *probability sampling*. Menurut Sugiyono (2017:82) “*probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. *Probability sampling* terdiri dari *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, *sampling area (cluster) sampling*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling*, kemudian menurut Sugiyono (2017:82) Simple Random Sampling adalah pengambilan

anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Populasi menurut Sugiyono (2017:80) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penentuan populasi merupakan tahapan penting dalam penelitian. Populasi dapat memberikan informasi atau data yang berguna bagi suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X terdapat 3 kelas yaitu terdiri dari 2 kelas IPA dan 1 Kelas IPS dengan total kelas X sebanyak 3 kelas.

Sampel penelitian ini adalah siswa Kelas I IPA-1 SMAN 1 Sukamakmur dengan jumlah peserta didik yang menjadi sampel penelitian ini adalah 20 peserta didik yang terdiri dari 11 perempuan dan 9 laki-laki.

3.3 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 pada semester ganjil tahun ajaran 2023. Penelitian bertempat di SMAN 1 Sukamakmur.

3.4 Prosedur Penelitian

Adapun tahap-tahap prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu perlakuan, pada tahap ini langkah-langkah yang harus dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Menelaah materi pelajaran matematika untuk Kelas X SMAN 1 Sukamkmur.

- b. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknis penelitian.
- c. Membuat skenario pembelajaran dikelas dalam hal ini Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- d. Mempersiapkan instrumen penelitian.
- e. Mempersiapkan observer.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pra pelaksanaan

- 1. Memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh kepada peserta didik kelas X SMAN 1 Sukamakmur sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- 2. Memberikan tes awal dengan menggunakan instrumen tes awal (*pre-test*) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum menerapkan model *Number Head Together*.

b. Perlakuan

- 1. Memberikan perlakuan dengan menerapkan model *Number Head Together*
- 2. Memberikan tes akhir (*post-test*)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes dan observasi yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Tes

Tes adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tertulis), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan) (Sudjana, 2016:35). Tes merupakan alat ukur yang diberikan kepada sampel (anak) untuk mendapatkan jawaban yang diharapkan, baik lisan, tulisan, maupun perbuatan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes awal (*pre-test*) sebanyak 4 butir soal dan tes akhir (*post-test*) sebanyak 4 butir soal. *Pre-test* diberikan sebelum pelajaran dimulai sedangkan *posttest* diberikan ketika akhir pembelajaran yang bertujuan untuk melihat pengaruh peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan *Number Head Together* jadi keseluruhan soal siswa sebanyak 4 butir soal.

3.5.2 Observasi

Menurut sudjana (2018) observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Teknik observasi adalah c pengamatan dan pencatatan secara sistematis fenomena – fenomena yang diselidiki.

Observasi yang dilakukan oleh peneliti melalui lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dan lembar observasi aktivitas peserta didik. Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Dalam pengamatan ini digunakan lembar pengamatan yang digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan

dengan kegiatan mengajar selama penelitian. Lembar observasi terdiri dari beberapa pernyataan terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas dalam mengumpulkan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan yang memiliki standar skala jawaban tertentu.

Pre-test merupakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Tes ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Tes *pretest* yang dilakukan dengan memberikan 4 butir soal kepada peserta didik dengan bentuk soal seperti di tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Instrumen *Pre-test*

No	Soal <i>Pre-test</i>	Skor
1.	Rudi membeli 2 kg Mentimun dan 1 kg terong dan ia harus membayar Rp15.000,00, sedangkan Rizki membeli 1 kg mentimun dan 2 kg terong dengan harga Rp18.000,00. Berapakah harga 5 kg mentimun dan 3 kg terong?	35
2.	Himpunan penyelesaian sistem persamaan $6x - y = -2$ dan $3x - 2y = -5$, adalah...	25
3.	Tentukan nilai Himpunan Penyelesaian dari sistem persamaan berikut! $3x + 5y = -9$ dan $5x + 7y = -19$	25
4.	Tentukan himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear berikut! $2x + y = 7$ $x + y = 2$	15 25

Setelah akhir pembelajaran peneliti melakukan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana pencapaian peserta didik terhadap peningkatan hasil belajar. Tes yang dilakukan sama dengan tes *pre-test*. Tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang pengaruh metode *Number Head Together* terhadap hasil belajar siswa di kelas I SMAN 1 Sukamakmur. Tes *post-test* yang dilakukan kepada siswa dengan bentuk soal dibawah ini:

Tabel 3.2 Instrumen *Post-test*

No	Soal <i>Post-test</i>	Skor
1.	Harga 3 Buku dan 2 Pena adalah Rp. 31.000, sedangkan harga 1 Buku dan 3 Pena adalah Rp. 22.000. Berapa harga yang harus dibayar jika ingin membeli 3 Buku dan 3 Pena?	30
2.	Himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x + y = 9$ $3x + 2y = 15$ adalah...	25
3.	Tentukan nilai Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $3x + y = 6$	20
4.	Tentukan nilai himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berikut $2x + y = 8$ $x - y = 10$	25

3.6.2 Instrumen Observasi

Tabel 3.3 Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengajar

Pendahuluan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Kemampuan dalam mengkondisikan kelas sebelum memulai pembelajaran.				
	2. Kemampuan mengaitkan pembelajaran dengan masalah kontekstual				
	3. Kemampuan guru memotivasi peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran				
Kegiatan Inti	1. Kemampuan guru dalam menjelaskan materi pelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel				
	2. Kemampuan guru dalam mengelola kelas				
	3. Kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran <i>Number Head Together</i> yang sesuai materi.				
	4. Membentuk kelompok secara heterogen				
	5. Memberikan bimbingan pada kegiatan belajar peserta didik serta pemberian rangsangan pembelajaran				
	6. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami				
	7. Menghargai pendapat peserta didik dan memberikan penguatan atas jawabannya				
	8. Memberikan lembar kerja peserta didik				
	9. Membimbing siswa dalam berdiskusi				
	10. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi secara aktif dengan teman kelompok				

	11. Memberikan penghargaan kepada peserta didik yang mampu menjawab pertanyaan				
Penutup	1. Membimbing dan memberikan penguatan kesimpulan				
	2. Memberikan refleksi dan menyampaikan pesan moral				
	3. Kemampuan guru mengelola waktu				
Jumlah					

Sumber: Cut Rauzatul Ansi (2021).

Tabel 3.4 Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Pendahuluan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Peserta didik tertib dan rapi dalam berdoa				
	2. Peserta didik mengerjakan soal pre-test yang diberikan guru				
	3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru dalam kegiatan apersepsi				
	4. Peserta didik mendengarkan motivasi yang disampaikan guru				
	5. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru				
Kegiatan Inti	1. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.				
	2. Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum dipahami.				
	3. Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan guru				
	4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang penerapan model pembelajaran <i>Number Head Together</i>				
	5. Peserta didik melakukan tugasnya yaitu memahami materi yang telah diberikan				
	6. Peserta didik antusias dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
	Setiap kelompok belajar secara aktif dan menjaga baik-baik nomor yang ada diatas kepalanya				
	7. Peserta didik berdiskusi untuk mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya				
	8. peserta didik mempresentasikan hasil diskusi				
Penutup	1. Peserta didik membuat kesimpulan bersama-sama dengan guru				

	2. Berdoa dan menjawab salam				
Jumlah					

Sumber: Cut Rauzatul Ansi (2021).

3.7 Teknik Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus statistika yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Number Head Together* terhadap hasil belajar matematika pada kelas I SMAN 1 Sukamakmur.

Setelah semua hasil tes dikumpulkan maka data tersebut dianalisis atau diolah dengan menggunakan metode statistik uji t-tes sesuai dengan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\sum x^2 d}}$$

Dikemukakan Arikunto (2010: 349). Sebagai langkah untuk mengolah data, maka digunakan rumus t-tes sebagai berikut :

Keterangan Rumus :

Md = Mean perbedaan tes awal dengan tes akhir

X = Deviasi setiap nilai

$\sum X^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Banyaknya sampel

Db = ditentukan dengan N-1

Penggunaan uji t pada penelitian ini yaitu untuk menguji layak tidaknya sebuah pernyataan dapat dipercaya atau tidak, yaitu penggunaan model *Number Head Together* meningkat atau tidak terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMAN 1 Sukamakmur.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji pihak kanan, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha :Model Pembelajaran *Number Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X SMAN 1 Sukamakmur.

Ho :Model Pembelajaran *Number Head Together* tidak dapat meningkatkan hasil belajar pada materi Sistem Persamaan Linear dua variabel di Kelas X SMAN 1 Sukamakmur.

