

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu upaya dalam mengembangkan potensi belajar dan kualitas sumber daya yang produktif. Metode belajar mengajar pada dasarnya merupakan hakikat dari proses pendidikan secara keseluruhan. Kelancaran proses pendidikan ditunjang oleh aspek pendidikan yang terdiri dari peserta didik, tenaga pendidik, kurikulum, sarana pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan pendidik dalam proses belajar mengajar.

Belajar juga merupakan kegiatan manusia yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari manusia, bahkan sejak mereka lahir sampai akhir hayat. penjelasan tersebut menjadi ungkapan bahwa manusia tidak dapat lepas dari proses belajar itu sendiri, sampai kapanpun dan dimanapun manusia itu berada dan belajar juga menjadi kebutuhan yang terus meningkat sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang telah melaju dengan pesatnya karena selalu berkitan erat dengan kinerja pendidik dilembaga pendidikan.

Pada saat ini, pendidikan Indonesia menerapkan kurikulum Merdeka yang dirancang untuk mencapai kompetensi siswa baik itu kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh, proses pencapaiannya adalah melalui pembelajaran sejumlah mata pelajaran diantaranya seperti pembelajaran IPS di tingkat SMP/MTS. Menurut kurikulum Merdeka pembelajaran IPS secara terpadu, supaya pembelajaran IPS bermakna bagi siswa.

Tujuan pelajaran IPS adalah agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis dan logis untuk memahami konsep sehingga mampu memecahkan permasalahan dalam sehari-hari (Setiawan,2018:6). Salah satu unsur yang harus di capai dalam tujuan pembelajaran IPS adalah melatih kemampuan berfikir kritis siswa (Melinda,2018:42).

Fenomena di sekolah menunjukkan bahwa, selama ini siswa kurang berminat dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPS disebabkan materi IPS kelas VIII yang sangat padat. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas pembelajaran sehari-hari. Hal ini dibuktikan dari siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan guru masih bersifat dimana guru hanya menjelaskan dengan metode ceramah yaitu metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pada saat pembelajaran guru tidak menggunakan model pembelajaran yang bervariasi serta media yang mendukung materi pembelajaran dan guru hanya meminta siswa membaca buku untuk mencari inti materi.

Selanjutnya pada pelajaran IPS ditemukan masalah motivasi belajar siswa rendah hal ini di karenakan kebanyakan siswa menganggap pelajaran IPS sebagai pembelajaran menghafal karena siswa harus menghafalkan nama, tempat dan tahun sehingga siswa malas untuk mempelajari IPS khususnya pembelajarana IPS. Untuk dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan, guru sebaiknya dapat menggunakan model yang menarik perhatian dan pemahaman

siswa terhadap materi pembelajaran IPS, dimana model pembelajaran selayaknya memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkerja sama dengan sesama siswa dalam tugas terstruktur sehingga siswa dapat belajar, berkerja dan berinteraksi di dalam kelompok-kelompok. Dengan demikian, harus ada perbaikan untuk guru dalam memilih model pembelajaran yakni model pembelajaran yang dipilih dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMPN 4 Kota Raya didapatkan informasi bahwa: (1) Hasil belajar siswa Kelas VIII masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 76. (2) Disaat pembelajaran IPS di SMP N 4 Kota Raya guru sering menggunakan motode ceramah. (3) Namun siswa cenderung tidak mendengarkan materi dari guru dan siswa masih sering memilih berbicara dengan teman nya atau sengaja tidak memperhatikan pembelajaran berlangsung. (4) Model pembelajaran yang digunakan guru tidak melibatkan setiap siswa, seperti kelompok yang mengerjakan tidak semua anggota yang bekerja. (5) Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian memilih model pembelajaran *Picture and Picture* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Untuk lebih jelasnya nilai penilaian harian siswa kelas VIII di SMPN 4 Kota Raya sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Hasil Ulangan Harian siswa kelas VIII SMPN 4 Kota Raya

| NO | Hasil Belajar | Jumlah Siswa | Prentasi |
|-----------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 1 | Tuntas (76) | 48 | 39% |
| 2 | Tidak Tuntas (<76) | 51 | 42% |
| | Jumlah | 121 | 100% |

Sumber : Amanah S.E (Guru IPS di SMPN 4 Kota Raya)

Dari table 1.1, terlihat bahwa masih ada hasil belajar siswa yang belum tuntas, sehingga perlu adanya model pembelajaran yang baru dan menyenangkan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. maka diperlukan penggunaan model pembelajaran yang sesuai agar hasil belajar siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan yaitu model pembelajaran *Picture and Picture*. Terkadang seorang siswa merasa tidak enak dalam belajar, dan sebagai seorang guru harus bisa mengatur kelas agar siswa lain bisa fokus dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti memiliki ketertarikan dengan melakukan pembelajaran yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Picture and Picture* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Kota Raya Kecamatan Kunto Darussalam”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penelitian merumuskan permasalahan yaitu Apakah ada pengaruh metode pembelajaran *picture and picture* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS kelas VIII SMP N 4 Kota Raya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *pembelajaran picture and picture* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS kelas VIII SMP N 4 Kota Raya.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik yang bersifat teoritis maupun praktis :

a. Manfaat Teoritis

1. Sebagai sarana atau sumber untuk meningkatkan informasi tentang efektifitas pembelajaran *Picture and Picture*
2. Dapat memberikan kontribusi dibidang pendidikan IPS khususnya mengenai model pembelajaran *Picture and Picture*

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa

Dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda, dapat memotivasi peserta didik serta memperbaiki sikap yang pasif siswa dalam belajar serta dapat meningkatkan kerjasama mereka.

2. Bagi Guru

Dapat menjadi masukan dan meningkatkan kreatifitas guru dalam mengajar dengan menerapkan pembelajaran *Picture and Picture* sehingga dapat meningkatkan sikap dan hasil belajar siswa yang diharapkan dapat berdampak pada meningkatnya mutu dan akreditasi sekolah.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang metode pembelajaran *picture and picture*

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan atau rujukan jika hendak melakukan penelitian mengenai penerapan metode pembelajaran *picture and picture*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran *Picture and Picture*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Picture and Picture*

Model pembelajaran *Picture and Picture* ini menggunakan media pembelajaran gambar. Menurut Rosalin (2008:125) mengatakan model pembelajaran *Picture and Picture* adalah sajian informasi kompetensi, sajian materi, perlihatkan gambar yang berkaitan dengan materi, siswa mengurutkan gambar secara sistematis, guru mengkonfirmasi urutan gambar, guru menanamkan konsep sesuai materi bahan ajar, penyimpulan evaluasi dan refleksi.

Menurut Suprijono (2010:110), model *Picture and Picture* adalah metode pembelajaran yang menggunakan gambar dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan logis. Dalam hal ini guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, menyampaikan materi sebagai pengantar. Setelah itu guru menunjukkan atau memperlihatkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi. Siswa tidak hanya mendengar dan membuat catatan, guru memanggil siswa secara bergantian memasang atau mengurutkan gambar-gambar menjadi urutan yang logis. Ditanyakan juga alasan atau dasar pemikiran urutan gambar tersebut. Dari alasan atau urutan gambar, guru memulai

menanamkan konsep atau materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.

Pembelajaran dengan menggunakan model ini menitikberatkan pada gambar sebagai media penanaman suatu konsep tertentu. Gambargambar yang disajikan atau diberikan menjadi faktor utama dalam proses pembelajaran karena siswa akan belajar memahami suatu konsep atau fakta dengan cara mendeskripsikan dan menceritakan gambar yang diberikan berdasarkan ide atau gagasannya. Dalam proses pembelajarannya, penggunaan media gambar dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif, kreatif dan menemukan sendiri konsep tentang materi yang dipelajari.

b. Langkah langkah model pembelajaran *Picture and picture*

Langkah-langkah penerapan Model *Picture and Picture* (Hamdani, 2010) ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tahap 1: Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai. Hal yang paling utama pada proses ini adalah guru harus menyampaikan Kompetensi Dasar mata pelajaran yang akan dilakukan, sehingga siswa dapat memperkirakan sejauh mana materi yang harus mereka kuasai. Hal ini berkaitan erat dengan indikator-indikator ketercapaian KD.

Tahap 2: Guru menyampaikan pengantar pembelajaran. Pengantar pembelajaran ini akan menjadi hal yang sangat menentukan, karena

momentum ini akan menjadi titik tolak untuk memotivasi dan mendorong siswa dalam mengikuti pembelajaran yang ada.

Tahap 3: Guru memperlihatkan gambar-gambar yang telah disiapkan. Pada proses ini guru terlibat aktif dalam proses yang terjadi, dan cara ini juga bisa dimodifikasi dengan gambar atau video atau demonstrasi kegiatan tertentu.

c. Kelebihan dan Kekurangan media pembelajaran *picture and picture*

Dalam setiap model pembelajaran tentu ada kelebihan dan kekurangannya, menurut Istarani (2011:8) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *picture and picture* adalah :

1. Kelebihan metode pembelajaran *picture and picture* :
 - a. Materi yang diajarkan lebih terarah karena pada awal pembelajaran guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dan materi secara singkat terlebih dahulu.
 - b. Siswa lebih cepat menangkap materi ajar karena guru menunjukkan gambar-gambar mengenai materi yang dipelajari.
 - c. Dapat meningkatkan daya nalar atau daya pikir siswa karena siswa disuruh guru untuk menganalisa gambar yang ada.
 - d. Dapat meningkatkan tanggung jawab siswa, sebab guru menanyakan alasan siswa mengurutkan gambar.
 - e. Pembelajaran lebih berkesan, sebab siswa dapat mengamati langsung gambar yang telah dipersiapkan oleh guru.

f. Guru lebih mengetahui kemampuan masing-masing siswa.

2. Kekurangan *picture and picture* :

a. Memakan banyak waktu

b. Banyak siswa yang pasif

c. Guru khawatir bahwa akan terjadi kekacauan di kelas

d. Banyak siswa tidak senang apabila disuruh bekerja sama dengan yang lain.

e. Dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai

d. Pengaruh Model Pembelajaran *Picture and Picture* terhadap hasil belajar.

Menurut Arikunto (2006:22), model pembelajaran *Picture and Picture* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena metode ini dapat membantu memvisualisasikan informasi, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Teknik ini menggunakan gambar atau gambar-gambar yang disusun dalam urutan tertentu untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep atau proses. Dengan demikian, *picture and picture* dapat meningkatkan pemahaman siswa dan hasil belajar mereka.

Jadi penulis dapat menyimpulkan dari teori diatas bahwa model pembelajaran *picture and picture* di SMP N 4 Kota Raya berpengaruh karna dengan adanya model *picture and picture* dapat membantu

siswa dalam belajar, siswa jadi tidak bosan, tidak jenuh dengan ada model pembelajaran lain.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut bahasa hasil belajar terdiri dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Dalam KBBI hasil memiliki beberapa arti: Sesuatu yang diadakan oleh usaha dan Pendapatan; perolehan; buah. Sedangkan belajar adalah perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Adapun yang dimaksud dengan belajar menurut Usman adalah perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara satu individu dengan individu lainnya dan antara individu dengan lingkungan.

Hasil belajar siswa menurut W. Winkel (dalam buku Psikologi Pengajaran 1989:82) adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa di sekolah yang mewujudkan dalam bentuk angka.

Menurut Winarno Surakhmad (dalam buku, Interaksi Belajar Mengajar, (Bandung: Jemmars, 1980:25) hasil belajar siswa bagi kebanyakan orang berarti ulangan, ujian atau tes. Maksud ulangan tersebut ialah untuk memperoleh suatu indek dalam menentukan keberhasilan siswa.

Menurut Purwanto (2011 : 46) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti pembelajaran sesuai dengan

tujuan pendidikan dalam domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam domain kognitif diklasifikasikan menjadi kemampuan hapalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam domain afektif hasil belajar meliputi level penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi, dan karakterisasi. Sedang domain psikomotorik terdiri dari level persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreativitas.

b. Ciri-ciri hasil belajar

Surya menyampaikan bahwa terdapat 4 ciri-ciri dari belajar:

1) Perubahan yang didasari dan disengaja (intensional)

Ciri tersebut menjelaskan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang disadari atau disengaja oleh individu tersebut. Dia juga menyadari hasil dari perubahan tersebut. Individu tersebut memahami bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan atau keterampilan dari hasil nya belajar.

2) Perubahan yang berkesinambungan (kontinu)

Perubahan yang berkesinambungan memiliki arti bahwa perubahan yang terjadi pada individu merupakan perubahan lanjutan dari keterampilan, pengetahuan yang telah dia miliki sebelumnya. Misalkan : Si X sudah memiliki pengetahuan tentang penjumlahan dan pengurangan, kemudian dia belajar tentang perkalian dan pembagian. Maka dia dapat memanfaatkan pengetahuan terdahulunya untuk mempelajari pengetahuan barunya.

3) Perubahan yang fungsional

Hasil dari perubahan belajar adalah perubahan yang fungsional, artinya hasil dari perubahan tersebut berguna. Hasil perubahan tersebut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan masa sekarang atau yang akan datang, Misalkan seorang mahasiswa fakultas pendidikan mempelajari mata kuliah teori pembelajaran, suatu saat materi tersebut akan bermanfaat untuk keperluannya menjadi guru.

4) Perubahan yang bersifat positif

Belajar adalah terjadinya perubahan pada diri individu, perubahan tersebut harus bersifat positif atau kearah kebaikan. Jika sebaliknya maka itu bukan belajar. Misal: Seorang guru yang belajar tentang tipe tipe cara belajar anak. Setelah dia belajar dia paham bahwa setiap anak memiliki cara belajar yang berbeda, sehingga kini dia selalu menggunakan metode yang disesuaikan dengan siswa untuk belajar mereka.

c. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar adalah alat untuk mengukur perubahan yang terjadi pada suatu kejadian atau suatu kegiatan. Agar dapat mengukur hasil belajar maka diperlukan adanya indikator-indikator sebagai acuan untuk menilai sejauh mana perkembangan hasil belajar seseorang. Indikator hasil belajar menurut Gagne (dalam Nasution, 2018, hlm. 112-119) di antaranya adalah sebagai berikut :

1) Keterampilan intelektual

Merupakan penampilan yang ditunjukkan oleh siswa tentang operasi intelektual yang dapat dilakukannya. Keterampilan-keterampilan intelektual memungkinkan seseorang berinteraksi dengan lingkungannya melalui penggunaan simbol-simbol atau gagasan-gagasan.

2) Strategi kognitif

Dalam hal ini, siswa perlu menunjukkan penampilan yang kompleks dalam suatu situasi baru, dimana diberikan sedikit bimbingan dalam memilih dan menerapkan aturan dan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini mampu mengatur individu itu sendiri, mulai dari mengingat, berpikir, dan berperilaku.

3) Sikap

Yaitu perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatan-kegiatan sains. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai.

4) Informasi verbal

Pengetahuan verbal disimpan sebagai jaringan proposisi-proposisi. Dalam hal ini guru dapat memberikan berupa pertanyaan kepada siswa untuk melatih siswa dalam menjawab secara lisan, menulis dan menggambar.

5) Keterampilan motoric

Tidak hanya mencakup kegiatan fisik, melainkan juga kegiatan motorik yang digabung dengan keterampilan intelektual. Untuk mengetahui seseorang memiliki kapabilitas keterampilan motorik, kita dapat melihatnya dari segi kecepatan, ketepatan, dan kelancaran gerakan otot-otot, serta anggota badan yang diperlihatkan orang tersebut.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hanadi (dalam Rusman, 2014:130) faktor-faktor yang berpengaruh pada hasil belajar ialah :

1) Faktor Internal

- a. Faktor fisiologis, umumnya seperti kondisi kesehatan yang sehat, tidak capek, tidak cacat fisik, dan sebagainya. Hal ini bisa mempengaruhi siswa pada pembelajaran.
- b. Faktor psikologis, pada dasarnya seluruh siswa mempunyai mental berbeda-beda, hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar. Adapun faktor ini mencakup intelegensi (IQ), bakat, minat, perhatian, motif, motivasi, kognitif, serta daya nalar.

2) Faktor Eksternal

- a. Faktor lingkungan, akan berdampak pada hasil belajar, termasuk fisik dan sosial. Lingkungan alam seperti suhu, kelembaban. Belajar siang hari dalam ruangan dengan ventilasi

udara kurang bagus tentu berbeda dengan belajar pada saat pagi hari dimana udara sejuk.

- b. Faktor instrumental, keberadaan dan penggunaannya didesain sesuai hasil belajar yang diinginkan. diharapkan bisa berguna seperti sarana agar tujuan belajar yang sudah direncanakan tercapai. Faktor ini meliputi kurikulum, sarana, dan guru. Sedangkan pendapat Slameto (dalam Wijanarko, 2017) meliputi cara mengajar, interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan siswa. Pada pemaparan tersebut disimpulkan, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ialah. Pertama faktor internal mencakup fisiologis dan psikomotor. ke dua, faktor eksternal meliputi lingkungan dan instrumental.

3. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

a. Pengertian Pembelajaran IPS

Ilmu pengetahuan sosial merupakan salah satu mata pelajaran terpadu yang diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai menengah untuk membekali peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Ilmu pengetahuan awalnya berasal dari pendidikan Amerika Serikat dengan nama social studies. Namun, istilah dari IPS di Indonesia tidaklah sama dengan social studies yang ada di Amerika Serikat. Indonesia mulai mengenal IPS sejak tahun 1970-an sebagai hasil kesepakatan komunitas akademik dan secara

formal mulai digunakan dalam sistem pendidikan nasional dalam kurikulum 1975. Hal ini dikarenakan kondisi masyarakat di Indonesia berbeda dengan kondisi masyarakat Amerika Serikat (Sapriyadi.2014).

Ilmu Pembelajaran Sosial salah satu mata pelajaran terpadu yang ada dijenjang pendidikan dasar hingga menengah (Yulia Siska.2016). Materi yang ada dalam pembelajaran ilmu pengetahuan sosial (IPS) dapat memberikan bekal bagi peserta didik dalam menghadapi perkembangan kehidupannya. Tujuan utama yang akan dihasilkan dari mengajarkan ilmu pengetahuan sosial (IPS) pada peserta didik adalah untuk menjadikan peserta didik warga negara yang baik, dan untuk melatih kemampuan berfikir matang dalam menghadapi permasalahan sosial selain itu supaya mewarisi dan bisa melanjutkan kebudayaan bangsa yang dimiliki (Nurul Hidayah, Rifky Khumairo Ulva, 2017).

Menurut pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, pengertian IPS adalah sebuah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang manusia sebagai makhluk sosial, serta mempelajari perilaku secara perorangan maupun kelompok dalam masyarakat, dan bertanggung jawab.

b. Tujuan Pembelajaran IPS

Menurut Gunawan mengemukakan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) bertujuan membentuk warga Negara yang berkemampuan sosial dan yakin akan kehidupannya sendiri ditengah-tengah kekuatan fisik dan sosial, yang pada gilirannya akan menjadi

warga Negara yang baik dan bertanggung jawab. Sedangkan ilmu pengetahuan sosial bertujuan menciptakan tenaga ahli dalam bidang ilmu social (Rudy, Gunawan. 2011).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dalam pelaksanaannya mempunyai tujuan dalam setiap akhir pembelajaran. Trianto tujuan dari pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah untuk mendidik dan memberi bekal kemampuan dasar kepada siswa untuk mengembangkan diri sesuai dengan bakat, minat, kemampuan dan lingkungannya serta berbagai bekal siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Trianto. 2010).

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan IPS adalah membantu siswa agar dapat menyesuaikan/memahami dirinya terhadap lingkungannya dan dapat membantu siswa memecahkan masalah yang ada, sehingga siswa memiliki kepedulian sosial yang tinggi. Juga merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat memberikan wawasan pengetahuan yang luas mengenai masyarakat local maupun global sehingga mampu hidup bersama-sama dengan masyarakat lainnya.

c. Karakteristik Pembelajaran IPS

Menurut Darsono (2017) karakteristik pembelajaran IPS adalah sebagai berikut:

- 1) IPS merupakan gabungan dari unsur-unsur geografi, sejarah, ekonomi, hukum dan politik, kewarganegaraan, sosiologi, bahkan juga bidang humaniora, pendidikan dan agama.
- 2) Kompetensi Dasar IPS berasal dari struktur keilmuan geografi, sejarah, ekonomi, dan sosiologi yang dikemas sedemikian rupa sehingga menjadi materi atau topik (tema/sub tema) tertentu.
- 3) Kompetensi Dasar IPS juga menyangkut berbagai masalah sosial yang dirumuskan dengan pendekatan interdisipliner dan multidisipliner.
- 4) Kompetensi Dasar dapat menyangkut peristiwa dan perubahan kehidupan masyarakat dengan prinsip sebab akibat, kewilayahan, adaptasi dan pengelolaan lingkungan, struktur, proses dan masalah sosial serta upaya-upaya perjuangan hidup agar bertahan seperti pemenuhan kebutuhan, kekuasaan, keadilan dan jaminan keamanan.
- 5) Kompetensi Dasar IPS menggunakan tiga dimensi dalam mengkaji dan memahami fenomena sosial serta kehidupan manusia secara keseluruhan.

Menurut Henni Endayani (2018), Berpendapat bahwa secara akademik, karakteristik mata pelajaran IPS dapat diformulasikan sebagai berikut:

- 1) Ilmu pengetahuan sosial merupakan gabungan dari unsur-unsur geografi, sejarah, ekonomi, hukum dan politik, kewarganegaraan, sosiologi, bahkan juga humaniora, pendidikan dan agama.
- 2) Standar kompetensi dan kompetensi dasar IPS berasal dari struktur keilmuan geografi, sejarah, ekonomi dan sosiologi yang dikemas sedemikian rupa sehingga menjadi pokok bahasan atau tema.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran IPS adalah adanya ilmu-ilmu social seperti geografi, sejarah, politik, ekonomi, sosiologi, hukum, pendidikan dan agama.

B. Defenisi Operational

a. Picture and picture

Metode *picture and picture* adalah suatu model belajar yang menggunakan gambar dan dipasangkan / diurutkan menjadi urutan logis. Model pembelajaran ini mengandalkan gambar sebagai media dalam proses pembelajaran. Gambar-gambar ini menjadi faktor utama dalam proses pembelajaran. Sehingga sebelum proses pembelajaran guru sudah menyiapkan gambar yang akan ditampilkan baik dalam bentuk kartu atau dalam bentuk carta dalam ukuran besar.

b. Hasil Belajar

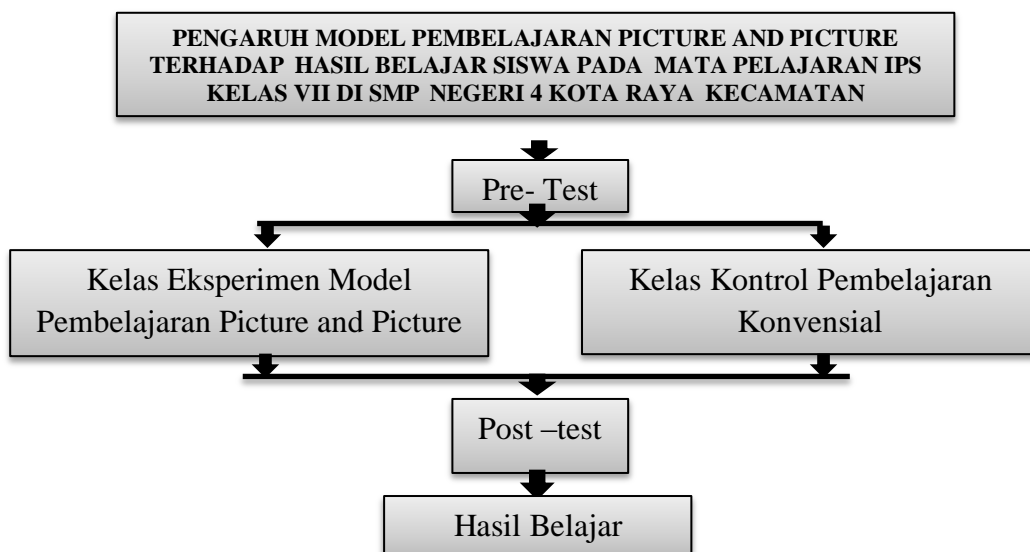
Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotor. Hasil belajar dapat dilihat

melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran akan berhasil secara optimal apabila ada penguatan dan proses pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan serta bermakna. Melalui penerapan model pembelajaran *Picture and Picture* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka siswa berpikir secara kreatif dan dapat menciptakan rasa percaya diri pada peserta didik untuk menyampaikan kembali materi ajar kepada teman-temannya sehingga materi yang diberikan guru pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) lebih menyenangkan dan menarik, siswa menjadi lebih giat belajar.

Kerangka pikir dapat dilihat berdasarkan gambar berikut:



Gambar 2.1 Skema Kerangka Konseptual

D. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan di uji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Hipotesis pula merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul kan. Adapun rumusan hipotesis alternative (Ha) dan hipotesis nol (H0) yang ditetapkan:

a. Hipotesis alternatif (Ha)

Metode pembelajaran *picture and picture* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Negeri 4 Kota Raya Kecamatan Kunto Darussalam kabupaten Rokan Hulu, Riau

b. Hipotesis nol (Ho)

Metode pembelajaran *picture and picture* tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMP Negeri 4 Kota Raya Kecamatan Kunto Darussalam kabupaten Rokan Hulu, Riau.

E. Penelitian Yang Relevan

1. penelitian yang dilakukan oleh Rohima (2017) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Picture And Picture Terhadap Hasil Belajar IPS peserta didik. ”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas, dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *Picture and Picture* dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi sifat dan perubahan wujud benda pada murid kelas IV SD Inpres Bontomanai Kota Makassar.

Persamaan dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu model pembelajaran *Picture and Picture*. Sedangkan perbedaannya waktu, tempat dan sampel penelitian.

2. Menurut Wulandari (2017) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Picture And Picture* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri Muara Beliti. Hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Picture and Picture*, dapat diketahui adanya peningkatan pada hasil belajar siswa dengan rata-rata pre-test 30,56 dan rata-rata post test 64,16. Persamaan dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu model pembelajaran *Picture and picture*. Sedangkan perbedaannya waktu, tempat dan sampel penelitian.
3. Nurrohman (2014) mahasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Jogjakarta yang berjudul “Upaya Peningkatan Prestasi Belajar IPS 26 Materi Perjuangan Melawan Penjajah dengan Model *Picture and picture* Siswa Kelas V Semester Genap” di MIM Tempur Sari Tahun Pelajaran 2013/2014, membuktikan bahwa adanya peningkatan pada prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Hasil Penelitian dapat disimpulkan berhasil karena dapat meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Picture and Picture*. Persamaan dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu model pembelajaran *Picture and Picture*. Sedangkan perbedaannya waktu, tempat dan sampel penelitian.

4. Penelitian yang dilakukan Marsela Gompi, Nursiya Bitto dan Dewi Rahmawati Isa(2022). Yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Picture and picture* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk peta”. pengaruh dari model pembelajaran *Picture and picture* lebih baik dari pada model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa. Dapat disimpulkan, bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Picture and Picture* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung pada materi aljabar kelas VII di SMP N 1 Telaga. Persamaan dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu model pembelajaran *Picture and Picture*. Sedangkan perbedaannya waktu, tempat dan sampel penelitian.
5. Menurut Prahmanto (2016) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Picture And Picture* Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pelajaran Ekonomi Kelas X IIS C Di SMA Angkasa Lanud. Hasil penelitian rekapitulasi skor rata-rata tanggapan responden mengenai model pembelajaran kooperatif *picture and picture* sebesar 4,03 (80,3%) sedangkan mengenai keaktifan belajar siswa sebesar 3,99 (79,8%). Persamaan dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu model pembelajaran *Picture and Picture*. Sedangkan perbedaannya waktu, tempat, sampel penelitian dan menggunakan pendekatan saintifik

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017.11) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan positivistic (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Metode penelitian yang digunakan adalah Eksperimen Semu (*quasi eksperimen*) yang dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen akan diberi perlakuan dengan menerapkan Model Pembelajaran *Picture and Picture* pada kelas kontrol akan diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Konvensional* .

Tujuan Eksperimen ini adalah untuk melihat apakah ada pengaruh Model Pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* terhadap Hasil Belajar siswa kelas VIII di SMPN 4 Kota Raya.

Rancangan Penelitian yang digunakan adalah *Pre-test dan Post-test*. Adapun desain pada pelaksanaan tindakan lapangan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

| Kelas | <i>Pre-test</i> | Perlakuan | <i>Post-test</i> |
|------------------|-----------------|-----------|------------------|
| Kelas Eksperimen | T1 | X | T2 |
| Kelas Kontrol | T1 | - | T2 |

Sumber : (Lufri,2006)

Keterangan :

X : Pembelajaran dengan model *Picture and Picture*

- : Pembelajaran Konvensional

T1 : Pemberian *Pre-test*

T2 : Pemberian *Post-test*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 4 Kota Raya, Kabupaten Rokan Hulu.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2024 di SMPN 4 Kota Raya, Kabupaten Rokan Hulu.

Tabel 3. 2 Rincian Waktu Penelitian

| No | Kegiatan | Waktu Penelitian | | | | | |
|----|------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| | | Nov | Des | Jan | Apr | Mei | Juli |
| 1 | Observasi awal | ■ | | | | | |
| 2 | Pengajuan judul | | ■ | | | | |
| 3 | Seminar proposal | | | ■ | | | |
| 4 | Pelaksanaan penelitian | | | | ■ | ■ | |
| 5 | Pengelola data | | | | | ■ | |
| 6 | Ujian seminar hasil | | | | | | ■ |
| 7 | Ujian Komprehensif | | | | | | ■ |

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2018) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sehubungan dengan devinisi diatas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di SMPN 4 Kota Raya yang berjumlah 121 siswa.

| No | Kelas | Jumlah Siswa |
|----|--------|--------------|
| 1. | VIII A | 33 |
| 2. | VIII B | 29 |
| 3. | VIII C | 30 |
| 4. | VIII D | 29 |
| | Jumlah | 121 |

Sumber: Data Siswa SMP Negeri 4 Kota Raya Tahun Pelajaran 2023/2024

2. Sampel

Sampel Menurut Sugiyono (2017:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling* dimana akan dilakukan pengundian untuk mendapatkan kelas yang akan menjadi kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dari total populasi yang ada.

Tabel 3. 3 Daftar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Kota Raya Tahun
Ajaran2023/2024

| No | Kelas | Jumlah Siswa |
|----|---------------------|--------------|
| 1. | VIII B (Kontrol) | 29 |
| 2. | VIII C (Eksperimen) | 30 |
| | Jumlah | 59 |

Sumber primer 2023/2024

D. Sumber Data Penelitian

1. Data Primer

Menurut Sugiyono (2016:225) yang di maksud dengan data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer didapatkan melalui kegiatan observasi kepada pihak sekolah di SMPN 4 Kota Raya.

2. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2016:225) data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Sumber data sekunder merupakan sumber data pelengkap yang berfungsi melengkapi data yang diperlukan data primer. Data ini didapatkan dari guru- guru SMP, Khususnya guru pada mata pelajaran IPS.

E. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti melakukan berbagai upaya untuk bisa mengumpulkan data selengkap lengkapnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti antara lain adalah :

a. Tes

Menurut Zainal Arifin (2016) tes merupakan suatu teknik yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik. Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mengetahui atau memahami pelajaran yang telah disampaikan. Test yang

diberikan yaitu pre- test dan post-test dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan yang telah siswa miliki sebelum menggunakan model pembelajaran Pembelajaran *Picture and Picture*. Sedangkan post-test dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang diberikan setelah menggunakan Model Pembelajaran *Picture and Picture*.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto (2010)). Jenis instrumen dalam penelitian ini adalah instrument tes berupa soal. Jawaban dari soal ini lah yang akan dijadikan penempatan skor. Bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif, berupa pilihan ganda.

a. Uji Validitas

Menurut Riyanto dan Hatmawan (2020), validitas adalah pengukuran untuk menunjukkan apakah suatu instrument penelitian dikatakan valid atau layak untuk digunakan, adapun pengujian validitas mengarah pada seberapa jauh suatu instrument dapat menjalankan fungsinya. Instrument dikatakan layak apabila dapat dengan tepat mengukur hal yang ingin diukur. Teknik uji coba validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji valid instrument dengan menggunakan teknik rumus kolerasi *Product moment* (Arikunto, 2012:87).

Untuk menghitung uji validitas dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien Korelasi antara skor butir dan skor total

N : Jumlah responden

$\sum x$: Jumlah skor butir

$\sum y$: Jumlah skor total

$\sum xy$: Jumlah perkalian antara skor butir dengan skor total

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor butir

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Tabel 3.4 Kriteria r_{xy} Nilai Standar Validitas

| Tingkat Validitas | Kategori |
|---------------------------|---------------|
| $0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ | Sangat Rendah |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Cukup Tinggi |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |

Sumber : Arikunto (2012)

b. Uji Reliabelitas

Reliabelitas adalah ketepatan suatu tes yang dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Arikunto (2012), Reabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Instrumen yang sudah dapat

dipercaya akan hasil data yang dapat dipercaya juga mencari reabilitas instrument dengan menggunakan rumus K-R 20.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Reabilitas tes secara keseluruhan

N = Banyak butir

I = Bilangan Konstan

S = Standar deviasi dari tes (Standar deviasi adalah akar varian)

P = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

c. Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Suharsimi Arikunto (2016:222), tingkat kesukaran soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan. Menganalisis tingkat kesukaran soal artinya menggolongkan soal- soal yang termasuk kategori mudah, sedang, dan sukar.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran / tingkat kesukaran

B = Banyaknya siswa atau responden

JS = Jumlah skor kelompok atas

Tabel 3. 5 Kriteria Taraf Kesukaran Soal

| Tingkat Kesukaran | Kategori |
|---------------------------------|-----------------|
| Soal dengan P 0,80 sampai 0,30 | Sukar |
| Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 | Sedang |
| Soal dengan P 0,70 sampai 1, 00 | Mudah |

Sumber : Arikunto (2012)

d. Daya Pembeda Soal

Menurut Arikunto (2012), daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{BA - BB}{JA - JB} = PA - PB$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda soal

BA = Jumlah skor kelompok atas

BB = Jumlah skor kelompok bawah

JA = Jumlah skor ideal kelompok atas

JB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 3.6 Kriteria Daya Beda Soal

| Daya Rendah | Kategori |
|--------------------|-----------------|
| D : 0,00-0,20 | Jelek |
| D : 0,21-0,40 | Cukup |
| D : 0,41-0,70 | Baik |
| D : 0,71-1,00 | Baik Sekali |

Sumber : Arikunto, 2012

G. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2009:147) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Adapun analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2015: 106-107). Adapun hipotesis untuk menguji normalitas adalah:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas menurut Arikunto (2006:290) digunakan untuk menguji sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Jika harga X^2 hitung $< X^2$ tabel maka dapat berdistribusi normal. Rumus yang digunakan untuk menguji normalitas adalah rumus *Chi-kuadrat*, yaitu:

$$x^2 = \sum \frac{(F_o - F_h)^2}{F_h}$$

Keterangan:

$x^2 = Chi\text{-kuadrat}$

F_o = Frekuensi yang diperoleh dari sampel

F_h = Frekuensi yang diharapkan dari sampel

2. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono dalam (Yusuf & Daris, 2018), uji t merupakan uji koefisien regresi secara parsial yang bertujuan mengetahui signifikansi peran secara parsial antara variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya adalah konstan. Pengambilan keputusan hasil uji t didasarkan pada kriteria berikut:

- a. Bila signifikansi $< 0,05$, artinya H_o ditolak atau variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- b. Bila signifikansi $> 0,05$, artinya H_o diterima atau variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Picture and Picture* terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VIII di SMPN 4 Kota Raya. Tujuan dilakukannya uji hipotesis pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model

Picture and Picture terhadap Hasil Belajar siswa pada pembelajaran IPS kelas VIII di SMPN 4 Kota Raya. Peneliti akan menggunakan bantuan Excel untuk mempermudah uji hipotesis ini.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah k kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika k kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Langkah-langkah pengajuan hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Hipotesis yang digunakan dalam uji coba homogenitas adalah

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

σ_1^2 = Varians kelompok eksperimen 1

σ_2^2 = Varians kelompok eksperimen 2

- 2) Menentukan statistik yang dipakai

Uji bartlet digunakan untuk menguji homogenitas k buah ($k \geq 2$) yang berdistribusi independen dan normal.

- 3) Menentukan α

Taraf signifikan (α) yaitu dipakai dalam penelitian ini adalah 5 % dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = k-1$.

- 4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ diterima bila $X^2 \text{ hitung} < X^2 (1-\alpha)(k-1)$

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ diterima bila $X^2 \text{ hitung} < X^2 (1-\alpha)(k-1)$

5) Menentukan nilai statistik hitung

Adapun langkah-langkah pengujiannya menurut Arikunto (2006: 263) sebagai berikut:

a) Menentukan varian gabungan dari setiap kelas eksperimen

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

b) Menentukan harga satuan B

$$B = (\log_s^2) \sum (n_i - 1)$$

c) Menentukan statistik chi kuadrat (X^2)

$$X^2 = (1n) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

6) Jika $X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel}$, maka H_0 diterima artinya populasi dikatakan homogen. Jika $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak artinya populasi dikatakan tidak homogen.