

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

3.1.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, dimana pendekatan ini digunakan supaya dapat melihat pengaruh penerapan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada siswa SMAN 1 Tanjung Raja. Penggunaan pendekatan kuantitatif ini sebagai langkah peneliti dalam menguji teori dan korelasinya dengan variabel-variabel penelitian yang ada. Hal ini sejalan seperti yang dinyatakan oleh Djiwandono & Yulianto (2023, hlm. 13) bahwa tujuan pokok dari penelitian kuantitatif ialah untuk memvalidasi sebuah teori yang ada. jadi bisa dimaknai bahwa akhir dari suatu penelitian kuantitatif itu bertujuan dalam perolehan bukti suatu hubungan diantara variabel dan penkonfirmasi teori.

Ardyan et al (2023, hlm. 19) mengungkapkan bahwa pendekatan kuantitatif ialah penelitian yang menggunakan data secara kuantitatif yang artinya data tersebut bisa dilakukan pengukuran dan penjumlahan dengan maksud supaya terjawabnya suatu hal yang ditanyakan pada penelitian yang sifatnya fakta dan objektif. Hal ini bermakna bahwa pada penelitian kuantitatif ini suatu data yang diperoleh itu sangat penting penting karena nantinya akan dilakukan pengolahan dengan menggunakan teknik tertentu, dimana data tersebut didapatkan dengan hasil instrumen yang diterapkan saat penelitian. Yusuf (2016, hlm. 43) Juga menjelaskan jika suatu data yang didapatkan tersebut berbentuk data kuantitatif maupun suatu data yang lain bisa dikuantitatifkan dan dilakukan pengolahan dengan suatu teknik statistika itu disebut pendekatan kuantitatif.

Penelitian kuantitatif menggunakan data yang digunakan untuk diukur melalui pengujian statistik dengan dihasilkan melalui angka-angka yang menjelaskan makna tertentu. Penelitian kuantitatif ini digunakan oleh peneliti dalam penelitian karena ingin mengetahui pengaruh saat dilakukan penerapan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis & kreatif pada siswa. Peneliti kemudian nantinya melakukan pengujian keterkaitan antar-variabel yang nanti diberikan hipotesis, yang mana hipotesis ini menjelaskan hubungan dari beberapa variabel yang ada. Perolehan dari kegiatan penelitian ini nantinya dapat memberitahu apakah pada variabel yang ada tersebut bisa berasosiasi pada variabel yang lain atau variabel bisa diberikan pengaruh atau penyebab dari variabel-variabel yang lain. Hal ini sejalan dengan Sugiyono (2019, hlm. 23) yang memaknai metode kuantitatif adalah metode yang berdasarkan pada filsafat positivisme, yang berfungsi dalam kegiatan penelitian terkait populasi maupun sampel, disini instrumen penelitian digunakan sebagai cara untuk mendapatkan data yang akan dikumpulkan, dan penggunaan statistik untuk menganalisis data supaya memperoleh penjelasan dan melakukan pengujian terhadap hipotesis yang ada.

3.1.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi experimental design* (desain eksperimen semu) yang rancangannya berbentuk *nonequivalent control group desain*. Hal ini dikarenakan dalam ranah pendidikan kegiatan eksperimen ini hanya bertujuan dalam melakukan penilaian suatu pengaruh terkait perlakuan pada sikap maupun pengujian untuk melihat adakah atau tidak suatu pengaruh terhadap perlakuan tersebut. Pada eksperimen ini suatu perlakuan ini dimaknai sebagai *treatment* yang dimaknai sebagai suatu keadaan yang dirancang untuk mendapatkan penilaian terhadap pengaruh yang ada. Penelitian yang dilakukan dengan maksud untuk memperlihatkan korelasi implikasi pada setiap intervensi dan perolehan yang didapat (Nasution et al., 2023, hlm. 42).

Eksperimen semu yang memiliki suatu grup yang dikontrol namun tidak terlalu berguna dominan dalam pengontrolan beberapa variabel dari luar yang memberikan pengaruh pada akhir perolehan, pada eksperimen ini juga menggunakan minimal dua grup pada penelitiannya dimana terdiri atas kelompok percobaan dan kelompok kontrol (Rukminingsih et al., 2020, hlm. 50). Pada penelitian ini menggunakan suatu desain penelitian *nonequivalent control group design*, yang mana terdapat dua kelompok eksperimen yakni grup eksperimen dan

grup kontrol yang pemilihannya tidak secara sembarang, dimana ini nantinya diberikan suatu bahan materi yang sama namun diperlakukan tidak sama, akan tetapi hal tersebut dilakukan jika telah lebih dulu pada dua kelompok tadi diberikan suatu ujian tahap awal dengan tujuan untuk melihat kondisi pertama apakah memuat suatu yang berbeda diantara kelompok percobaan dan kelompok kontrol tersebut (Helsa & Arlis, 2020, hlm. 126). Berikut ini merupakan tabel dari *nonequivalent control group* yang terdapat pada penelitian ini.

Tabel 3. 1 Nonequivalent Control Group

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono, (2019, hlm. 138)

Keterangan:

O₁ O₃ = Perolehan *pretest* sebelum diberikan perlakuan

O₂ = Perolehan *posttest* setelah diberikan perlakuan

O₄ = Perolehan *posttest* yang tidak diberikan perlakuan

Kemudian untuk melihat bagaimana pengaruh dari penerapan eksperimen yang dilakukan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

Langkah awal yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini ialah menentukan subyek penelitian yang tidak dipilih secara random, dimana subyek ini akan dijadikan sebagai populasi dan dari populasi inilah nanti akan dijadikan sampel, dimana sampel ini diposisikan menjadi dua kelompok yakni ada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai pembandingnya nanti, kedua kelompok ini sama-sama akan diberikan *pretest* dan kemudian pada kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan, setelah itu nanti tahap selanjutnya yakni pemberian *posttest* pada kedua kelompok tersebut.

Pada saat perlakuan diberikan tentu ini berdasarkan pada penerapan model pembelajaran berbasis proyek menggunakan ChatGPT, dimana model ini berpegangan pada modul, metode, sintaks, dan evaluasi pembelajaran proyek.

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Perlakuan yang akan dilakukan pada kelompok eksperimen nanti sebanyak satu kali, lalu setelahnya dilakukan *posttest* yang akan menghasilkan perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, dan akan dibandingkan dengan yang tidak diberikan perlakuan.

3.2. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 1 Tanjung Raja yang berada di Ogan Ilir, Kota Palembang, SMAN 1 ini dipilih sebagai tempat penelitian karena SMAN 1 Tanjung Raja ini memperbolehkan siswanya menggunakan teknologi dan juga membuka berbagai sumber dan aplikasi termasuk ChatGPT untuk mempermudah mereka belajar dengan dibimbing dan arahan pengawasan guru selama penggunaannya di kelas saat belajar.

Alasan lainnya juga dilihat dari poin visi yang dimiliki SMAN 1 Tanjung Raja ini yang mana visinya adalah “Bermutu bidang Akademik, Kreatif dalam Karya dan Berakhlak Mulia.” yang sangat sesuai dengan permasalahan yang saya angkat yang ada di sekolah tersebut, dengan kemunculan teknologi yang digunakan saat pembelajaran, langkah apa yang dilakukan supaya pada bidang akademik tetap bermutu dan kemampuan kreatifnya tetap ada bahkan meningkat, hingga tentunya juga pada berpikir kritis.

3.2.2. Populasi Penelitian

Suatu keseluruhan grup yang nantinya sebagai subyek penelitian di ranah tempat dan waktu yang sesuai pada ciri-ciri dalam penelitian yang dimuat oleh peneliti, sekaligus sebagai sumber perolehan suatu data penelitian, artinya populasi yang ada harus relevan dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan (Amruddin et al., 2022, hlm. 93). Mengingat juga bahwa saat pengaplikasiannya bila penelitian dilaksanakan dengan semua anggota populasi yang ada itu sukar, hal ini dikarenakan terdapat beberapa hambatan yang biasa dihadapi peneliti yakni baik dari waktu yang terbatas, tenaga, dana, hingga logistik yang ada (Sugeng, 2022, hlm. 141).

Dalam penelitian jenis kuantitatif suatu populasi dimaknai suatu bagian dari generasi yang memuat suatu obyek atau subyek yang berkualitas dan memiliki suatu ciri tertentu yang sudah ditentukan peneliti supaya dapat dipahami lalu menarik suatu kesimpulan (Sohilait, 2020, hlm. 159).

Maka sesuai dengan penjelasan di atas, disimpulkan bahwa populasi itu adalah bagian keseluruhan yang nanti dilakukan penelitian yang sesuai dengan kriteria penelitian yang telah ditentukan. Pada penelitian ini yang akan menjadi populasi yakni seluruh siswa SMAN 1 Tanjung Raja tahun ajaran 2024/2025.

3.2.3. Sampel Penelitian

Penggunaan sampel pada suatu penelitian yang dilakukan sering terjadi apalagi bagi jumlah populasi yang menjangkau luas, jadi terdapatnya suatu sampel itu berguna sebagai aspek dalam menentukan suatu kualitas penelitian yakni kualitas dari sampel tersebut, disini artinya sampel yang bersipat mewakili populasi yang ada pada penelitian (Husna & Suryana, 2019, hlm. 97). Hal ini sejalan seperti yang diungkapkan oleh Sugeng (2022, hlm. 141) bahwa suatu sampel digunakan itu sebagai suatu jalan yang dipilih dengan maksud supaya dapat melakukan penelitian pada kelompok populasi dengan sistem perwakilan (sampel), artinya peneliti tidak lagi melakukan penelitian secara keseluruhan yang ada dalam populasi.

Adanya suatu sampel ini berguna dalam memperlihatkan di bagian populasi yang bersifat mewakili terhadap ciri populasi pada pengkajian tunggal maupun bertahap, yang nantinya dimasukkan sebagai penyelesaian masalah dengan dilakukan penelitian (Mukhadis, 2021, hlm. 170). Sampel sebagai representatif dari suatu populasi yang sudah dihilangkan dengan cara tertentu, adanya sampel ini bertujuan karena dilihat pada aspek terbatasnya waktu, dana, dan tenaga, wilayah populasi yang banyak, terdapat anggapan yakni keseluruhan populasi itu serupa, artinya dapat diwakili dengan penggunaan sampel saja (Yuliani & Supriatna, 2023, hlm. 56).

Diperlukan pengambilan suatu sampel karena seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa terdapat beberapa pertimbangan, demikian dalam menentukan

sampel yang akan diambil harus logis, beralasan dan mewakili yang akan di teliti sesuai dengan ciri yang ditentukan, suatu pengambilan sampel umumnya dengan menggunakan teknik sampling. Hal ini sejalan seperti yang diungkapkan oleh bahwa teknik sampling merupakan metode yang dipilih supaya dapat menentukan sampel dari suatu ukuran populasi yang luas (Setiawati, 2024, hlm. 99).

Sampel dalam penelitian ini ialah terdiri atas 2 rombongan belajar di kelas XI-1 dan XI-2 SMAN 1 Tanjung Raja, tentunya peneliti telah melaksanakan studi pendahuluan terlebih dahulu di SMAN 1 Tanjung Raja yang nantinya memberikan suatu pengaruh saat memilih sampel pada penelitian yang akan dilakukan. Rincian sampel yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 2 Data Sampel Penelitian

Data Sampel	Rombongan Belajar	Jumlah Siswa		Total Siswa
		Perempuan	Laki-Laki	
Kelas Eksperimen	XI-1	27 Siswa Perempuan	9 Siswa Laki-Laki	36 Siswa
Kelas Kontrol	XI-2	27 Siswa Perempuan	9 Siswa Laki-Laki	36 Siswa

Sumber: diolah oleh peneliti tahun 2024

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data *Probability Sampling* yakni *Simple Random Sampling*. Sugiyono (2019, hlm. 149) menjelaskan bahwa *Probability Sampling* ialah teknik pengambilan sampel yang memberikan sebuah peluang yang sama untuk setiap populasi supaya menjadi anggota sampel, kemudian *Simple Random Sampling* adalah pengambilan sampel dari populasi yang dilaksanakan dengan acak, namun dengan syarat populasinya homogen atau relatif homogen, dan sampel yang dipilih harus yang representatif atau mewakili. Pada penelitian ini dipilihnya sampel di atas karena berlandaskan pada melihatnya populasi yang homogen dan juga sampel yang dipilih sudah mewakili populasi, dengan dilihat pada hasil studi pendahuluan yang pernah dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan, yang mana studi pendahuluan ini dilakukan bersama bapak Syahril Gunawan, S.Pd., M.Si, yang menjabat sebagai wakil kurikulum serta bersama ibu Shinta Pratiwi, S.Pd selaku wakil kesiswaan, yang keduanya ini

ialah sebagai guru Pendidikan Pancasila di SMA Negeri 1 Tanjung Raja, karena mereka lebih mengetahui kondisi dan karakter siswa yang ada, oleh karena itu mereka menyarankan supaya sampelnya adalah siswa yang berasal dari kelas XI-1 dan XI-2, hal ini karena pada kelas XI-1 dan XI-2 ini mempunyai karakteristik yang serupa kemudian mewakili populasi sebagai representatif, baik dari tingkat keaktifan, saat kegiatan pembelajaran dari sisi kognitifnya, dengan kemiripan karakteristik inilah maka dapat dilihat secara signifikan perbedaan antar keduanya saat salah satunya diberikan perlakuan, dimana siswa kelas XI-1 sebagai kelas Eksperimen dan XI-2 sebagai kelas kontrol, kemudian dari kedua kelas ini juga bisa diajak untuk berkerjasama dengan baik ketika pembelajaran, lalu lebih kondusif dan tertib ketika belajar, serta diberikan juga pendamping yang memperbolehkan kelas tersebut untuk dilakukan penelitian yang merupakan hasil rekomendasi dari bapak Syahril Gunawan, S.Pd., M.Si, yaitu Ibu Rika Novriani, S.Pd yang dianggap mampu bekerja sama secara baik saat penelitian nanti saya laksanakan.

3.3. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan yang akan dilalui atau dilakukan terkait aktivitas apa saja yang ada pada penelitian ini disebut sebagai prosedur penelitian. Pada penelitian ini prosedur penelitian yang digunakan terdapat tiga tahap, ialah sebagai berikut:

3.3.1. Tahap Persiapan

- a. Terlebih dahulu melakukan kegiatan observasi terhadap tempat dalam melaksanakan penelitian
- b. Menentukan kompetensi inti, dasar, materi pembelajaran dan sub pembahasan yang nanti digunakan pada kegiatan penelitian
- c. Membuat rancangan yang tersusun melalui modul pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran yang sudah dipilih
- d. Menyiapkan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT
- e. Membuat suatu penilaian sebagai ranah evaluasi untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif
- f. Menyusun kisi-kisi instrumen yang nanti akan dibagikan

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.3.2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menentukan sampel yang diambil dalam penelitian yakni pada kelas yang tersedia
- b. Melakukan pemberian *pretest* pada siswa
- c. Menerapkan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT pada kelas eksperimen dan melakukan pembelajaran biasa pada kelas kontrol
- d. Melakukan pemberian *posttest* pada siswa

3.3.3. Tahap Pelaporan

- a. Melakukan penganalisisan dan pengolahan dari data yang diperoleh saat penelitian
- b. Melaporkan perolehan kegiatan penelitian

3.4. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif biasanya menggunakan definisi operasional, hal ini dapat dimaknai sebagai standar yang ditentukan oleh peneliti pada variabel yang dimuat di penelitiannya, standar inilah yang nantinya akan menjadi patokan oleh peneliti saat melakukan pengukuran maupun penilaian (Siagian, 2024, hlm. 62). Terdapatnya definisi operasional dalam penelitian, peneliti dapat mengetahui pengukuran pada variabel yang ada, maka peneliti mampu mengetahui apakah telah sesuai atau tidak terkait pengukuran yang dilakukan (Roesminingsih et al., 2024, hlm. 125).

Dari pembahasan di atas artinya dengan adanya definisi operasional dapat memudahkan peneliti dalam menyusun instrumen yang akan dibagikan, karena dengan bantuan definisi operasional peneliti dapat memahami dengan tepat makna dan maksud dari variabel yang diteliti.

3.4.1. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan ChatGPT

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pengerjaan suatu proyek tertentu yang dirancang oleh guru dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai. Pembelajaran proyek dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan ChatGPT, dengan melihat adanya masalah yang terjadi pada siswa saat proses pembelajaran yakni terbawa arusnya pada eksistensi teknologi yang ada, dengan

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT ini guru merancang pembelajaran sedemikian rupa supaya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa saat belajar.

Hal ini sejalan juga dengan yang dinyatakan bahwa model pembelajaran proyek ini bisa menyediakan ruang peluang bagi guru dalam melakukan pengelolaan kegiatan belajar yang akan dilakukan siswa saat di kelas itu seperti apa, tentunya dengan memasukkan kegiatan proyek yang dirancang (Pantiwati, 2023, hlm. 12). Artinya dengan adanya dorongan dari guru melalui pembuatan proyek tertentu maka tujuan yang hendak dicapai lebih spesifik sesuai dengan kebutuhan siswa pada keadaan saat ini. Sa'diyah et al (2022, hlm. 35) menyatakan bahwa dengan model pembelajaran menggunakan proyek dapat memandu siswa supaya lebih sering atau aktif untuk berpikir hingga bekerja di proyek yang sudah ditugaskan, kemudian siswa secara tidak langsung juga nanti akan terbiasa untuk menggunakan bahasa lisan ataupun tulis dalam mengungkapkan pendapat dan yang mereka pikirkan bersama teman satu grupnya dalam memperoleh hasil yang baik. Jadi dengan diberikan proyek tertentu siswa nanti mampu secara maksimal menggunakan pikirannya untuk lebih kritis dan kreatif, karena dalam penyelesaian suatu proyek itu memang sangat memerlukan kemampuan tersebut, tentunya dengan penggunaan media sebagai pendongkrak yakni ChatGPT.

3.4.2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kegiatan untuk mengevaluasi kembali melalui olah pikir yang kita gunakan terhadap sesuatu yang kita peroleh baik berupa informasi atau kesimpulan tertentu dan hal serupa lainnya itu memang sangat diperlukan agar memberikan dampak dan juga kebermanfaatan yang positif bagi diri ataupun tujuan tertentu. Sastradinata (2023, hlm. 31) menjelaskan bahwa dengan mengajak siswa supaya bisa melaksanakan penganalisisan secara mendalam, melakukan evaluasi informasi, dan mengembangkan pendapat ataupun gagasan yang valid dan terbantahkan, mendukung siswa supaya selalu memandang dari berbagai sudut pandang dan melakukan analisis apakah pendapat yang dilontarkan berimplikasi

terhadap sesuatu. Hal ini juga sejalan diungkapkan Samin (2023, hlm. 14) menyatakan bahwa berpikir kritis mendorong supaya untuk selalu memvalidasi terlebih dahulu terkait sesuatu yang diyakini maupun pengetahuan asertif sesuai dengan bukti yang ada dan kesimpulan-kesimpulan yang ada dari hasil kegiatan yang dilakukan tadi.

Mengingat lagi bahwa memang kemampuan berpikir kritis juga sangat dibutuhkan baik dimasa sekarang dan yang akan datang, dengan siswa yang sudah terbiasa untuk memanfaatkan cara berpikir secara kritis maka akan dapat bertahan terhadap tantangan apapun yang ada karena mampu menganalisis dan menarik kesimpulan dengan tepat dan baik karena hasil berpikir kritis saat berada di keadaan apapun. Danurahman & Arif (2021) juga mengatakan bahwa urgensi yang harus dimuat dalam kegiatan belajar di abad ke- 21 ini adalah kompetensi berpikir kritis, semua negara yang ada, begitu juga dengan Indonesia yang berusaha maksimal untuk mempersiapkan diri seseorang supaya bisa bertahan dan bisa bersaing di masa yang akan datang, apalagi kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menggunakan teknologi informasi itu termasuk pada indikator disebutkan negara tersebut bisa maju bahwa pada sistem pendidikan yang diterapkan sudah melaksanakan hal tersebut dengan dibuktikan adanya kebijakan pemerintah yang disahkan dalam memberikan dukungan supaya kegiatan belajar mengajar dominan memprioritaskan terkait kemampuan berpikir kritis dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi siswa.

3.4.3. Kemampuan Berpikir Kreatif

Pada umumnya semua orang dalam dirinya sudah mempunyai kompetensi untuk berpikir secara kreatif dan inovatif, akan tetapi setiap kompetensi tersebut mereka mempunyai tingkatan yang sama saat berpikir kreatif dan inovatif (Basit, 2021, hlm. 83). Artinya perlu adanya penyetaraan suatu aktivitas yang sama akan tetapi tetap memperhatikan perbedaan tingkatan kemampuan berpikir kreatif tiap masing-masing siswa, dengan dibuatnya kegiatan berupa proyek siswa bisa mengaplikasikan kemampuan berpikir kreatifnya kemudian tentunya mempunyai dasar dan pegangan ilmu yang sama untuk bisa berpikir kreatif, dengan hasil akhir

yang tidak menutup kemungkinan tiap siswa itu berbeda. Kompetensi untuk melakukan pengembangan suatu ide yang unik, mempunyai kualitas baik dan relevan dengan penugasan yang ada itu dimaknai sebagai kemampuan berpikir kreatif (Sani et al., 2019, hlm. 6). Terbiasanya siswa saat belajar untuk mengembangkan ide yang unik dan mengolahnya dengan baik maka akan menjadi investasi yang sangat berharga bagi siswa untuk dirinya dimasa yang akan datang, sehingga mampu menimbulkan gebrakan yang inovatif bahkan sampai memberikan peran sebagai warga negara kepada negara walaupun dalam skala jangkauan yang kecil.

Secara operasional untuk variabel X yakni model pembelajaran berbasis proyek dengan ChatGPT, variabel Y1 yakni kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan variabel Y2 yakni kemampuan berpikir kreatif ditentukan oleh indikator sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Operasionalisasi Variabel X: PjBL dengan ChatGPT

Dimensi	Indikator
- Langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat pertanyaan dasar 2. Membuat perencanaan proyek 3. Menyusun jadwal 4. Memantau siswa dan kemajuan proyek (memperhatikan kinerja siswa) 5. Menilai hasil 6. Mengidentifikasi kendala yang ada saat kegiatan pelaksanaan
- Langkah-langkah memanfaatkan ChatGPT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tujuan menggunakan ChatGPT secara rinci 2. Menyampaikan pertanyaan yang spesifik pada ChatGPT, supaya mendapatkan jawaban yang sesuai 3. Menggunakan bahasa yang benar, yakni secara singkat, jelas, dan dapat dipahami dengan mudah oleh ChatGPT 4. Memverifikasi hasil awaban yang diberikan ChatGPT 5. Melatih percakapan siswa secara rutin supaya saat interaksi dengan ChatGPT itu tepat dan efisien 6. Memberikan saran pada pengembang ChatGPT jika mendapatkan tanggapan ChatGPT yang tidak akurat 7. Membaca referensi yang sesuai dengan kebutuhan yang ada secara sering

Sumber: Huda et al (2024, hlm. 20-21), Hadian & Rahmi (2023, hlm. 53-59) diolah oleh peneliti tahun 2024

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 4 Operasionalisasi Variabel Y1: Kemampuan Berpikir Kritis

Dimensi	Indikator
- Melakukan klarifikasi dasar	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argumen 3. Menanyakan pertanyaan 4. Menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan atau tantangan
- Memberikan dasar untuk suatu keputusan	1. Menilai kredibilitas sumber informasi 2. Melakukan observasi 3. Menilai laporan hasil observasi
- Menyimpulkan	1. Membuat deduksi 2. Menilai hasil deduksi 3. Membuat kesimpulan 4. Membuat penilaian
- Melakukan klarifikasi lebih lanjut	1. Mendefinisikan dan menilai definisi 2. Mengidentifikasi asumsi
- Melakukan dugaan dan keterpaduan	1. Menduga 2. memadukan

Sumber: Ennis (2011) diolah oleh peneliti tahun 2024

Tabel 3. 5 Operasionalisasi Variabel Y2: Kemampuan Berpikir Kreatif

Dimensi	Indikator
- Berpikir secara lancar	1. Memberikan beberapa variasi pendapat atau jawaban yang sesuai 2. Alur berpikir yang lancar sehingga memiliki banyak gagasan terkait suatu hal
- Berpikir dengan luwes	1. Memberikan pandangan-pandangan yang relevan 2. Mampu memodifikasi cara atau strategi 3. Mempunyai arah pemikiran yang bervariasi
- Berpikir secara orisinal	1. Jawaban yang diberikan berbeda dari yang lain dan jarang dilontarkan oleh banyak orang
- Berpikir terperinci	1. Mampu melakukan pengembangan, menambah, memperkaya suatu ide atau pendapat 2. Merinci dengan detail dan memperluas suatu gagasan hingga mendorong seseorang untuk berpikir kreatif

Sumber: Munandar (2004, hlm. 192) diolah oleh peneliti tahun 2024

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tahapan dalam mengumpulkan suatu informasi yang sesuai pada penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan beberapa metode, media, serta strategi ini dimaknai sebagai suatu teknik pengumpulan data (Hamali et al., 2023, hlm. 123). Dalam suatu penelitian yang dilakukan kegiatan pengumpulan data memang sangat diperlukan supaya mendapatkan informasi yang diperlukan pada penelitian dengan tidak melupakan juga teknik yang digunakan tersebut harus tepat sesuai dengan topik dan permasalahan penelitian yang ada. Dalam melakukan pengumpulan data dibutuhkan terlebih dahulu instrumen penelitian

Penelitian yang dilakukan itu berhasil atau tidak dapat dilihat dari instrumen yang digunakan saat penelitian, karena melalui instrumen tersebut peneliti dapat memperoleh data penelitian yang nanti akan diolah sebagai bentuk tindak lanjut, kemudian pengolahan dilakukan supaya informasi yang diperoleh mampu memberikan penjelasan terhadap suatu masalah atau hubungan tiap masalah yang ada pada suatu kondisi, perolehan data ini melalui instrumen ataupun dengan langkah tertentu supaya bisa untuk dilakukan penghimpunan, penataan, penganalisisan, penginterpretasikan sehingga mendapatkan suatu informasi yang menerangkan apakah itu diterima atau ditolak terhadap hipotesis yang ada, yang artinya bisa menjelaskan keadaan maupun masalah yang ada di masa yang lalu.

Artinya suatu instrumen ini bertujuan untuk mengukur supaya memperoleh suatu data kuantitatif yang valid, oleh karena itu suatu instrumen yang digunakan wajib memiliki skala, lalu disesuaikan juga terkait banyaknya instrumen yang berdasarkan pada total variabel penelitian yang ada hal (Hermawan, 2019, hlm. 73). Dalam hal ini saat membuat instrumen penelitian harus sesuai dengan variabel yang dimuat pada penelitian yang memegang pada prosedur pembuatan instrumen sehingga terbentuklah instrumen yang tepat supaya mendapatkan data yang berkualitas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis instrumen penelitian yakni dalam bentuk tes dan non tes.

3.5.1. Tes

Tes dapat dimaknai suatu penugasan yang diberikan supaya dapat mendapatkan suatu pengamatan sengan sistematis, sebagai suatu perwakilan

karakteristik pada pendidikan, tugas tersebut dapat berupa soal maupun perintah yang wajib dilaksanakan siswa yang mana nanti hasilnya dimanfaatkan saat melakukan penarikan kesimpulan pada siswa (Faiz et al., 2022). Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes yang berbentuk *pretest* dan *posttest* sebagai langkah untuk memperoleh data terkait hasil dari penerapan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT apakah meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Penelitian ini menggunakan instrumen yang berguna untuk mengumpulkan suatu data yang diperlukan dalam penelitian, data ini berkenaan dengan hasil kognitif siswa saat menerapkan (pada kelas eksperimen) dan tidak menerapkan (pada kelas kontrol) model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT. Suatu instrumen tes yang digunakan ini berdasarkan pada Teori dari para ahli yang menjadikan indikator pengembangan instrumen terhadap variabel yang akan ditanyakan, untuk berpikir kritis itu menggunakan indikator berpikir kritis dari Ennis, dan untuk kemampuan berpikir kreatif menggunakan indikator pengembangan instrumen bersumber dari Munandar.

3.5.2. Angket

Teknik pengumpulan data yang menggunakan beberapa pertanyaan yang dimuat di dalamnya, lalu dibagikan kepada responden supaya mendapatkan data yang dibutuhkan, melalui penyebaran angket ini diharapkan dapat membantu penambahan informasi yang diperlukan pada subyek yang ada pada masalah penelitian yang tentunya sebagai fokus utama pada penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup, artinya suatu pertanyaan maupun pernyataan yang diberikan tersebut dijawab dengan beberapa pilihan jawaban yang sudah ada, jadi responden tinggal memilih, disini tidak memberikan jawaban lain selain yang dimuat pada pilihan jawaban yang sudah ada. Skala yang digunakan pada angket ini ialah skala likert.

3.5.3. Observasi

Penggunaan lembar observasi ialah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data saat ingin mengetahui sikap dan kemampuan berpikir kritis

dan kreatif yang diperoleh dari hasil pemberian *pretest* dan *posttest*. Menjelaskan bahwa saat melakukan observasi itu instrumen yang digunakan ialah berupa pedoman observasi yang telah disusun, yakni memuat pedoman berupa pemberian chek-list oleh observer sebagai cara untuk memberikan penilaian secara langsung terkait sikap yang ditampilkan responden, check list ialah tindakan dalam mengkonfirmasi yang terdiri atas nama subyek, dan gejala-gejala sampai identitas yang lain sebagai titik yang diamati (Suwandi, 2022, hal. 119). Artinya dengan bantuan perolehan dari lembar observasi ini nanti bisa menjadi cara penilaian kegiatan belajar, observasi ini tentu dilaksanakan oleh peneliti selaku observer.

Observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap sesuatu yang diperlukan untuk data tambahan selama penelitian sebagai data pendukung dalam meyakinkan suatu hasil penelitian. Anasti et al (2022, hlm. 58) mengatakan bahwa observasi ini berguna dalam pengamatan terhadap sikap manusia, suatu kejadian yang dialami, atau bahkan gejala yang ada pada alam. Makna observasi juga dapat diartikan sebagai aktivitas yang mengamati secara rinci kemudian menulis situasi yang ada, menelaah sutau korelasi tiap aspek yang terdapat pada kejadian yang diamati tersebut (Gunawan, 2022).

Penelitian ini akan melakukan observasi yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik sebelum, sedang, dan sesudah diterapkannya model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT, dengan melakukan pengamatan secara detail terhadap proses yang dilakukan selama pembelajaran pada siswa dapat menjadi data penguat penelitian terutama saat proses pengolahan informasi yang diperoleh nanti.

3.5.4. Dokumentasi

Penelitian ini mengumpulkan data juga bersumber dari dokumntasi yang diperoleh selama kegiatan penelitian berlangsung, tentunya didukung juga dari dokumentasi yang didapatkan oleh pihak sekolah mislanya dari bagian tata usaha mengenai pelengkap penjelasan mengenai SMA Negeri 1 Tanjung Raja, baik dari sisi data siswa, lingkungan sekolah dan sistem pembelajaran yang berlangsung di sekolah tersebut.

3.6. Proses Pengembangan Instrumen

3.6.1. Uji Validitas

Data yang diperoleh dari instrumen saat penelitian dilakukan itu tentunya dilakukan uji coba validitas untuk melihat tingkat kebenaran instrumen penelitian yang digunakan. Validitas memperlihatkan jangkauan dari alat yang digunakan dalam mengukur suatu permasalahan dengan tepat, biasanya ini terdiri atas variabel maupun konsep yang sulit dilakukan pengukur langsung, di dalam validitas ini memuat terkait penjelasan konsep pada tahapan teori hingga empiris (indikator) (Ovan & Saputra, 2020, hlm. 3). Jika instrumen yang digunakan dalam mengukur tersebut sudah sah maka itu bermakna instrumen yang digunakan bisa mengukur variabel dengan benar berdasarkan pada sesuatu yang memang hendak diukur (Irmawatini & Nurhaedah, 2019, hlm. 141-142). Hal ini juga sejalan dengan yang diungkapkan bahwa pada saat instrumen yang digunakan tersebut sah maka tentunya akan memperoleh data yang sah juga (Mamik, 2015, hlm 178).

Pemaknaan terhadap perolehan dari uji validitas, yakni menggunakan kriteria berikut: 1) apabila nilai r hitung lebih besar dibandingkan nilai r tabel, artinya item angket dimaknai valid dan bisa digunakan, atau 2) apabila nilai r hitung lebih kecil dibanding nilai r tabel artinya item angket dianggap tidak valid dan tidak bisa digunakan, 3) nilai r tabel nisa dilihat pada $\alpha = 5\%$ $df = 2$.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Variabel X

No	Soal	Nilai Validitas	Keterangan
1	P1	0.538	Valid
2	P2	0.344	Valid
3	P3	0.314	Valid
4	P4	0.313	Valid
5	P5	0.565	Valid
6	P6	0.275	Valid
7	P7	0.538	Valid
8	P8	0.458	Valid
9	P9	0.464	Valid
10	P10	0.321	Valid
11	P11	0.285	Valid

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Soal	Nilai Validitas	Keterangan
12	P12	0.421	Valid
13	P13	0.569	Valid
14	P14	0.397	Valid
15	P15	0.349	Valid
16	P16	0.287	Valid
17	P17	0.511	Valid
18	P18	0.384	Valid
19	P19	0.209	Valid
20	P20	0.349	Valid
21	P21	0.416	Valid
22	P22	0.285	Valid
23	P23	0.363	Valid
24	P24	0.273	Valid
25	P25	0.33	Valid
26	P26	0.372	Valid
27	P27	0.347	Valid
28	P28	0.288	Valid
29	P29	0.331	Valid
30	P30	0.414	Valid
31	P31	0.388	Valid
32	P32	0.327	Valid
33	P33	0.321	Valid
34	P34	0.348	Valid
35	P35	0.538	Valid

Sumber : Data Diolah oleh Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil uji validitas untuk variabel X, nilai korelasi antara setiap item (P1-P35) dengan total skor variabel diperiksa menggunakan uji Pearson Product Moment. Suatu item dinyatakan valid jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05 dan nilai korelasi menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap total skor variabel. Berdasarkan hasil pengujian, terdapat sejumlah item yang memenuhi kriteria validitas, sedangkan item lain yang tidak memenuhi kriteria tersebut dianggap tidak valid untuk variabel ini. Berikut adalah hasil uji validitas dalam bentuk tabel.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Variabel Y1

No	Soal	Nilai Validitas	Keterangan
----	------	-----------------	------------

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	P1	0.68	Valid
2	P2	0.619	Valid
3	P3	0.247	Valid
4	P4	0.608	Valid
5	P5	0.662	Valid
6	P6	0.612	Valid
7	P7	0.744	Valid
8	P8	0.742	Valid
9	P9	0.625	Valid
10	P10	0.238	Valid
11	P11	0.53	Valid
12	P12	0.617	Valid
13	P13	0.661	Valid
14	P14	0.749	Valid
15	P15	0.647	Valid
16	P16	0.722	Valid

Sumber : Data Diolah oleh Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil uji validitas untuk variabel Y (Total_Y1), terdapat berbagai hubungan yang signifikan antara masing-masing item soal dengan variabel Total_Y1. Pada umumnya, korelasi Pearson antara item-item soal dengan Total_Y1 menunjukkan nilai yang cukup tinggi, yang mengindikasikan bahwa item-item tersebut valid dalam mengukur variabel yang dimaksud. Sebagian besar nilai signifikansi (Sig.) berada di bawah 0,05, yang menunjukkan bahwa hubungan antar item dengan Total_Y1 sangat signifikan.

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Variabel Y2

No.	Soal	Nilai Validitas	Keterangan
1	P1	0.409	Valid
2	P2	0.542	Valid
3	P3	0.56	Valid
4	P4	0.827	Valid
5	P5	0.681	Valid
6	P6	0.685	Valid
7	P7	0.64	Valid
8	P8	0.641	Valid

Sumber : Data Diolah oleh Peneliti (2024)

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana setiap item dalam variabel Y2 berkorelasi dengan variabel lainnya dan apakah item tersebut valid dalam mengukur konsep yang dimaksud. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson pada variabel Y2 yang melibatkan delapan soal (P1 hingga P8), terlihat bahwa sebagian besar korelasi antar soal menunjukkan hubungan yang signifikan, baik pada tingkat signifikansi 0.05 maupun 0.01.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Suatu pengukuran pada suatu keadaan tetap dan konsisten pada responden saat memberikan jawaban mengenai suatu hal yang berkenaan pada konstruk-konstruk pertanyaan sebagai bagian dari variabel dan berdasarkan pada questioner ini disebut reliabilitas (Gumilar, 2007, hlm. 24). Kemudian jika kegiatan pengukuran dilaksanakan menggunakan alat yang perolehannya sama tiap individu jika diujikan kembali, artinya alat pengukuran ini dikatakan reliabel (reabilitasnya baik), suatu alat pengukuran jika bisa mengukur sesuatu yang akan diukur itu dimaknai sah (valid) yang bermakna bahwa memiliki suatu validitas yang bagus (Prawirohartono, 2024, 108). Sesuai dengan penjelasan di atas artinya suatu instrumen dapat dikatakan reliabel ialah saat dilakukan uji coba secara berulang namun hasilnya tetap sama yang dimaknai dapat dipercaya.

Reliabilitas pada bagian variabel yang ada ini dapat dianggap baik apabila mempunyai nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, Singgih Santoso (dalam Gumilar, 2007, hlm. 24). Pengujian ini dilakukan menggunakan SPSS versi 16.0.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.888	35

Sumber : Data Diolah oleh Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang menggunakan Cronbach's Alpha, diperoleh nilai 0.888 untuk variabel X dengan 35 item. Nilai Cronbach's Alpha di atas 0.7 menunjukkan bahwa instrumen pengukuran tersebut memiliki reliabilitas

yang sangat baik dan dapat diandalkan untuk digunakan dalam penelitian ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel X memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan dapat dipercaya untuk mengukur konstruk yang dimaksud.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y1

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.887	16

Sumber : Data Diolah oleh Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk variabel Y1, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.887 dengan 16 item. Nilai Cronbach's Alpha yang lebih besar dari 0.7 menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel Y1 memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Hal ini berarti bahwa pengukuran terhadap variabel Y1 memberikan hasil yang konsisten, sehingga instrumen tersebut dapat dipercaya untuk menggambarkan karakteristik variabel yang dimaksud. Dengan demikian, variabel Y1 dapat dianggap stabil dan dapat diandalkan dalam konteks penelitian ini, yang penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh tidak dipengaruhi oleh ketidakstabilan alat ukur. Oleh karena itu, hasil uji reliabilitas ini memberikan keyakinan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sudah memenuhi standar reliabilitas yang diperlukan dan layak digunakan untuk mengumpulkan data lebih lanjut.

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y2

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.762	9

Sumber : Data Diolah oleh Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk variabel Y2, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.762 dengan 9 item. Nilai Cronbach's Alpha yang lebih besar dari 0.7 ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan untuk

Ismi Adnin, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN CHATGPT UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA (Studi Eksperimen Kuasi Pada Siswa SMA Negeri 1 Tanjung Raja, Ogan Ilir, Sumatera Selatan)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengukur variabel Y2 memiliki tingkat reliabilitas yang baik. Dengan demikian, pengukuran terhadap variabel Y2 dapat dianggap konsisten dan dapat diandalkan dalam penelitian ini. Tingginya nilai Cronbach's Alpha ini mengindikasikan bahwa instrumen tersebut memberikan hasil yang stabil dan tidak terpengaruh oleh faktor eksternal yang dapat mengganggu konsistensi pengukuran. Oleh karena itu, variabel Y2 dapat digunakan dengan keyakinan untuk menggali informasi lebih lanjut dalam penelitian ini, karena alat ukur ini telah memenuhi standar reliabilitas yang diharapkan.

3.7. Teknik Analisis Data

Penggunaan teknik analisis data yang digunakan yang sesuai dengan penelitian kuantitatif, artinya dalam menganalisis data perolehan penelitian dilakukan dengan menggunakan statistik yang mana dengan menggunakan alat bantuan berupa aplikasi SPSS 16.0. Perolehan data hasil penelitian yang berkaitan dengan variabel penerapan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT akan dilakukan penganalisan secara statistik deskriptif, supaya dapat memperoleh informasi mengenai pandangan responden dan yang dirasakan atau alami responden terhadap penerapan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT. Lalu kemudian terkait dapa peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif ini dilakukan analisis secara kuantitatif dalam pengujian hipotesis penelitian, yang datanya diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa saat penelitian dilakukan. Ketika telah diuji coba untuk mengukur tingkat validitas, dan reliabilitas, langkah yang akan dilakukan adalah menganalisis yang langkahnya mulai dari melakukan uji normalitas, hogenitas, uji perbedaan dua rerata dan perhitungan gain ternormalisasi.

Langkah teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Analisis deskripsi variabel yang bertujuan supaya dapat mendeskripsikan keadaan dari tiap variabel model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT. Idealnya skor dihitung dengan menerapkan standar apakah suatu data dari pemberian *pretest* dan *posttest* terhadap kemampuan berpikir kritis

dan kreatif siswa tersebut terdistribusi secara normal atau tidak. Oleh karena itu hipotesis yang diterapkan yakni:

H_0 = Data terdistribusi secara normal

H_1 = Data tidak terdistribusi secara normal

Pada aplikasi program SPSS terdapat dua jenis teknik dalam menguji normalitas, yakni: uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk yang menggunakan kriteria pengujian Tolak H_0 apabila nilai *Sig. (p-value)* < α (biasanya $\alpha = 0,05$), pada keadaan yang lain H_0 diterima. Dari perolehan perhitungan apabila hasilnya berdistribusi normal maka statistik yang diterapkan ialah statistic parametik, akan tetapi apabila perolehan hasil tidak berdistribusi normal maka data tidak dilakukan uji homogenitas namun dilanjutkan melalui uji statistik non parametik yakni melalui penggunaan uji *Mann-Whitney*.

2. Uji homogenitas variansi digunakan sebagai langkah supaya dapat mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen, berikut hipotesis yang diberikan:

H_0 = Kedua data bervariasi yang homogen

H_1 = Kedua data tidak bervariasi yang homogen

Pada aplikasi program SPSS, uji homogenitas diterapkan dengan penggunaan uji Levene dengan kriteria dalam pengujiannya tolak H_0 apabila nilai *Sig. (p-value)* < α (biasanya $\alpha = 0,05$), pada keadaan lainnya H_0 diterima.

3. Analisis data lembar observasi

Penganalisisan dan penginterpretasian hasil perolehan data dari lembar observasi dilakukan sesuai pada hasil yang sudah diamati saat pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan menerapkan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT. Hasil akhir setelah dilakukan pengolahan data ialah presentase setiap aspek kegiatan yang sesuai dengan model pembelajaran proyek menggunakan ChatGPT yang merupakan perolehan dari pengamatan semua pertemuan dalam pembelajaran selama penelitian. Presentase dalam suatu kegiatan dilakukan penghitungan melalui:

$$P = Q : R \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase (%) kegiatan guru maupun siswa

Q = Skor total pengamatan kegiatan semua pertemuan

R = Skor minimum setiap aspek kegiatan dari semua pertemuan

4. Uji Normalitas

Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov (K-S) adalah salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari sampel mengikuti distribusi normal. Uji ini membandingkan distribusi sampel dengan distribusi normal yang diharapkan dan mengukur sejauh mana keduanya berbeda. Uji Kolmogorov-Smirnov sangat berguna dalam situasi di mana distribusi sampel tidak diketahui dan ingin memastikan apakah sampel mengikuti distribusi tertentu, seperti distribusi normal.

Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov dapat dilakukan dengan membandingkan nilai p-value dari uji tersebut dengan tingkat signifikansi (α), yang biasanya sebesar 0.05. Jika p-value lebih besar dari 0.05, maka data dapat dikatakan terdistribusi normal, dan sebaliknya, jika p-value lebih kecil dari 0.05, maka data tidak terdistribusi normal.

5. Uji Hipotesis

Setelah memeriksa normalitas data, langkah berikutnya adalah menguji hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menguji pernyataan atau klaim tentang populasi berdasarkan data sampel yang diperoleh. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini mengikuti pendekatan statistik inferensial, di mana hipotesis nol (H_0) diuji terhadap hipotesis alternatif (H_1).

Menurut Sugiyono (2016), uji hipotesis memiliki dua kemungkinan hasil: menerima hipotesis nol (H_0) atau menolaknya. Jika p-value yang diperoleh lebih kecil dari 0.05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, yang berarti ada bukti yang cukup untuk mendukung hipotesis alternatif (H_1). Sebaliknya, jika p-value lebih besar dari 0.05, maka hipotesis nol (H_0) diterima, yang berarti tidak ada bukti yang cukup untuk mendukung hipotesis alternatif.

3.7.1. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 12 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan Proposal											
2	Seminar Proposal											
3	Pelaksanaan Penelitian											
4	Penyusunan Artikel											
5	Penyusunan hasil penelitian dan pembahasan											
6	Ujian sidang tesis tahap 1											
7	Ujian sidang tesis tahap 2											

Sumber : Diolah Peneliti Tahun 2024