

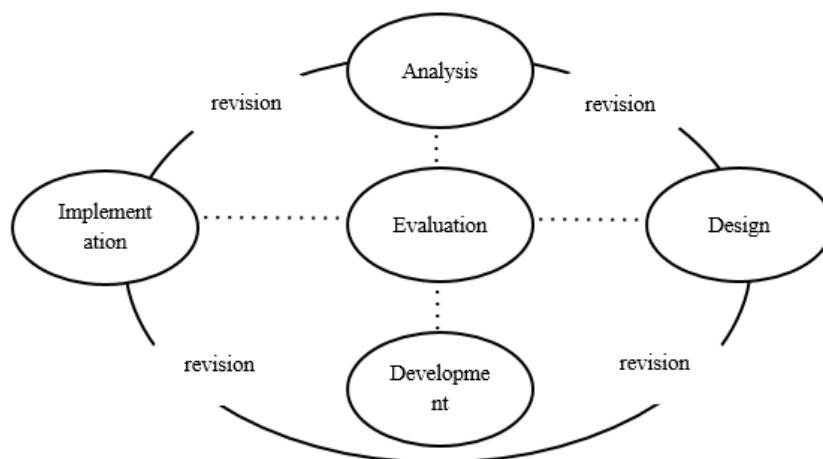
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2017), *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Siklus dalam program R&D terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan, pengujian lapangan, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap pengujian lapangan. Rangkaian proses pengembangan tersebut dilakukan sampai produk memenuhi tujuan yang ditentukan. Jadi, penelitian R&D bukan untuk menguji sebuah teori melainkan untuk menghasilkan sebuah produk.

Peneliti memilih model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan untuk pengembangan produk yang meliputi *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation* karena model penelitian dan pengembangan ini lebih lengkap dan efektif dibandingkan model lainnya. Adapun tahap-tahap yang harus dilakukan pada penelitian pengembangan ini dalam model ADDIE adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Bagan Tahapan Penelitian Model ADDIE (Sugiyono, 2019, hlm. 766)

3.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian pengembangan ini adalah guru PAUD untuk memberikan informasi mengenai diperlukannya media pembelajaran komik digital interaktif untuk mengembangkan nilai moral dan agama apa saja yang harus ditekankan. Kemudian kepada 1 orang ahli media pembelajaran berbasis IT dan 1 orang ahli dalam pembelajaran PAUD untuk memvalidasi rancangan awal komik digital interaktif interaktif. Pada tahap uji coba terbatas 5 orang guru PAUD dipilih untuk menilai produk komik digital interaktif. Jumlah seluruh anak didik di kelas eksperimen sebanyak 12 orang, sedangkan di kelas kontrol sebanyak 15 orang untuk menggali respon kemampuan nilai moral dan agama mereka ketika belajar dengan menggunakan komik digital interaktif.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah yaitu untuk kelas eksperimen dilaksanakan di TK Labschool UPI Purwakarta dan untuk kelas kontrol di TK Mentari Purwakarta. Adapun waktu penelitian dimulai sejak bulan Juli – Agustus 2022. Hal ini dilakukan mengingat peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran komik digital interaktif pada konsep sains yang sudah teruji kelayakannya untuk dapat menstimulus kemampuan nilai moral dan agama anak usia dini.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data pengembangan yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Angket analisis kebutuhan

Lembar angket analisis kebutuhan diperlukan untuk memperoleh data kebutuhan akan media pembelajaran komik digital interaktif untuk mengembangkan aspek nilai moral dan agama apa saja yang harus dikenalkan pada anak didik.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan

Aspek	Indikator
Kebutuhan media pembelajaran sains berbasis ICT	1. Kebutuhan media pembelajaran berbasis teknologi digital pada pembelajaran sains

	2. Tema pembelajaran sains yang perlu menggunakan media berbasis teknologi digital
Orientasi pengembangan kemampuan nilai moral dan agama anak	1. Keperluan pengembangan media pembelajaran komik digital interaktif untuk menstimulus kemampuan nilai moral dan agama. 2. Aspek-aspek perkembangan nilai moral dan agama yang distimulus dalam media komik digital interaktif.
Keperluan pengembangan komik digital interaktif	1. Aspek yang harus ada dalam media pembelajaran sains berbasis teknologi. 2. Keperluan unsur interaktif dalam media pembelajaran sains berbasis teknologi 3. Keperluan pengembangan komik digital interaktif pada konsep sains untuk mengenalkan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun

3.4.2 Angket validasi ahli

Lembar validasi digunakan untuk menunjukkan adanya tingkat kevalidan suatu media. Penelitian ini menggunakan dua angket penilaian untuk memvalidasi media pembelajaran komik digital interaktif yaitu untuk ahli media pembelajaran berbasis IT dan ahli materi pembelajaran PAUD.

- 1) Lembar validasi kelayakan komik digital interaktif untuk ahli media pembelajaran berbasis IT

Lembar validasi untuk ahli media pembelajaran IT digunakan untuk menilai rancangan awal komik digital interaktif dari kemudahan penggunaan, kejelasan instruksi pada setiap komponen, ketepatan penggunaan bahasa,

tampilan video, tampilan game atau latihan, daya tarik media, dan tata letak. Adapun Kisi-kisi yang digunakan dalam lembar validasi ahli media disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Angket Ahli Media Pembelajaran Berbasis IT

Aspek	Indikator
Layout	1. Tata letak dan bingkai pembagi fitur-fitur terlihat jelas
Teks	2. Teks pada komik digital interaktif dapat dibaca dengan jelas
	3. Pemilihan font sesuai dengan karakter AUD
	4. Pemilihan warna teks terlihat menarik untuk AUD
	5. Pemilihan ukuran teks memperjelas tulisan
Gambar	6. Kualitas tampilan gambar
	7. Gambar yang dipilih sesuai dengan materi
	8. Kualitas resolusi gambar
	9. Kombinasi warna pada media menarik
	10. Tampilan gambar menarik
Audio	11. Penjelasan dari narator mudah dipahami
	12. Penggunaan bahasa tepat untuk anak usia dini
Video	13. Penyajian video lancar
	14. Kualitas resolusi video

Aspek	Indikator
	15. Musik instrumen pada media tidak mengganggu atau tidak menghalangi penjelasan
Animasi	16. Animasi dibuat secara menarik
	17. Animasi sesuai dengan topik yang dipelajari
Petunjuk	18. Petunjuk penggunaan jelas
	19. Penempatan petunjuk sesuai
	20. Petunjuk yang disajikan mudah dipahami dan mendukung kejelasan game interaktif
Sistem navigasi dan interaktif link	21. Navigasi mudah digunakan
	22. Link pada setiap fitur sudah sesuai

- 2) Lembar validasi kelayakan komik digital interaktif untuk ahli materi pembelajaran PAUD dan guru PAUD

Lembar validasi ahli materi pembelajaran PAUD digunakan untuk menilai materi dalam komik digital interaktif disesuaikan dengan indikator dan relevansi komponen terhadap aspek perkembangan nilai moral dan agama.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi Pembelajaran PAUD

Aspek	Indikator
Apersepsi	1. Kegiatan pembuka/apersepsi dapat menstimulus perkembangan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun yaitu anak hormat saat mendengarkan penjelasan.
Video Pembelajaran	1. Video materi pembelajaran dirancang sesuai topik pembelajaran

Aspek	Indikator
	2. Video materi pembelajaran dapat menstimulus perkembangan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun sesuai indikator perkembangan nilai moral dan agama.
Game Interaktif	1. Game/latihan interaktif yang dirancang sesuai dengan tingkat perkembangan anak usia 5-6 tahun
	2. Game/latihan interaktif yang dirancang mudah digunakan oleh anak usia 5-6 tahun
	3. Game/latihan mengelompokkan gambar dapat menstimulus perkembangan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun sesuai indikator perkembangan nilai moral dan agama yang hendak dicapai
	4. Game/latihan mencocokkan gambar dapat menstimulus perkembangan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun sesuai indikator perkembangan nilai moral dan agama yang hendak dicapai
Refleksi	1. Kegiatan penutup/refleksi dapat menstimulus perkembangan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun yaitu anak jujur dalam mengungkapkan pendapat dan perasaannya.

3.4.3 Tes

Instrumen tes pada penelitian ini adalah berupa soal *post-test*. Tes dilakukan pada tahap implementasi dengan secara tulisan untuk mengetahui atau mengukur pemahaman konsep sains dan kemampuan nilai moral dan agama anak didik setelah menggunakan komik digital interaktif. Selain itu, tes dilakukan untuk mengetahui keefektifan media komik digital interaktif dengan melihat hasil belajar anak didik. Kisi-kisi soal *post-test* dapat dilihat

di lampiran.

3.4.4 Non tes

Non tes digunakan untuk mengukur kemampuan nilai moral dan agama anak didik selama proses penelitian berlangsung. Instrumen non tes pada penelitian ini berupa lembar observasi yang dinilai oleh peneliti sebagai observer.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Lembar Observasi Kemampuan Nilai Moral dan Agama

Variabel	Aspek Perkembangan yang Diukur	Indikator Perkembangan yang Diamati
Kemampuan nilai moral dan agama	Berperilaku jujur, penolong, sopan, hormat, sportif, dan lain sebagainya	Anak terbiasa berperilaku menghargai saat mendengarkan penjelasan
		Anak dapat memiliki perilaku sopan saat menyimak materi
		Anak dapat memiliki perilaku peduli saat menyimak materi
		Anak terbiasa berperilaku jujur dalam mengungkapkan pendapat dan perasaannya

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Analysis

Tahap analisis merupakan tahap pengumpulan informasi awal untuk membuat media pembelajaran interaktif berbentuk komik digital interaktif dan pengumpulan informasinya berupa analisis kebutuhan perlunya pengembangan media pembelajaran baru berbentuk komik digital interaktif pada konsep sains untuk mengenalkan nilai moral dan agama pada anak dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru.

Tahap analisis kebutuhan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran berbasis teknologi digital pada pembelajaran sains, kemudahan dalam menggunakan media, alokasi waktu yang diperlukan, keterampilan guru dalam membuat media, dan bentuk latihan yang sesuai dengan usia anak. Hal ini

dilakukan agar pengembangan media komik digital interaktif dapat efektif saat diterapkan pada anak. Pada tahap analisis kebutuhan ini data diperoleh melalui penyebaran angket pada guru PAUD untuk mendapatkan informasi mengenai diperlukannya media komik digital interaktif serta pengembangan nilai moral dan agama pada aspek apa saja yang harus ditekankan di dalam pembuatan komik digital interaktif.

3.5.2 Design

Pada tahap ini, desain merupakan kegiatan membuat rancangan awal media komik digital interaktif meliputi rancangan *storyboard*, rancangan tampilan dan pemilihan *tools*. Melalui *storyboard* dapat memudahkan dalam mendeskripsikan rancangan kegiatan pembelajaran ke dalam komik digital interaktif yang akan dibuat. Rancangan tampilan terdiri dari pembuatan *background layout* dan *avatar*, pemilihan warna, ukuran huruf dan jenis *font*. Sedangkan pemilihan *tools* dilakukan untuk melengkapi komponen-komponen dalam komik digital interaktif, seperti apersepsi, pembahasan materi menggunakan video atau gambar atau animasi, latihan menggunakan games, dan refleksi atau penutup.

3.5.3 Development

Pada tahap ini, desain produk berupa komik digital interaktif yang telah disusun selanjutnya dikembangkan melalui beberapa langkah sebagai berikut:

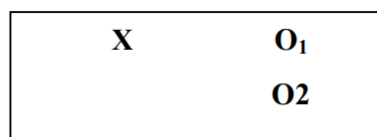
- 1) Peneliti menggabungkan bahan-bahan yang sudah terkumpul sesuai dengan pembuatan media komik digital interaktif. Setelah itu, peneliti mengoreksi ulang media hasil pengembangan sebelum divalidasi, jika sudah sesuai selanjutnya komik digital interaktif siap untuk divalidasi.
- 2) Validasi desain komik digital interaktif dilakukan oleh ahli media pembelajaran berbasis IT, dan ahli materi pembelajaran PAUD. Tujuan dilakukan validasi adalah untuk mendapatkan penilaian serta saran dari ahli media serta ahli materi terkait kesesuaian tampilan media dan materi pada komik digital interaktif.
- 3) Setelah mendapat masukan dari para ahli dan divalidasi, maka diketahui kekurangannya. Kekurangan tersebut selanjutnya diperbaiki. Setelah diperbaiki dan mendapat predikat baik, maka produk komik digital interaktif tersebut dilanjutkan ke tahap implementasi.

3.5.4 *Implementation*

Pada tahap ini, rancangan komik digital interaktif yang telah dibuat lalu dilakukan uji coba secara terbatas pada lima orang guru PAUD untuk diberikan penilaian pada produk sebelum digunakan oleh anak. Apabila masih ada saran perbaikan pada produk lalu direvisi. Setelah komik digital interaktif sudah layak untuk digunakan, maka selanjutnya dilakukan uji coba secara luas pada anak didik yang berusia 5-6 tahun.

3.5.5 *Evaluation*

Pada tahap ini, evaluasi merupakan penerapan produk komik digital interaktif pada konsep sains di dua kelas dengan jumlah anak didik yang lebih banyak. Pada uji coba lebih luas ini menggunakan rancangan pra-eksperimen tipe *Intact-Group Comparison*, yaitu penelitian variabel dengan membagi dua kelas atau kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua kelas atau kelompok subyek tersebut diberi perlakuan yang berbeda. Kedua kelompok itu ditetapkan tanpa acak namun diasumsikan memiliki kemampuan yang setara dalam semua aspek yang relevan, yang berbeda hanya dalam pemberian perlakuan. Pada penelitian ini terdapat dua kelas atau kelompok yang digunakan untuk penelitian, yaitu satu kelas untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan satu kelas kontrol (yang tidak diberi perlakuan). Paradigma penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2017):



Gambar 3. 2 *Paradigma Intact-Group Comparison*

Keterangan:

X = Pengaruh perlakuan atas O₁ – O₂

O₁ = Hasil pengukuran kelas yang diberi perlakuan

O₂ = Hasil pengukuran kelas yang tidak diberi perlakuan

Penerapan produk pada kelas eksperimen diawali dengan guru memberikan sebuah link komik digital interaktif yang telah dibuat dan memberikan instruksi penggunaan komik digital interaktif interaktif untuk kegiatan pembelajaran kepada anak didik. Dibantu dengan guru, pada tahap apersepsi anak didik melakukan kegiatan mendengarkan audio, kemudian pada kegiatan inti menyimak materi atau

video pembelajaran, mengerjakan latihan interaktif, dan melakukan kegiatan refleksi sebagai kegiatan penutup. Setelah pembelajaran selesai, untuk mengukur kemampuan nilai moral dan agama anak didik di kelas eksperimen, maka dilakukan *post-test* secara tulisan dan observasi secara langsung.

Sedangkan pada kelas kontrol dilaksanakan dalam proses pembelajaran di sekolah seperti biasa, yang membedakan dengan kelas eksperimen hanya dalam segi media pembelajarannya. Pada kelas kontrol tidak menggunakan bantuan media berbasis digital, namun di kelas eksperimen menggunakan media komik digital interaktif. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan *post-test* secara tulisan dan observasi secara langsung untuk mengukur kemampuan nilai moral dan agama anak didik di kelas kontrol.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dan sudah memenuhi seluruh jumlah yang dibutuhkan, maka selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap. Pada tahap analisis kebutuhan menggunakan angket tertutup melalui *google form*. Analisis datanya menggunakan teknik persentase untuk menghitung persentase kebutuhan pengembangan komik digital interaktif dan aspek kemampuan nilai moral dan agama apa saja yang perlu distimulus. Persentase ini diperoleh dari jawaban pilihan ganda, sedangkan alasan pemilihan jawaban akan dijelaskan secara naratif deskriptif.

Tahap berikutnya yaitu menganalisis data yang terkumpul dari lembar validitas ahli media dan ahli materi terhadap media pembelajaran berbentuk komik digital interaktif. Validitas disini untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan menguji kesesuaian media dengan materi. Analisis datanya menggunakan teknik skala likert. Skala likert yang digunakan terdiri dari empat kategori yang dijadikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Kategori Penilaian Skala Likert

No.	Kategori	Skor
1.	Sangat setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Kurang setuju	2
4.	Tidak setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2017, hlm. 93)

Dari skor penilaian tersebut dapat diketahui hasil penilaian yang diberikan baik oleh *expert* maupun guru PAUD. Selanjutnya menghitung rata-rata pada setiap data item berdasarkan rumus sebagai berikut (Sopingi, 2015, hlm. 77):

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah total skor

N = (Indikator x responden)

Setelah menghitung jumlah rata-rata skor pada setiap aspek, akan menentukan garis kontinum dengan menentukan jarak interval antar tiap kriteria terlebih dahulu menggunakan rumus:

$$\text{Perkiraan luas interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{banyaknya kelas interval}}$$

(Hadjar, 2019, hlm. 40)

Dari tabel di atas diketahui skor minimal pada setiap item adalah 4 dan skor minimal adalah 1, maka jarak interval yang digunakan adalah $(4-1)/4 = 0,75$. maka dapat ditentukan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Skala

No.	Skala	Kriteria
1.	3,26 – 4,00	Sangat Baik
2.	2,51 – 3,25	Baik
3.	1,76 – 2,50	Kurang Baik
4.	1,00 – 1,75	Tidak Baik

Selanjutnya perhitungan data yang diperoleh dari lembar observasi untuk menilai kemampuan nilai moral dan agama anak usia 5-6 tahun ketika menggunakan komik digital interaktif pada konsep sains, hasil data dianalisis menggunakan teknik skala likert. Kategori yang dijadikan penilaian di antaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Kategori Penilaian Kemampuan Nilai Moral dan Agama

No.	Kategori	Skor
1.	Berkembang Sangat Baik (BSB)	4
2.	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3
3.	Mulai Berkembang (MB)	2
4.	Belum Berkembang (BB)	1

Setiap indikator yang diamati lalu diberi penilaian sesuai tabel kategori di atas. Setelah itu, menghitung jumlah rata-rata skor pada setiap indikator, maka dapat diketahui hasil akhir dari data observasi tersebut dengan menentukan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Kriteria Interpretasi Kemampuan Nilai Moral dan Agama

No.	Skala	Kriteria
1.	3,26 – 4,00	Berkembang Sangat Baik (BSB)
2.	2,51 – 3,25	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
3.	1,76 – 2,50	Mulai Berkembang (MB)
4.	1,00 – 1,75	Belum Berkembang (BB)

Langkah selanjutnya yaitu data nilai *post-test* untuk mengetahui perbedaan signifikansi terhadap kemampuan nilai moral dan agama pada anak didik pada kelas eksperimen yang menggunakan media komik digital interaktif dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media komik digital interaktif. Data tersebut dianalisis dengan uji sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang akan digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini data dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro Wilk dengan nilai signifikan 0,05. Metode ini merupakan metode uji normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil. Dalam penerapannya, peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS versi 25 windows*.

Adapun kriteria pengambilan keputusan penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₀: Data antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol berdistribusi normal

H_a: Data antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol berdistribusi tidak normal

- 1) Jika nilai signifikansinya < 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima
- 2) Jika nilai signifikansinya > 0,05 maka H₀ diterima dan H_a ditolak.

Rumus uji normalitas Shapiro Wilk (Ramdhani, 2021, hlm.197):

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

D = *Coeffisient test* Shapiro Wilk

X_{n-i+1} = Angka ke n – i + 1 pada data

X_i = Angka ke i pada data

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data yang sedang diteliti yang memiliki variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas dihitung dari data hasil *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penerapannya, peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS versi 25 windows*. Dalam penelitian ini data dilakukan uji homogenitas dengan taraf signifikansi yang digunakan 0,05. Adapun kriteria pengambilan keputusan penelitian ini adalah sebagai berikut (Sudaryono, 2021, hlm. 56):

H₀: Varian antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol homogen

H_a: Varian antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak homogen

- 1) Jika signifikansi < 0,05 maka H₀ ditolak artinya data tidak homogen
- 2) Jika signifikansi > 0,05 maka H₀ diterima artinya data homogen

c. Uji T-Test

Independent sample t-test merupakan jenis uji statistika yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak saling berpasangan. Maksud tidak saling berpasangan adalah penelitian dilakukan

untuk dua subjek sampel yang berbeda. Pada penelitian ini menggunakan aplikasi *IBM SPSS versi 25 windows*. Adapun hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut (Rasul, Subhanudin, & Sonda, 2022, hlm. 145):

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil kemampuan nilai moral dan agama anak yang menggunakan komik digital interaktif dengan yang tidak menggunakan komik digital interaktif

H_a : Ada perbedaan hasil kemampuan nilai moral dan agama anak yang menggunakan komik digital interaktif dengan yang tidak menggunakan komik digital interaktif

- 1) Jika $\text{sig. (2-tailed)} > 0,05$ maka H_0 ditolak artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan
- 2) Jika $\text{sig. (2-tailed)} < 0,05$ maka H_0 diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan