

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan memegang peranan besar dalam kemajuan suatu bangsa. Hal ini disebabkan pendidikan akan membawa suatu bangsa untuk menjadi lebih maju dan lebih baik dari segala sisi kebutuhannya. Tanpa adanya pendidikan, tidak akan ada yang namanya kemajuan, karena pendidikan adalah suatu alasan penting bagi sebuah negara untuk dapat berkembang dengan pesat. Sehingga pendidikan mempunyai peran penting menciptakan generasi bangsa yang cerdas, berkualitas, nasionalis, dan demokratis. Maka dari itu, pembaruan pendidikan harus terus dilakukan supaya mutu pendidikan suatu bangsa itu berkualitas.

Berbicara mengenai mutu pendidikan, Indonesia dikenal sebagai negara dengan kesadaran pendidikan yang rendah, di mana masih banyak orang yang menganggap bahwa pendidikan bukanlah suatu hal yang penting. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya disebabkan oleh problem dalam pembelajaran, seperti rendahnya kualitas sumber daya pengajar, lemahnya standar evaluasi pembelajaran, sistem pendidikan yang kaku dan tidak efektif, problem dari pembelajarannya sendiri, atau bahkan pendidik yang kuno dan gaptek.¹ Oleh karena itu, perubahan sikap dan pola pikir guru menjadi sebuah keniscayaan. Guru harus terbuka menerima pengetahuan dan informasi aktual

¹ Siti Fadia Nurul Fitri, "Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021): 17–20.

tentang kebijakan pendidikan nasional supaya terciptanya keberhasilan dalam pendidikan.²

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu bukti dari perkembangan kemampuan berpikir seseorang. Salah satu ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan yang memiliki peranan cukup penting adalah matematika. Matematika dijadikan sebagai mata pelajaran wajib bagi siswa dan dijadikan salah satu indikator pengukur pencapaian siswa dalam menempuh jenjang pendidikan. Sesuai dengan Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah bagi siswa pada jenjang dasar dan menengah.³ Belajar matematika akan melatih siswa bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Konsep-konsep matematika dapat berguna di dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau angka-angka.

Dengan diberikannya matematika sejak dini, diharapkan dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir, berargumentasi, dan bernegosiasi dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan. Namun kenyataannya, tidak dapat dipungkiri bahwa anggapan di kalangan mayoritas setiap siswa yang saat ini berkembang adalah matematika merupakan bidang studi yang susah, tidak menyenangkan, dan membosankan. Hal tersebut merupakan salah satu bukti bahwa minat belajar siswa terhadap matematika masih tergolong rendah. Apabila persepsi seseorang terhadap matematika itu sulit, akan terwujud

² Umy Zahroh et al., "Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Siswa Madrasah Tsanawiyah," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2022): 1146, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4909>.

³ Pemerintah Pusat, "Undang Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional," n.d.

perilaku dan pikiran yang negatif terhadap matematika. Karena orang itu akan mudah menyesuaikan atau menerima materi yang diajarkan jika tumbuh dalam dirinya minat belajar terhadap matematika. Sedangkan siswa yang sudah mempunyai minat belajar yang baik perlu adanya sifat kemandirian dalam belajar untuk dapat memecahkan persoalan dalam belajar secara mandiri tanpa bantuan orang lain.⁴

Berdasarkan Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan menjelaskan bahwasanya siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif.⁵ Berpikir kreatif di dalam matematika sangat diperlukan karena cangkupannya tidak hanya kemampuan bernalar dan menghafal rumus. Sehingga orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat dicirikan dengan rasa keingintahuan dan kemampuan yang dimilikinya dalam mengeksplorasi beragam pendekatan, cara, atau metode untuk menyelesaikan suatu masalah yang bersifat baru.

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu kemampuan yang digunakan ketika seseorang memunculkan suatu ide baru yang mudah dan fleksibel untuk menyelesaikan masalah matematika yang ditandai dengan terlihatnya keterampilan siswa dalam berpikir lancar, luwes, baru, dan terperinci.⁶ Dalam pembelajaran matematika kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan. Kemampuan tersebut dapat memuat berbagai variasi atau model

⁴ Fitri Mustika Sari dan Esti Harini, "Hubungan Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika Minat Belajar Dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, No. 1 (2015): 61–68.

⁵ Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: Depdiknas, 2006).

⁶ Puput Wahyu Hidayat dan Djamilah Bondan Widjajanti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa Dalam Mengerjakan Soal Open Ended Dengan pendekatan CTL," *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2018): 63–75.

jawaban dan pertanyaan yang bermacam-macam. Pola berpikir kreatif siswa akan tumbuh jika dihadapkan dengan suatu masalah, hal tersebut akan membentuk karakter kreatif pada diri seseorang dengan berusaha dan berpikir sendiri. Jika siswa terus mengasah kemampuan berpikir kreatifnya, maka siswa dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di lingkungan sekitar dengan menggunakan berbagai solusi. Sebagaimana pentingnya berpikir kreatif juga dijelaskan dalam Al-Qur'an surah Ar-Ra'd ayat 11.

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ (١١)

Artinya: “Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.” (QS. Ar-ra'd:11)⁷

Makna ayat surah tersebut menggambarkan bahwa sebenarnya Islam memberikan kelapangan pada umatnya untuk berkreasi dengan akal pikirannya dan hati nuraninya, agar terjadi perubahan dalam menyelesaikan

⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Magrifah Pustaka, 2006), hal.200.

persoalan-persoalan yang dialami. Sebagai manusia, kita harus mengakui bahwa agama mengajarkan aturan-aturan tapi bukan berarti membatasi kreativitas manusia. Agama justru yang mendorong manusia untuk berpikir dan bertindak kreatif. Islam itu sendiri memberikan kebebasan kepada umatnya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dengan memberikan kebebasan kepada mereka menentukan penyelesaian masalah yang dihadapinya dalam kehidupan untuk menentukan nasib mereka sendiri.

Oleh karena itu, untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, diperlukan berbagai kriteria atau indikator. Indikator dari kemampuan tersebut terdiri atas *fluency* yang menunjukkan kemampuan menyelesaikan masalah disertai dengan banyak jawaban, *flexibility* yang menunjukkan kemampuan memberikan strategi yang jelas dan baik dalam menyelesaikan masalah, *originality* yang menunjukkan kemampuan memberikan ide yang baru atau unik dalam menyelesaikan masalah, dan *elaboration* yang menunjukkan kemampuan memerinci suatu masalah atau objek menggunakan berbagai macam representasi matematika.⁸

Dengan mengetahui kemampuan dan proses berpikir kreatifnya, guru bisa mengetahui tentang potensi maupun bakat yang dimiliki siswa-siswinya. Sangat banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif, maka sangat perlu untuk ditingkatkan dan juga mengembangkan kemampuan tersebut utamanya dalam belajar matematika. Dengan demikian, dalam usaha mendorong kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diberikan soal matematika dalam bentuk *open ended*.

⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).

Soal *open ended* adalah soal yang mempunyai banyak cara, metode, atau strategi dalam mengerjakan soal dengan tepat satu jawaban.⁹ Dengan adanya banyak metode atau strategi yang dapat digunakan, diharapkan mampu merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis permasalahan dalam kategori *open ended* yaitu investigasi, menemukan atau merumuskan masalah, dan masalah kontekstual. Dengan diberikannya soal *open ended*, siswa dituntut untuk menduga, membuat hipotesis, mengecek benar tidaknya hipotesis, meninjau penyelesaian secara menyeluruh, dan mengambil kesimpulan, sehingga akan memberikan pengaruh kepada siswa untuk belajar lebih baik, karena apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dan peristiwa yang akan terjadi di sekelilingnya.¹⁰ Dari pernyataan di atas, dengan pemberian soal *open ended* dapat memberikan berbagai gagasan serta pemahaman dalam menyelesaikan soal terbuka sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang dapat diukur sesuai dengan indikatornya, yaitu berpikir lincer, luwes, original, dan merinci. Salah satu cabang kajian dalam matematika yang dapat diterapkan menggunakan jenis soal *open ended* adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Namun pada kenyataannya matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan menjadi hal yang menakutkan.¹¹ Siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan soal matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematis pada

⁹ Hidayat dan Widjajanti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa Dalam Mengerjakan Soal Open Ended Dengan pendekatan CTL."

¹⁰ Ibid.

¹¹ Nia Aprilyani dan Arif Rahman Hakim, "Pengaruh Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction Berbantuan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4, no. 1 (2020): 61.

siswa. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan belajar adalah minat belajar. Minat belajar yang rendah sangat memengaruhi kegiatan proses pembelajaran, yang berakibat siswa tidak bisa mengembangkan ide-ide kreatifnya.

Selain itu, kreativitas siswa tidak akan terlepas dari minat belajar siswa karena minat belajar dapat merangsang atau membangkitkan siswa untuk bertindak kreatif. Minat belajar menjadi faktor penting dalam mendorong siswa belajar didasarkan pada ketertarikan atau rasa senang siswa untuk belajar. Siswa diupayakan untuk mendapatkan kondisi yang nyaman, tenang, dan menyenangkan dalam belajar, supaya tumbuh minat yang besar dalam kegiatan pembelajaran. Dengan minat belajar yang tinggi, siswa akan mampu berkonsentrasi dan bersungguh-sungguh belajar, sehingga siswa akan lebih mudah untuk dilatih berpikir secara kreatif, kritis, cermat, dan logis yang menjadikan siswa berprestasi dengan baik dalam pelajaran matematika.

Pada penelitian ini membahas tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan dilihat salah satunya ketika siswa menyelesaikan soal *open ended* tentang sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan tiga kategori atau tingkat minat belajar siswa, yaitu minat belajar rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan baik secara umum maupun khusus di MTsN 2 Blitar bahwa ditemukan gejala-gejala yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, terbukti dari: 1) Siswa sering terpaku dengan penyelesaian soal yang dicontohkan guru dalam menyelesaikan soal, dan jika dibuat berbeda dari contoh siswa tidak mampu menyelesaikannya. 2) Kecenderungan siswa yang

menganggap bahwa metode penyelesaian soal matematika itu hanya satu dan tidak mau ribet. 3) Minat belajar siswa yang masih tergolong cukup rendah terhadap matematika terlihat hanya beberapa siswa yang mampu menyelesaikan dalam waktu yang ditentukan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safaria dan Sangila bahwa kemampuan berpikir kreatif pada kenyataannya masih tergolong rendah.¹² Serta sejalan juga dengan penelitian Doni, Herawati, dan Apiati bahwasanya memang perlu dilakukan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan minat belajar dengan pemberian soal-soal analisis.¹³

Berdasarkan paparan di atas, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut informasi terkait kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari minat belajar dengan melakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Blitar”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan minat belajar tinggi dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 2 Blitar?

¹² Sri Anandari Safaria dan Muhammad Syarwa Sangila, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Negeri 9 Kendari Pada Materi Bangun Datar,” *Jurnal Al-Ta’dib* 11, no. 2 (2018): 73–90.

¹³ Doni, Linda Herawati, dan Vepi Apiyati, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Berdasarkan Minat Belajar,” *Jurnal Kongruen* 1, no. 4 (2022): 315–30.

2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan minat belajar sedang dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 2 Blitar?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan minat belajar rendah dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 2 Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan minat belajar tinggi dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 2 Blitar.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan minat belajar sedang dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 2 Blitar.
3. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan minat belajar rendah dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 2 Blitar.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi peneliti sendiri maupun khalayak umum, baik untuk kepentingan secara teoritis maupun secara praktis.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dan memperkaya khasanah ilmiah terutama yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) ditinjau dari minat belajar siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal *open ended*. Siswa juga diharapkan mampu mengerti pentingnya mengembangkan kreativitas terutama dalam pelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi dalam mengembangkan pembelajaran matematika di kelas sesuai kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam pengembangan dan penyempurnaan pengajaran matematika demi meningkatnya mutu pendidikan di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut dengan masalah penelitian yang sama.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menjadi wacana ataupun informasi yang bermanfaat serta menambah pengetahuan dan referensi bagi penelitian selanjutnya.

E. Penegasan Istilah

Penegasan istilah digunakan sebagai upaya untuk memperoleh definisi yang sama terkait istilah dan konsep pada judul penelitian ini, sehingga tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca. Dengan demikian, perlu adanya penegasan istilah, baik penegasan secara konseptual ataupun operasional.

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan dengan menghasilkan solusi dan inovasi untuk setiap masalah yang muncul, yang berkaitan erat dengan pengetahuan yang mendalam dan fleksibel, mengutamakan cara kerja dan refleksi yang panjang dibandingkan dengan wawasan yang cepat dan luar biasa, serta rentan terhadap pengaruh intruksional dan pengalaman, dalam hal ini kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimaksud adalah kelancaran, fleksibel, dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah.¹⁴

¹⁴ Edward A Silver, "Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing," *Jurnal ZDM: Jurnal Internasional Pendidikan Matematika* 29, no. 3 (1997): 75-80.

b. *Soal Open Ended*

Soal open ended adalah soal yang memiliki kebenaran penyelesaian masalah lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam menyelesaikan masalah melalui berbagai cara yang berbeda.¹⁵

c. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel atau SPLDV adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linear dua variabel (PLDV) dalam variabel yang sejenis. Sedangkan persamaan linear variabel adalah persamaan yang memiliki dua variabel tunggal dan masing-masing berpangkat satu.¹⁶

d. Minat Belajar

Minat belajar adalah salah satu bentuk keaktifan seseorang yang mendorong untuk melakukan serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dalam lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik.¹⁷

2. Secara Operasional

a. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menciptakan gagasan baru yang diterapkan dalam menyelesaikan

¹⁵ Maghfirah et al., *Pendekatan Open Ended* (Banda Aceh, 2022).

¹⁶ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 1* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

¹⁷ Safari, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Esensi Erlangga, 2013).

persoalan matematika sehingga mampu memiliki satu jawaban dengan berbagai macam cara atau metode penyelesaian yang berbeda.

b. *Soal Open Ended*

Soal open ended adalah soal dengan jenis terbuka atau soal yang memiliki lebih dari satu cara atau metode penyelesaian dengan satu jawaban. *Soal open ended* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan persoalan matematika.

c. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

SPLDV adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel dengan pangkat tertinggi satu. SPLDV dipilih sebagai objek penelitian karena untuk menyelesaikan soal terdapat beberapa metode, seperti metode substitusi, eliminasi, gabungan substitusi-eliminasi, dan grafik.

d. Minat Belajar

Minat belajar adalah rasa senang yang dimiliki seseorang untuk menumbuhkan rasa keingintahuan terhadap belajar. Dengan minat belajar, seseorang akan merasa senang belajar tanpa ada dorongan dan paksaan dari faktor luar.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berfungsi untuk menyatakan garis besar penulisan pada masing-masing bab yang saling sistematis. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, pernyataan

kesediaan publikasi, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar bagan, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Inti

- a. BAB I Pendahuluan, terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
- b. BAB II Kajian Pustaka, terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, paradigma penelitian.
- c. BAB III Metode Penelitian, terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi dan subjek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan prosedur penelitian.
- d. BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari deskripsi data, dan temuan penelitian.
- e. BAB V Pembahasan, terdiri dari pembahasan hasil penelitian.
- f. BAB VI Penutup, terdiri dari kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bab Akhir terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.