

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP
KELAS X SMA NEGERI 1 SIDING**

JANUARY CRISTI, IVAN EL DES DAFRITA, NAWAWI

Program Studi Pendidikan Biologi

Pendidikan MIPA dan Teknologi

Jl. Ampera. No 88 Pontianak

crisibengkayang@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan Metode Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA Negeri 1 Siding. Rumusan masalah umum dalam penulisan ini adalah bagaimanakah Penerapan Metode Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA Negeri 1 Siding. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jenis eksperimen. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-Experimental Design*. Teknik yang digunakan adalah diantaranya teknik pengukuran dan teknik observasi langsung. Alat pengumpul data tes dan lembar observasi. Hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan maka secara khusus, dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Siding sebelum di terapkan metode *Mind Mapping* yaitu 59,57. 2) Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Siding setelah di terapkan metode *Mind Mapping* yaitu 82,74. 3) Pengaruh pengaruh metode *Mind Mapping* sebelum dan sesudah diterapkan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas X SMA Negeri 1 Siding setelah menggunakan Uji T *Independent Sampel T. Test* yaitu nilai sig (2- tailed) 0,000. Maka hipotesis dalam penelitian ini diterima. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan setelah menggunakan metode *Mind Mapping*. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan setelah diterapkan metode *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran *Mind Mapping*, Kemampuan Berpikir Kritis.

Abstract

This study aims to determine the application of the Mind Mapping Learning Method to Critical Thinking Ability in Class X Class X SMA Negeri 1 Siding material. The formulation of the general problem in this writing is how is the application of the Mind Mapping Learning Method to the Ability to Think Critically in Material Classification of Living Things for Class X SMA Negeri 1 Siding. The method used in this study is the experimental type method. The form of research used in this research is pre-experimental design. The techniques used include measurement techniques and direct observation techniques. Test data collection tool and observation sheet. The results of the research and data processing carried out specifically can be described as follows: 1) The average critical thinking ability of class X students of SMA Negeri 1 Siding before applying the Mind Mapping method was 59,57. 2) The average critical thinking ability of class X students of SMA Negeri 1 Siding after applying the Mind Mapping method is 82,74. 3) The influence of the Mind Mapping method before and after being applied to students' critical thinking skills in class X material for class X SMA Negeri 1 Siding after using the Independent Sample T Test. The test is sig (2-tailed) 0.000. Then the hypothesis in this study is accepted. It can be concluded that there is a significant influence after using the Mind Mapping method. It can be concluded that there is a significant effect after applying the Mind Mapping method to students' critical thinking skills.

Keywords: *Mind Mapping Learning Method, Critical Thinking Ability*

PENDAHULUAN

Salah satu hal yang sangat penting untuk membekali siswa untuk masa depan mereka adalah pendidikan. Oleh karena itu, pasal 3 Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sidiknas) menetapkan fungsi dan tujuan pendidikan di Indonesia, yang menyatakan bahwa pendidikan dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan adalah proses pembelajaran jangka panjang yang direncanakan dan terstruktur dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan dan wawasan. (Man, 2020:38). Peraturan perundang-undangan ini diharapkan dapat membantu pendidikan Indonesia menyiapkan kualitas yang lebih baik untuk

generasi masa depan. Pendidikan di Indonesia belum mencapai tujuan yang diharapkan meskipun telah diatur dengan cara ini. Karena kita sekarang berada di era globalisasi, yang tanpa disadari penuh dengan tantangan, yang bertahan hanyalah mereka yang lebih kreatif, kritis, dan profesional dalam menggunakan informasi yang ada.

Berdasarkan hal yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam menghadapi era teknologi sekarang. Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk mempertimbangkan dan membandingkan dua atau lebih data, misalnya data yang diterima dari sumber lain dengan data yang mereka miliki sendiri. Rasiman dan Kartinah (Irdayanti, 2018:3).

Kemampuan berpikir merupakan suatu kemampuan yang sangat penting bagi kehidupan sehingga dijadikan tujuan pokok dalam pendidikan. Orang yang berpikir kritis tidak hanya mengenal jawaban, mereka juga akan mengumpulkan informasi dan analisis dari suatu masalah untuk menciptakan solusi baru. (Lambertus, 2009:30). Berpikir kritis akan melibatkan proses berpikir aktif dan menganalisis informasi yang diterima, bukan hanya menerimanya dan siap untuk digunakan.

Kurikulum berusaha memastikan bahwa siswa memiliki kemampuan untuk membangun kerangka berpikir kritis sehingga kemampuan mereka akan bermanfaat dalam pengembangan keterampilan halus mereka. Teori konstruk pemikiran menentukan pentingnya kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menggunakan proses berpikir mereka untuk menganalisis argumen dan memberikan interpretasi berdasarkan persepsi melalui logical reasoning (penalaran logis), analisis asumsi, dan interpretasi logis Hamzah (Lukitasari 2013:9-10). Guru seringkali tidak memanfaatkan kemampuan ini untuk mempelajari kemampuan berpikir kritis siswa mereka; mereka hanya mendengarkan dan tidak melibatkan diri secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, guru harus memilih dan menerapkan pendekatan, strategi, dan teknik yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran mental, fisik, dan sosial.

Kemampuan berpikir kritis adalah jenis pembelajaran di mana siswa diberi kesempatan untuk mengalami proses pembelajaran secara langsung dan dilatih untuk berpikir kritis. Tetapi kenyataan dilapangan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam berpikir secara kritis, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka masih tergolong rendah. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal karena mereka tidak dapat memberikan solusi untuk pertanyaan yang diberikan guru. Mengingat dalam proses pembelajaran guru belum mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis pada siswa, karena guru lebih sering menggunakan metode ceramah, demonstrasi, dan bertanya jawab sehingga siswa hanya mendengarkan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi, siswa membutuhkan kemampuan untuk mengolah sendiri informasi yang diberikan dalam bentuk tulisan sehingga mereka merasa tertarik dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotor mereka.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru mata pelajaran biologi yaitu bapak Darius Mua, S.Pd di SMA Negeri 1 Siding pada tanggal 04 Juli 2022 di kelas X diperoleh informasi bahwa beliau hanya menerapkan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan alasan jika menerapkan metode yang beragam siswa akan sulit memahami pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru juga sudah berupaya mengajak siswa untuk lebih aktif saat pembelajaran berlangsung, dengan menerapkan metode tanya jawab, demonstrasi maupun ceramah. Respon siswa terhadap penerapan metode tersebut di sambut dengan antusias, tetapi masih terdapat siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran tersebut. Selain itu, diperoleh informasi bahwa guru belum mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi karna guru masih menggunakan metode ceramah. Upaya yang dilakukan supaya membantu siswa atau memberikan inovasi baru bagi guru untuk menerapkan suatu pola pembelajaran yang lebih menekankan pada partisipasi aktif belajar siswa. Sehingga peran siswa untuk dapat menguasai konsep awal dari suatu materi yang dipelajari dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis mereka.

Metode pembelajaran yang ada secara umum tentu berupaya untuk melibatkan siswa lebih dominan, namun dalam hal ini peneliti lebih memilih pembelajaran metode *Mind Mapping*. Keputusan peneliti memilih metode *Mind Mapping* tentu didasari atas pertimbangan bahwa metode ini lebih menekankan pada pengetahuan awal siswa, cara mudah untuk mengali informasi, cara cepat untuk dapat menguasai materi serta cara mudah mendapatkan ide baru. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Tony Bunzan (2007:4) mengemukakan bahwa:

- a. Metode sederhana untuk mengali data dari dalam dan dari luar otak dikenal sebagai *Mind Mapping*.
- b. *Mind Mapping* adalah metode baru yang efektif untuk belajar dan berlatih dengan cepat.
- c. *Mind Mapping* adalah metode untuk membuat catatan yang tidak membosankan.
- d. Metode terbaik untuk mendapatkan ide baru dan merencanakan proyek adalah *Mind Mapping*.

Berdasarkan Sari dan Hia (2019:54), ditemukan bahwa penerapan metode pembelajaran *Mind Mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilihat dari hasil analisis data yang dilakukan pada siklus I setelah penggunaan metode *Mind Mapping* menunjukkan bahwa banyak siswa mencapai ketuntasan belajar. dan analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama jumlah siswa mencapai ketuntasan belajar meningkat. Dalam ini berarti terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I hingga siklus II.

Metode pembelajaran *Mind Mapping* merupakan metode pembelajaran yang berisi tentang pemuatan peta pikiran dengan mencatat yang lebih efektif dan efisien sehingga proses pembelajaran bersifat terpusat. *Mind Mapping* mengajak peserta didik untuk mencatat tingkat tinggi dengan memanfaatkan keseluruhan otak dan memungkinkan untuk mengeksplorasi seluruh kemampuan otak, yaitu otak kanan dan otak kiri untuk keperluan berpikir dan belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan inovatif serta dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran biologi.

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA Negeri 1 Siding”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Mohammad Ali (2013:140) menjelaskan bahwa: “*Quasi eksperimen* hampir mirip dengan eksperimen yang sebenarnya. Perbedaannya terletak pada penggunaan subyek yaitu pada kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen*. Metode *quasi eksperimen* adalah metode penelitian yang dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penugasan random (*random assignment*) melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada. Penggunaan metode *Quasi eksperimen* ini didasarkan atas pertimbangan agar dalam pelaksanaan penelitian ini pembelajaran berlangsung secara alami, dan siswa tidak merasa dieksperimenkan, sehingga dengan situasi yang demikian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap tingkat kevalidan penelitian.

Berdasarkan metode penelitian, bentuk penelitian yang ditempuh oleh peneliti adalah penelitian dengan desain *Pre-experimental*. Desain *Pre-experimental* belum merupakan eksperimen yang sebenarnya karena masih ada variabel eksternal yang mempengaruhi bentuk variabel dependen (Sugiyono, 2017: 109). Oleh karena itu, hasil percobaan sebagai variabel terikat tidak hanya dipengaruhi oleh variabel bebas saja.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat desain *Pretest-Posttest*. Menurut Sugiyono (2017:110) disebut *One Group Pretest-Posttest Design* karena desain ini memiliki *Pretest* sebelum diberikan perlakuan dan *Posttest* setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, gambaran yang lebih akurat tentang hasil perlakuan dimungkinkan, karena hasil sebelum dan sesudah perlakuan dapat dibandingkan.

Adapun rancangan penelitian ini ada pada table 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1. Desain *One-Group Pretest-Posttest Design*

| <i>Pretest</i> | <i>Treatment</i> | <i>Posttest</i> |
|----------------|------------------|-----------------|
| O_1 | X | O_2 |

(Sugiyono, 2019:25)

Penentuan sumber data penelitian memerlukan pertimbangan agar dapat memperoleh hasil data yang relevan dengan masalah yang diteliti. Unsur objek penelitian untuk memperoleh data dinamakan populasi. Populasi kelas X IPA SMA Negeri 1 Siding yang terdiri dari 1 kelas. Berhubung hanya satu kelas, sehingga di namakan penelitian populasi. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018:130). Sedangkan menurut Arikunto (2014:176) populasi adalah keseluruhan subek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Siding yang terdiri dari 1 kelas dan 19 siswa..

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2014:174). Penelitian ini menggunakan penelitian *non-probability sampling*. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik sampling jenuh. Menurut (Sugiyono, 2016:124) teknik sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel yang menggunakan semua anggota populasi sebagai sampel. Ini biasanya dilakukan ketika populasinya relatif kecil (kurang dari 30 orang) atau ketika seseorang ingin menggeneralisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas yang terdiri dari siswa, sehingga penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Teknik pengukuran dan teknik studi dokumenter: a) Teknik pengukuran merupakan teknik pendukung lainnya dengan penelitian ini yang digunakan bertujuan untuk mengumpulkan data Teknik pengukuran adalah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk menentukan

tingkat atau derajat suatu aspek dibandingkan dengan suatu norma yang menjadi satuan pengukuran yang relevan (Nawawi dalam Molek et al., 2019: 157). Alat yang digunakan dalam teknik ini adalah tes berupa *Pretest* dan *Posttest*, b) Teknik ini digunakan untuk membantu peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas siswa dalam penerapan metode *Mind Mapping*. Nawawi (2015:100), teknik observasi langsung adalah suatu cara pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat gejala-gejala yang dialami oleh subjek penelitian secara langsung di tempat peristiwa, keadaan atau situasi itu terjadi. Sedangkan teknik observasi langsung yang disebutkan menurut Zuldafrial (2012:39) adalah metode pengumpulan data secara langsung dimana peneliti atau asisten peneliti mengamati secara langsung gejala-gejala yang sedang diteliti oleh subjek penelitian dengan atau tanpa menggunakan instrumen penelitian yang telah dirancang. Alat pengumpulan data digunakan sebagai alat untuk memperoleh data penelitian sebagai berikut: a) Tes. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian (Depi, 2016:188). Tes yang digunakan berupa *pretest* dan *posttest* dalam bentuk tes uraian, dimana tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. *Pretest* diberikan sebelum penerapan metode pembelajaran *Mind Mapping* sedangkan *posttest* diberikan setelah penerapan metode pembelajaran *Mind Mapping*. b) Lembar observasi. Alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek yang diharapkan menjadi sumber data agar observasi dapat berjalan dengan baik diperlukan pedoman atau lembar observasi. Sugiyono (2018:229) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila di bandingkan dengan teknik yang lain. Lembar observasi berisi catatan-catatan terhadap hasil suatu pengamatan yang diamati dan di nilai oleh observer. Lembar observasi harus sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pembelajaran, maupun kondisi lingkungan dalam proses pembelajaran. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode *Mind Mapping*.

Teknik analisis data yang diperoleh melalui tes dengan menggunakan perhitungan statistik. Perhitungan statistik tersebut mempergunakan rumus sebagai berikut: 1) Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama dan kedua yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan metode pembelajaran *Mind Mapping* dapat dilakukan dengan menggunakan *statistik deskriptif SPSS versi 25*, 2) Untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga, sekaligus menjawab hipotesis penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus uji T *Independent Sampel T. Test*. Tetapi sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, uji hipotesis dan *effect size*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Guru berada dalam posisi yang strategis; satu-satunya tanggung jawab guru adalah mengawasi, menyakinkan, dan mengingatkan kepada setiap siswa bahwa pemahaman siswa tentang kemampuan berpikir kritis mereka tentang materi klasifikasi makhluk hidup ditentukan oleh nilai individu, bukan kelompok. Guru yang mengawasi dan membimbing siswa membuat mereka termotivasi untuk belajar menghasilkan ide dan pemikiran yang akan disampaikan. Proses belajar mengajar yang dilakukan peneliti menggunakan metode *Mind Mapping*. Sebelum pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* dilaksanakan, peneliti meminta data nilai pada materi klasifikasi makhluk hidup kepada guru bidang studi Biologi yang mengajar di kelas X. Hal itu dilakukan untuk mempermudah peneliti menghitung homogenitas.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan atau nilai *pretest* dan nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis, dimana pada *pretest* di peroleh rata-rata sebesar 59,57 dan *posttest* sebesar 82,74. Sebagaimana hasil penelitian mengacu pada buku kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan kepada siswa melalui pembelajaran *Mind Mapping* pada awal siswa kelas X SMA Negeri 1 Siding, pendapat itu sejalan dengan (Haida, dkk, 2022) yang menyebutkan bahwa metode *Mind Mapping* dapat di meningkatkan kemampuan

berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran. Penelitian serupa juga di peroleh hasil yang sama yaitu metode *Mind Mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi segi empat (Sari dan Hia, 2019.)

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus dengan dua kali pertemuan dan tes kemampuan berpikir kritis (TKBK) matematika di akhir setiap siklus. Pada siklus I, guru membuat skenario pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *mind mapping*, mereka menyusun LKPD sesuai dengan pokok bahasan segiempat, dan mereka mengevaluasi siswa di seluruh kelas. Hasil analisis data yang dilakukan pada siklus I setelah menerapkan metode pembelajaran *mind mapping* menunjukkan bahwa 19 dari 29 siswa, atau 65.52%, mencapai ketuntasan belajar, dengan rata-rata kelas 6,72.

Berdasarkan analisis data diketahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup yang diajarkan setelah menggunakan metode *Mind Mapping* lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup sebelum menggunakan metode *Mind Mapping*. Hasil belajar siswa pada *pretest* diperoleh rata-rata nilai 59,57 dan pada *posttest* diperoleh rata-rata skor nilai sebesar 82,74. Dilihat pada perhitungan uji hipotesis *pretest* dan *posttest*, diperoleh nilai sig (2- tailed) 0,000 artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hipotesis, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup siswa yang diajarkan pada *posttest* lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup yang diajarkan pada *pretest*.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab IV dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan setelah diterapkan metode *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Siding. Secara khusus dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Siding sebelum di terapkan metode *Mind Mapping* yaitu 59,5789.

2. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Siding setelah di terapkan metode *Mind Mapping* yaitu 83,8947.
3. Pengaruh pengaruh metode *Mind Mapping* sebelum dan sesudah diterapkan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas X SMA Negeri 1 Siding setelah menggunakan Uji T *Independent Sampel T. Test* yaitu nilai sig (2- tailed) 0,000. Maka hipotesis dalam penelitian ini diterima. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan setelah menggunakan metode *Mind Mapping*.
4. Seberapa besar pengaruh metode *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas X SMA Negeri 1 Siding yaitu 1,8122 maka termasuk dalam kriteria tergolong tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmadi, Hamid. (2011). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfa Beta
- Nawawi, Hadari. (2012). *Metodologi Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Prees.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata. (2010). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.