**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN**

* 1. **Deskripsi Hasil Penelitian**
		1. **Deskripsi Data**
1. **Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Instructions* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan tes. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data siswa dan pelaksanaan proses pembelajaran di kelas X SMA Negeri 1 Banjarmasin. Analisis data hasil uji kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dilakukan secara kuantitatif.

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedua kelas eksperimen, terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, dimana terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas eksperimen. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hal tersebut. Jika dilihat dari definisi model pembelajaran PBI yang merupakan sebuah pengajaran, maka model PBI bertujuan untuk menyampaikan pengetahuan atau keterampilan oleh guru kepada siswa yang diawali dengan memberikan masalah pada siswa secara sistematis. Hal tersebut terlihat pada fase pertama kegiatan pembelajaran model PBI, yakni “orientasi siswa kepada masalah”. Kemampuan awal matematis siswa pada kelas eksperimen 1 mungkin tidak mendukung dalam menghadapi masalah tersebut, seperti lemahnya pemahaman konseptual yang mendukung terhadap pemecahan masalah yang disampaikan.

Berbeda dengan pendekatan saintifik yang merupakan sebuah pendekatan pembelajaran, dimana siswa diharuskan untuk mengalami kegiatan belajar dan mendapatkan sebuah pengetahuan atau keterampilan sehingga siswa benar-benar mendapatkan pengetahuan tentang materi geometri. Terlebih pada pendekatan saintifik, siswa benar-benar belajar secara aktif dan mandiri yang terjadi pada siswa kelas eksperimen 2 sehingga kegiatan belajar lebih bermakna.

Trianto (2010) merumuskan kekurangan PBI sebagai model pembelajaran, yakni persiapan pembelajaran yang kompleks; sering terjadi miss-konsepsi; sulitnya mencari masalah yang relevan; dan memerlukan waktu yang cukup banyak belajar secara aktif dan mandiri yang terjadi pada siswa kelas eksperimen 2 sehingga kegiatan belajar lebih bermakna.

**Kesimpulan:**

Implementasi model pembelajaran PBI memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yakni meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis antara pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBI dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dimana pembelajaran dengan pendekatan saintifik memberikan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran dengan model pembelajaran PBI.

1. **Model Pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) Disertai Video Demonstrasi Fisika Pada Pembelajaran Fisika SMA (Studi Pada Kelas X Mia MAN 1 Jember)**

Proses pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* (PBI) merupakan model pembelajaran yang menyajikan permasalahan nyata yang ada disekitar siswa untuk diselidiki secara autentik oleh siswa. Sebagai penunjang proses pembelajaran agar siswa lebih tertarik dan memberi solusi untuk kekurangan model PBI (*Problem Based Instruction*) yaitu konsumsi waktu yang cukup banyak saat tahap penyelidikan, maka pembelajaran disertai dengan media video demonstrasi fisika. Video demonstrasi fisika merupakan serangkaian gambar bergerak atau peragaan yang memperlihatkan proses terjadinya suatu peristiwa fisika yang ditampilkan pada layar proyektor.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Jember. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Aspek penilaian hasil belajar adalah pada ranah kognitif dengan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis. Instrumen pengumpulan data hasil belajar berupa post-test terdiri atas 10 soal pilihan ganda dan 2 soal uraian yang diberikan setelah menuntaskan 1 pokok bahasan. Teknik analisis data untuk aktivitas belajar siswa dengan observasi menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa.

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

Hasil belajar fisika yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif yang diperoleh dari nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol. Perbedaan hasil belajar fisika antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diuji menggunakan uji-t (*independent samples t-test*) yang bersifat dua pihak (*two tail*). Kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor hasil belajar sebesar 61,67, sedangkan skor hasil belajar kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 53,51. Analisis hasil belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar fisika kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Secara keseluruhan persentase rata-rata skor aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) disertai video demonstrasi fisika adalah sebesar 88,76 %, jika disesuaikan dengan kriteria aktivitas belajar siswa, maka termasuk pada kriteria aktif.

**Kesimpulan:**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) disertai video demonstrasi fisika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika di SMA (studi pada kelas X MIA MAN 1 Jember)

Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) disertai video demonstrasi fisika berdasarkan rata-rata seluruh indikator aktivitas adalah 88,76% yang disesuaikan dengan kriteria aktivitas belajar siswa termasuk kategori aktif pada pembelajaran fisika di SMA (studi pada kelas X MIA MAN 1 Jember).

1. **Penggunaan Metode *Problem Based Instruction* (PBI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Pada Materi Pengukuran Nilai Resistor Kelas X Di SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh Besar**

 Prosedur dan Instrumen penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban pada suatu penelitian. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar observasi (pengamatan) dan angket motivasi siswa yang masing-masing akan digunakan untuk mengumpulkan data sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan penelitian.

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

Berdasarkan hasil pengamatan observasi terhadap guru selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh pengamat terdapatpeningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga.

 Berdasarkan hasil pengamatan terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh pengamat. Pada setiap siklus, diketahui bahwa aktifitas siswa selama pembelajaran adalah efektif. Hal ini sesuai dengan persentase kesesuaian waktu ideal yang telah ditetapkan pada setiap aspek pengamatan aktivitas siswa.

 Sedangkan hasil pengamatan terhadap motivasi siswa selama kegiatan pembelajaran Elektronika pada materi pengukuran nilai resistor, dengan nilai rata-rata yang menjawab Ya adalah 87,94%, dan yang menjawab Tidak dengan nilai rata-rata adalah 12,06%, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based instruction* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada kelas X Elektronika.

**Kesimpulan:**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti pada jurnal tersebut, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based instruction* yang diamati oleh dua observer mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya secara klasikal telah mencapai ketuntasan yaitu, pada pertemuan pertama 80.62%, pertemuan kedua 81.85 %, dan pertemuan ketiga 85%.

Hasil observasi keaktifan siswa dengan menggunakan metode *problem based instruction* juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya yaitu, pertemuan pertama 76,42% , pertemuan kedua 79,28% dan pertemuan ketiga 84,28%.Hasil motivasi siswa sebanyak 87,94% memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan metode *problem based instruction* pada materi pengukuran nilai resistor.

1. **Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK melalui Model *Problem Based Instruction* (PBI)**

Tujuan dari penelitian ini merupakan untuk mengkaji peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model PBI dan siswa yang di ajarkan secara konvensional, serta untuk mengkaji interaksi antara pembelajaran (model PBI dan konvensional) dengan level siswa (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kemampuan pemecahan masalah persamaan kuadrat yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Tes diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran berlangsung baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

 Dari hasil penelitian diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini diperoleh dengan menguji hipotesis penelitian yaitu: “Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model PBI lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau (a) secara keseluruhan, (b) berdasarkan level siswa”, dan “terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa”.

Dengan menggunakan taraf signifikansi α = 0,05 maka kriteria pengujiannya adalah terima H0 jika nilai sig. ≥ α dan sebaliknya tolak H0 jika nilai sig. α Dari pengolahan data dengan menggunakan uji statistik anava dua jalur menunjukkan bahwa pembelajaran dan level siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini terlihat dari nilai sig. yang diperoleh untuk pembelajaran dan level siswa yaitu 0,00 dan nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengujian maka H0 ditolak. Artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model PBI lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional baik ditinjau secara keseluruhan maupun berdasarkan level siswa.

Sementara itu, hasil analisis data lainnya menunjukkan bahwa nilai signifikansi interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan level siswa (pembelajaran level) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih dari 0,05 yaitu 0,119 sehingga H0 diterima. Artinya tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBI efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Kesimpulan:**

 Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model PBI secara signifikan lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional jika ditinjau secara keseluruhan maupun berdasarkan level siswa. Selain itu, tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (Model PBI dan pembelajaran konvensional) dengan level siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

1. **Pengaruh Model PBI (*Problem Based Instructions*) Disertai Media Audiovisual Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa (Materi Momentum dan Impuls Kelas X MAN 1 Jember)**

Berdasarkan permasalahan tentang pembelajaran yang sering berpusat pada guru, maka diperlukan suatu penerapan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran fisika. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mengaitkan pembelajaran dengan permasalah kehidupan sehari-hari yaitu model pembelajaran PBI (*Problem Based Instructions*).

Model pembelajaran PBI (*Problem Based Instructions*) dalam penerapannya tentu memiliki kelemahan. Salah satu kelemahan dalam penerapan PBI yaitu sulit mengaitkan materi dengan permasalahan yang relevan. Oleh karena itu, maka diperlukan media pembelajaran untuk memunculkan permasalahan yaitu dengan menggunakan media audiovisual. Media audiovisual adalah kombinasi antara audio dan visual yang dikombinasikan dengan kaset audio yang mempunyai unsur suara dan gambar.

Model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) berbantuan media audiovisual merupakan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBI dengan memberikan motivasi penerapan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari, mengorientasikan siswa pada permasalahan sehari-hari, dan memberikan penguatan hasil pembelajaran yang disajikan melalui media audiovisual. Model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) berbantuan media audiovisual mendorong siswa untuk menganalisis masalah, mencari informasi, menyusun hipotesis, serta memecahkan masalah dengan bantuan media audiovisual.

Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model PBI (*Problem Based Instructions*) disertai media audiovisual pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak mengguanakan model PBI (*Problem Based Instructions*) disertai media audiovisual.

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

 Pada kegiatan awal siswa melakukan pengamatan penerapan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari dan permasalahan pembelajaran melalui media audiovisual. Setelah melakukan pengamatan, siswa memiliki gambaran awal dan dapat menyusun hipotesis dari kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, siswa melakukan percobaan untuk memecahkan permasalahan yang terdapat pada media audiovisual sehingga siswa dapat menemukan konsep sendiri. Kemudian pada kegiatan akhir pembelajaran, siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dan guru memberikan penguatan melalui media audiovisual.

 Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Amelia dkk. (2014:8) bahwa dengan menerapkan model PBI mendapatkan respon positif dari siswa, hal tersebut dapat dilihat dari keterampilan proses sains yang meningkat setelah penerapan model PBI dalam proses pembelajaran. Siswa memiliki kesempatan untuk terlibat aktif melakukan percobaan bersama kelompoknya, melakukan pengamatan dari percobaan yang dilakukan, membuat tabel data hasil pengamatan percobaan, berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab masalah berupa pertanyaan dan menyampaikan hasil percobaan dan diskusi di depan kelas.

**Kesimpulan:**

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Model PBI (*Problem Based Instructions*) disertai media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran fisika kelas X MAN 1 Jember. Model PBI (*Problem Based Instructions*) disertai media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika kelas X MAN 1 Jember.

1. **Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Kemampuan berfikir analitis meliputi keterampilan siswa dalam menerapkan pemikiran logis untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi, merancang dan menguji solusi untuk masalah, dan merumuskan rencana (Arnold & Wade, 2015). Berfikir analitis bermanfaat untuk mengadaptasi dan memodifikasi informasi dan didalamnya meliputi kerjasama yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Pennycook, Fugelsang, & Koehler, 2015).

Pada dasarnya ciri kemampuan berfikir analitis adalah siswa mampu membagi atau memisahkan suatu unsur, lalu menghubungkan dan mengorganisasikannya serta siswa mampu mengetahui sebab akibat dari suatu fakta yang terjadi dan merumuskan pertanyaan juga kesimpulan.Dalam penelitian ini data diperoleh dalam bentuk tes. Data yang didapatkan digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir analitis siswa

**Deskripsi Hasil Penelitian**

Uji validitas yang menyatakan 10 butir soal valid, lalu soal tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai soal *pretest*. Rata-rata hasil *pretest* yang diperoleh oleh kelompok eksperimen adalah sebesar 50,85. Sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata hasil *pretest* sebesar 51,09. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok adalah homogen.

*Post test* diberikan kepada siswa pada akhir proses pembelajaran di pertemuan ke enam (pertemuan terakhir). Adapun *posttest* ini dilakukan untuk melihat adanya peningkatan kemampuan berfikir analitis siswa setelah dilakukan treatment. Rata-rata hasil post test yang diperoleh kelompok eksperimen adalah sebesar 82,82, sedangkan untuk kelompok kontrol yaitu sebesar 74,60.

**Kesimpulan**:

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berfikir analitis siswa pada Kompetensi Dasar Membuat Rencana Pertemuan atau Rapat di Kelas XI SMK. Dengan demikian implikasi hasil kajian tersebut adalah bahwa upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis dapat dilakukan melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Untuk itu perlu kiranya hasil kajian tersebut dapat dipertimbangkan penerapannya dalam pembelajaran-pembelajaran yang lebih komprehensif oleh para guru di Kelas

1. **Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan Dengan Menggunakan Metode *Pictorial Riddle* Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang berkaitan dengan realita nyata yang tidak hanya mengajarkan suatu konsep pengetahuan, tetapi dalam proses pembelajarannya juga perlu diadakan suatu eksperimen untuk menguji kebenaran teori. IPA merupakan bidang studi yang menekankan siswa untuk terlibat aktif dalam memproses dan mengolah informasi sehingga memudahkan siswa untuk memahami, mengerti dan meresapi konsep-konsep yang telah dipelajari. Proses pembelajaran IPA memerlukan adanya suatu penyelidikan sehingga membutuhkan kemampuan untuk menganalisis suatu konsep.

Kemampuan analisis dapat tercapai apabila terdapat metode dan model pembelajaran yang mendukung dalam proses pembelajaran. Fakta yang terjadi di lapangan pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran bersifat monoton dan siswa tidak dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir khususnya berpikir analisis.

Tes kemampuan analisis siswa yang digunakan berupa uraian.Tes kemampuan analisis berisi tentang soal yang berkaitan dengan tolak ukur siswa dalam menganalisis suatu materi pembelajaran. Penilaian tes kemampuan analisis dapat dilihat dari hasil jawaban siswa setelah mengerjakan soal uraian yang mengacu pada indikator kemampuan analisis

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

Hasil kemampuan analisis siswa diperoleh dari nilai *pretest* dan *posstest* soal kemampuan analisis. *Pretest* dan *posstest* diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil nilai rata-rata *posstest* pada kelas eksperimen setelah mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode *pictorial riddle* memperoleh hasil sebesar 77,69. Berdasarkan hasil *posstest* pada disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan analisis yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Hal tersebut terjadi karena pada kelas eksperimen, siswa mendapatkan pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* yang berbantuan gambar. Perlakuan tersebut dapat memudahkan siswa untuk menjawab soal-soal yang membutuhkan analisis. Pernyataan tersebut sesuai dengan salah satu indikator kemampuan analisis yaitu mengatur data secara sistematis melalui tabel, diagram dan grafik. Pada indikator tersebut soal yang diberikan berupa gambar, sehingga lebih membantu siswa dalam melatih kemampuan analisis

**Kesimpulan:**

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Profil kemampuan berpikir analisis siswa SMP Negeri 3 Bangkalan dengan menggunakan metode *Pictorial Riddle* dalam pembelajaran Inkuri Terbimbing pada kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol dengan perolehan nilai *postest* sebesar 77,69 dan 68,14. Hasil perolehan rata-rata persentase *posttest* tiap indikator kemampuan analisis untuk kelas kontrol sebesar 69,3 % dan untuk kelas eksperimen sebesar 76%.

1. **Perbandingan Kemampuan Analisis Siswa Melalui Penerapan Model *Cooperative Learning* dengan *Guided Discovery Learning***

Kemampuan analisis merupakan salah satu unsur dalam domain kognitif hasil belajar siswa.Kemampuan analisis ini mencakup tiga proses yaitu siswa dapat mengurai unsur informasi yang relevan, menentukan hubungan antara unsur yang relevan, dan menentukan sudut pandang tentang tujuan dalam mempelajari suatu informasi. Siswa yang memiliki kemampuan analisis yang baik akan mampu mencapai hasil belajar yang baik, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan analisis yang kurang dapat menghambat pencapaian hasil belajarnya. Baik atau kurangnya kemamampuan analisis yang dimiliki siswa dapat diukur melalui observasi.

**Deskripsi Hasil Penilaian:**

Data primer penelitian adalah nilai rata-rata dari tiga *posttest* tertulis dalam bentuk esai yang diujikan pada kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol. Data penelitian berupa nilai kemampuan analisis yang diperoleh dari rata-rata tiga *posttest.* Soal tes berupa tiga soal esai untuk masingmasing *post test.*

Perbedaan rata-rata kemampuan analisis antara kelas *cooperative learning* metode *everyone is teacher here* dengan kelas *guided discovery learning* metode *mind maps* sebesar 9,57.Dikarenakan tingkatan berpikir siswa dari yang terendah menunju ketinggi yaitu mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

**Kesimpulan:**

Terdapat perbedaan kemampuan analisis antara penerapan model *cooperative learning* metode *everyone is teacher here* dengan model *guided discovery learning* metode *mind maps*. Kemampuan analisis siswa dengan penerapan model *cooperative learning* metode *everyone is teacher here* lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan model *guided discovery learning* metode *mind maps* dan penerapan model konvensional metode ceramah.

1. **Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika**

Seorang siswa dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Kemampuan inilah yang biasa kita kenal sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*). Pengembangan instrumen berpikir sudah banyak dilakukan oleh para praktisi pendidikan. Instrumen tersebut diantaranya pengembangan instrumen komunikasi matematis untuk siswa SMP, pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik, pemahaman matematik, dan *self regulated learning* siswa dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan analisis, belum ada instrumen yang dikembangkan untuk mengukur kemampuan analisis siswa SMP dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini yang dikembangkan berupa instrumen kemampuan berpikir analisis siswa SMP dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Penelitian pengembangan ini menggunakan Model *Thiagarajan* yang dikenal dengan Four-D Model (Model 4-D) yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

**Deskripsi Hasil Penilaian:**

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan, analisis tujuan dan batasan materi.

1. Tahap perencanaan (*design*)

Pada tahap perencanaan (*design*), dihasilkan prototipe instrumen. Kegiatan yang dilakukan antara lain penyusunan tes acuan (*criterion test construction*), pemilihan media (media *selection*), pemilihan format (*format selection*) serta perancangan awal (*initial design*).

1. Tahap pengembangan (*develop*)

Pada tahap ini dihasilkan sebuah draft (draft I) instrumen kemampuan berfikir analisis yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba.

1. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan instrumen yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Tahapan ini belum dilakukan karena akan dilakukan revisi dan analisisulang mengenai hasil penelitian yang sudah dilakukan.

**Kesimpulan**:

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai tahap pengembangan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Proses pengembangan menggunakan model *Thiagarajan* terdiri dari empat tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (develop), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Tahapan penelitian yang belum dilakukan adalah tahap penyebaran (*disseminate*) yaitu kegiatan menerapkan instrumen kemampuan berfikir analisis dalam skala yang lebih luas.

Hasil dari kegiatan ujicoba terbatas, dilakukan analisis dan diperoleh tingkat kevaliditas dengan koefisien validitas > 0,6 yaitu 0,748 dan tingkat reliabilitas instrumen mencapai tingkat tinggi dengan koefisien reliabilitas > 0,6 yaitu 0,78. Instrumen yang dikembangkan praktis dan efektif dengan koefisien derajat kepraktisan (𝐼𝑃)≥4 yaitu 4,00 serta (𝐼𝐸)≥4 yaitu 4,6. Respon guru terhadap pengembangan instrumen sangat baik dengan presentase mencapai 90%.

1. **Peningkatan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan untuk membagi dan menguraikan suatu pengetahuan atau masalah menjadi bagian yang penting dan tidak penting dan mencari hubungan dari komponen-komponen pengetahuan.Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015.

Instrumen penelitian berupa tes uraian dengan aspek kemampuan berpikir analitis.Teknik pengumpulan data yang digunakan selama proses penelitian dilakukan dengan teknik tes dan teknik non tes. Bentuk tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir analitis siswa adalah tes uraian. Teknik non tes berupa observasi keterlaksanaan sintaks dan wawancara terhadap guru dan siswa. Teknik yang digunakan dalam uji validitas data adalah triangulasi. Triangulasi teknik dilakukan dengan menggunakan pengumpulan data yang bersumber dari hasil tes, lembar observasi dan wawancara.

Teknik analisis data pada penelitian adalah deskriptif kualitatif. Teknik deskriptif kualitatif berupa uraian deskriptif tentang kemampuan berpikir analitis siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Teknik analisis data yang dilakukan melalui 3 komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

**Deskripsi Hasil Penelitian:**

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata kemampuan berpikir analitis siswa pada pra-siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III. Peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dari pra-siklus ke siklus I sebesar 16,3%, peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 8,42%, peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dari siklus II ke siklus III sebesar 3,71%. Peningkatan hasil rata-rata dari pra-siklus hingga siklus III sebesar 28,44%.

Perbandingan capaian setiap aspek kemampuan berpikir analitis pada pra-siklus, siklus I, siklus II dan siklus III. Setiap aspek kemampuan berpikir analitis mengalami peningkatan secara beragam. Aspek memilah merupakan kemampuan untuk memilah atau membagi bagian dari pengetahuan antara bagian yang relevan atau tidak relevan maupun bagian yang penting atau tidak penting. Aspek memilah dapat dilatih pada tahap observasi. Aspek memilah pada prasiklus sebesar 48,53%, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 67,65%, pada siklus II meningkat menjadi 69,19%, dan pada siklus IIImeningkat menjadi 77,94%. Aspek memilah memiliki peningkatan capaian tertinggi yaitu sebesar 30,15%.

Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa teori pendukung menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta.

**Kesimpulan:**

Adanya peningkatan kemampuan berpikir analitis melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015.

* 1. **Pembahasan dan Temuan**
		1. **Pembahasan**

Dari beberapa jurnal yang diambil peneliti sebagai sumber data pada penelitian ini, banyak model pembelajaran telah dikembangkan, salah satunya model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI). Model pembelajaran PBI ini merupakan model pembelajaran yang menggunakan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari untuk diidentifikasikan dan dipecahkan, tidak hanya berpusat pada materi. Model pembelajaran ini mendorong peserta didik untuk menganalisis masalah, mencari informasi, menyusun hipotesis, serta memecahkan suatu permasalahan dan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar yang telah diperoleh dalam jangka waktu yang panjang, karena peserta didik terlibat langsung dalam proses kegiatan belajar.

Secara umum, pembelajaran yang dilaksanakan di SMP, SMA,SMK belum melatihkan kemampuan berpikir analisis. Kemampuan berpikir analisis penting untuk dilatihkan kepada siswa. Hal tersebut dikarenakan kemampuan analisis dapat membantu siswa mengatasi permasalahan yang dihadapi secara lebih tepat. Dengan berpikir analisis siswa tidak sembarangan dalam menentukan keputusan sehingga keputusan yang diambil dapat dipertanggungjawabkan.Selain itu, latihan berpikir analisis juga dapat membentuk sikap ilmiah. Oleh sebab itu maka berpikir analisis perlu dilatihkan dengan menggunakan model PBI.

Berdasarkan pembahasan tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah.

Dimana guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan membantu peserta didik untuk mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah, serta mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi. Kemudian guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya serta membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau mengevaluasi terhadap proses-proses yang mereka gunakan.

Dalam kemampuan menganalisis, siswa dapat mendeskriminasikan informasi dimana siswa dapat menentukan infromasi yang relevan atau tidak relevan, serta siswa dapat mengorganisasikan dan melibatkan proses identifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi untuk membentuk struktur yang koheren. Kemudian siswa dapat mengatribusikan melibatkan proses dekonstruksi untuk menentukan tujuan komunikasi. Dimana selain membuat siswa menjadi aktif dalam belajar, bahwa Model *Problem Based Intruction* (PBI) juga dapat membuat siswa lebih tertarik dan berminat dalam mengikuti pelajaran.

* + 1. **Temuan**

Temuan pada penelitian ini merupakan deskripsi dari data yang diperoleh dalam pengumpulan data dari beberapa jurnal yang peneliti ambil sebagai sumber data untuk penelitian ini. Dari beberapa jurnal yang diambil oleh peneliti, setiap jurnal memiliki tempat dan waktu pelaksaan penelitian yang berbeda. Begitu juga dengan temuan yang ada didalam jurnal tersebut juga berbeda. Ada yang berbentuk tabel dan ada juga yang berbentuk sebuah dokumentasi seperti foto.Adapun pembahasan dalam temuan penelitian ini sebagai berikut :

1. **Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Instructions* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

 Dalam jurnal ini peneliti melihat adanya suatu temuan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Dalam deskripsi hasil pre test kemampuan awal pemecahan masalah matematis untuk nilai terendah pada kelas eksperimen1 dan eksperimen 2 adalah 0. Sedangkan nilai tertinggi pada kelas eksperimen 1 adalah 40 sedangkan pada kelas eksperimen 2 adalah 43,333. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 adalah 23,125 sedangkan pada kelas eksperimen 2 sebanyak 26,145.

Dalam deskripsi hasil posttest kemampuan akhir pemecahan masalah matematis untuk nilai terendah pada kelas eksperimen1 adalah 53,333 sedangkan kelas eksperimen 2 adalah 13,333. Sedangkan nilai tertinggi pada kelas eksperimen 1 adalah 93,333 sedangkan pada kelas eksperimen 2 adalah 96,667. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 adalah 70,417 sedangkan pada kelas eksperimen 2 sebanyak 81,978.

Deskripsi hasil indeks N-Gain pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen 1 memiliki rata-rata nilai *N-Gain* 0,606 sedangkan pada kelas eksperimen 2 memiliki rata-rata nilai *N-Gain* 0,765. Kualifikasi untuk rata-rata nilai *N-Gain* pada kedua kelas berbeda, yakni sedang untuk kelas eksperimen 1 dan tinggi untuk kelas eksperimen 2.

1. **Model Pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) Disertai Video Demonstrasi Fisika Pada Pembelajaran Fisika SMA (Studi Pada Kelas X Mia MAN 1 Jember)**

Dari jurnal ini peneliti melihat adanya suatu temuan dalam Model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) disertai video demonstrasi fisika pada pembelajaran fisika SMA padahasil belajar fisika yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif yang diperoleh dari nilai post-test pada kelas eksperimen dan kontrol. Perbedaan hasil belajar fisika antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diuji menggunakan uji-t *(independent samples t-test*) yang bersifat dua pihak (*two tail*). Kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor hasil belajar sebesar 61,67, sedangkan skor hasil belajar kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 53,51.

Secara keseluruhan persentase rata-rata skor aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) disertai video demonstrasi fisika adalah sebesar 88,76 %, jika disesuaikan dengan kriteria aktivitas belajar siswa, maka termasuk pada kriteria aktif.

1. **Penggunaan Metode *Problem Based Instruction* (PBI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Pada Materi Pengukuran Nilai Resistor Kelas X Di SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh Besar**

Dari jurnal ini peneliti melihat adanya suatu temuan dalam penggunaan metode *Problem Based Instruction* (PBI) untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa pada materi pengukuran nilai resistor di SMK.

Berdasarkan hasil pengamatan observasi terhadap guru selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh pengamat terdapat peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga.

Untuk presentase nilai pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas X elektronika pada materi pengukuran nilai resistor dengan menggunakan metode PBI. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based instruction* yang diamati oleh dua observer mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya secara klasikal telah mencapai ketuntasan yaitu, pada pertemuan pertama 80.62%, pertemuan kedua 81.85 %, dan pertemuan ketiga 85%.
2. Hasil observasi keaktifan siswa dengan menggunakan metode Problem Based Instruction juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya yaitu, pertemuan pertama 76,42% , pertemuan kedua 79,28% dan pertemuan ketiga 84,28%.
3. Hasil motivasi siswa sebanyak 87,94% memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan metode *problem based instruction* pada materi pengukuran nilai resistor.
4. **Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK Melalui *Model Problem Based Instruction* (PBI)**

Dari jurnal ini peneliti melihat temuan berupa data hasil penelitian yang menggunakan taraf signifikan α = 0,05 maka kriteria pengujiannya adalah terima H0 jika nilai sig > α dan sebaliknya tolak H0 jika nilai sig < α .Sementara itu, hasil analisis data lainnya menunjukkan bahwa nilai signifikansi interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan level siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih dari 0,05 yaitu 0,119 sehingga H0 diterima. Artinya tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kelas eksperimen atau kelas yang mendapat pembelajaran dengan PBI mempunyai rata-rata *N-gain* yang lebih tinggi dari kelas kontrol atau kelas yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level siswa. Dari selisih rata-rata *N-gain* kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada level tinggi, lebih baik dibandingkan level sedang dan rendah yaitu 0,31. Sedangkan level sedang dan rendah hanya 0,28 dan 0,20.

1. **Pengaruh Model PBI (*Problem Based Instructions*) Disertai Media Audiovisual Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa (Materi Momentum Dan Impuls Kelas X MAN 1 Jember)**

Dari jurnal ini peneliti melihat adanya suatu temuan berupa rekapitulasi keterampilan proses sains siswa dan rekapitulasi hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata pada rekapitulasi keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen 71,31% sedangkan kelas kontrol 51,93%. Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil belajar siswa yang tuntas pada kelas eksperimen sebanyak 22 orang (70,96%) sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 14 orang (38,89%).

1. **Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Dari jurnal tersebut peneliti melihat adanya temuan berupa data hasil penelitian rata-rata hasil post test yang diperoleh kelompok eksperimen adalah sebesar 82,82, sedangkan untuk kelompok kontrol yaitu sebesar 74,60. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu distribusi data normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan uji liliefors pada setiap kelompoknya. Hasil dari uji normalitas pre test kelompok eksperimen didapat nilai Dhitung = 0,09016, dan nilai Dtabel pada α = 0,05 sebesar 0,15195. Dengan demikian nilai Dhitung ˂ Dtabel (0,09016 ˂ 0,15195). Hasil ini menunjukkan bahwa data variabel berdistribusi normal.

Sedangkan hasil uji normalitas pre test untuk kelompok kontrol didapat nilai Dhitung = 0,06607 dan nilai Dtabel pada α = 0,05 sebesar 0,14976. Maka nilai Dhitung ˂ Dtabel (0,06607 ˂ 0,14976). Hasil ini menunjukkan bahwa data variabel berdistribusi normal. Selanjutnya uji normalitas juga digunakan untuk hasil post test. Hasil uji normalitas post test untuk kelas eksperimen didapat nilai Dhitung = 0,07780, dan nilai Dtabel pada α = 0,05 sebesar 0,14009. Dengan demikian nilai Dhitung ˂ Dtabel (0,07780 ˂ 0,14009). Hasil ini menunjukkan bahwa data variabel berdistribusi normal.

Sedangkan hasil uji normalitas post test untuk kelas kontrol didapat nilai D hitung = 0,11373 dan nilai D tabel pada α = 0,05 sebesar 0,14976. Maka nilai D hitung ˂ D tabel (0,11373 ˂ 0,14976). Hasil ini menunjukkan bahwa data variabel berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui akurasi serta kepercayaan terhadap data. Pengujian homogenitas dengan menggunakan uji Liliefors test, pengujian homogenitas dilakukan pada hasil pretest untuk membuktikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Adapun hasil uji homogenitas didapat Fhitung = 1,009967 dan Ftabel = 1,777407. Sehingga dapat disimpulkan F hitung (Fh) < F tabel (Ft), maka kedua kelas dinyatakan homogen. Uji Homogenitas juga dilakukan pada data post test, adapun hasil uji homogenitas tersebut didapat Fhitung = 1.025804309dan Ftabel = 1.777406943. Dapat disimpulkan F hitung (Fh) < F tabel (Ft), maka kedua kelas dinyatakan homogen. Perhitungan skor Gain diperoleh dari selisih skor tes awal (*pre-test*) dengan skor tes akhir (*post-test*).

1. **Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan Dengan Menggunakan Metode *Pictorial Riddle* Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Dari jurnal tersebut peneliti melihat adanya temuan data hasil penelitian dengan metode Pictorial riddle dalam pembelajaran inkuiri terbimbing berupa pengumpulan data menggunakan tes untuk kemampuan analisis siswa. Hasil kemampuan analisis siswa diperoleh dari nilai pretest dan posstest soal kemampuan analisis. Pretest dan posstest diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: kemampuan analisis siswa di SMP Negeri 3 Bangkalan pada kelas eksperimen mendapatkan nilai lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol setelah menggunakan metode pictorial riddle memperolehan nilai postest sebesar 77,69 dan 68,14; hasil perolehan rata-rata persentase posttest tiap indikator kemampuan analisis untuk kelas kontrol sebesar 69,3% dan untuk kelas eksperimen sebesar 76%.

1. **Perbandingan Kemampuan Analisis Siswa melalui Penerapan Model *Cooperative Learning* dengan *Guided Discovery Learning***

Dari jurnal tersebut peneliti melihat adanya temuanperbandingan kemampuan analisis siswa melalui penerapan model cooperative learning dengan guided discovery learning berupa data hasil penelitian denganrata-rata kemampuan analisis siswa kelas eksperimen I sebesar 67,23, kelas eksperimen II sebesar 57,66 sedangkan kelas kontrol sebesar 51,67.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov koreksi Liliefors diperoleh signifikansi kelas kontrol: 0,128, kelas eksperimen I: 0,075, dan kelas eksperimen II: 0,060. Nilai signifikansi ini lebih dari 0,05. Nilai sig > 0,05 artinya Ho diterima dan dapat disimpulkan bahwa data penelitian terdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi lebih dari 0,05. Nilai sig > 0,05 artinya data kemampuan analisis siswa mempunyai variansi yang sama. Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa data penelitian dari ketiga kelas sampel berdistribusi normal dan homogen.

1. **Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika**

Dari jurnal tersebut peneliti melihat adanya temuan berupa hasilanalisis terhadap angket respon guru menghasilkan presentase 90% dengan interprestasi sangat baik. Secara umum instrumen yang telah dikembangkan telah memenuhi kriteria instrumen yang baik. Instrumen memiliki derajat yang baik dengan tingkat validasi instrumen oleh para ahli mencapai tingkat tinggi dengan koefisien validitas > 0,6 yaitu 0,748 dan tingkat reliabilitas instrumen mencapai tingkat tinggi dengan koefisien reliabilitas > 0,6 yaitu 0,78. Instrumen yang dikembangkan praktis dan efektif dengan koefisien derajat kepraktisan (𝐼𝑃)≥4 yaitu 4,00 serta (𝐼𝐸) ≥4 yaitu 4,6. Respon guru terhadap pengembangan instrumen sangat baik dengan presentase mencapai 90%.

1. **Peningkatan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Dari jurnal tersebut peneliti melihat adanya peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbingberupadata hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan rata-rata kemampuan berpikir analitis siswa pada pra-siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III.

Peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dari pra-siklus ke siklus I sebesar 16,3%, peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 8,42%, peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dari siklus II ke siklus III sebesar 3,71%. Peningkatan hasil rata-rata dari pra-siklus hingga siklus III sebesar 28,44%.

Berdasarkan capaian kemampuan berpikir analisis dapat diketahui perbandingan capaian setiap aspek pada pra-siklus, siklus I, siklus II dan siklus III. Setiap aspek kemampuan berpikir analitis mengalami peningkatan secara beragam.

Aspek memilah merupakan kemampuan untuk memilah atau membagi bagian dari pengetahuan antara bagian yang relevan atau tidak relevan maupun bagian yang penting atau tidak penting. Aspek memilah dapat dilatih pada tahap observasi. Aspek memilah pada prasiklus sebesar 48,53%, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 67,65%, pada siklus II meningkat menjadi 69,19%, dan pada siklus IIImeningkat menjadi 77,94%. Aspek memilah memiliki peningkatan capaian tertinggi yaitu sebesar 30,15%.

Aspek mengorganisasi merupakan kemampuan untuk menentukan elemen-elemen dalam suatu pengetahuan dan mengetahui peran dari masing-masing elemen dalam membuat suatu struktur pengetahuan. Aspek mengorganisasi pada pra-siklus sebesar 38,24%, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 53,68%, pada siklus II meningkat menjadi 66,72%, dan pada siklus III meningkat menjadi 67,65%. Aspek mengorganisasi memiliki peningkatan capaian sebesar 29,41%.

Aspek mengatribusi merupakan kemampuan untuk mengungkapkan informasi yang telah diperoleh dalam bentuk simpulan untuk menentukan sudut pandang di balik pengetahuan. Aspek mengatribusi pada prasiklus sebesar 49,26%, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 63,60%, pada siklus II meningkat menjadi 73,89%, dan pada siklus III meningkat menjadi 75%. Aspek mengatribusimemiliki peningkatan capaian terendah yaitu sebesar 25,74%. Aspek mengatribusi mempunyai persentase terbesar pada saat prasiklus namun peningkatan sampai siklus III mencapai 25,74% Aspek mengatribusi memiliki peningkatan yang lebih rendah dibandingkan peningkatan yang terjadi pada aspek memilah dan mengorganisasi.

Berdasarkan keseluruhan jurnal tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat ke signifikanandalam menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan menggunakan model *problem based instruction* (PBI). Dimana dengan menggunakan metode PBI terdapat nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode dengan yang lain dalam meningkatkan kemampuan analisis siswa.

* 1. **Keterbatasan Penelitian**

Meskipun penelitian ini sudah dilakukan semaksimal mungkin, akan tetapi peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari adanya kekurangan, hal itu dikarenakan keterbatasan penelitian yang tidak memungkin bagi peneliti untuk dapat melakukan observasi maupun wawancara secara langsung ke sekolah. Keterbatasan ini disebabkan oleh adanya pandemi wabah corona (Covid-19) yang saat ini sedang merebak diseluruh dunia. Hal ini menyebabkan banyak sekolah yang diliburkan untuk sementara waktu, sehingga peneliti sulit untuk melakukan observasi dan wawancara secara langsung ke sekolah tersebut.

 Untuk mendapatkan hasil penelitian secara utuh, penulis memerlukan waktu yang tidak sebentar dalam mencari informasi mengenai pergantian penelitian kuantitatif beralih menjadi penelitian kualitatif serta buku-buku yang menjadi referensi dalam menuliskan penelitian kualitatif. Oleh sebab itu, peneliti hanya menggunakan jurnal-jurnal dari peneliti terdahulu sebagai sumber data dalam penelitian ini, untuk dapat menyelesaikan penelitian sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.