

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN METODE
GAME SNOWBALL THROWING TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS FISIKA PESERTA DIDIK KELAS
XI MIPA DI SMA NEGERI 3 MAJENE**



**Oleh:
LISNA
H0419502**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2023



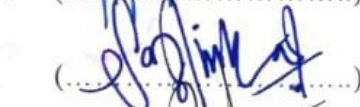

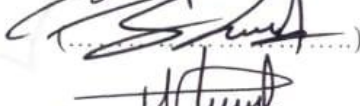
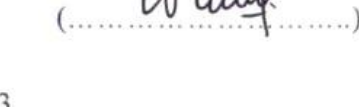
LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN METODE
GAME SNOWBALL THROWING TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS FISIKA PESERTA DIDIK KELAS
XI MIPA DI SMA NEGERI 3 MAJENE**

**LISNA
NIM H0419502**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal : 17 November 2023

PANITIA UJIAN

Ketua Penguji	: Dr. H. Ruslan, M.Pd.	()
Sekretaris Ujian	: Nursakinah Annisa Lutfin, S.Pd., M.Si.	()
Pembimbing I	: Dewi Sartika, S.Pd., M.Pd.	()
Pembimbing II	: Andi Rosman N, S.Si., M.Si.	()
Penguji I	: Sutrisno, S.Pd., M.Pd.	()
Penguji II	: Dr. Hj. Andi Saddia, S.Pd., M.Pd.	()

Majene, 17 November 2023

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sulawesi Barat
Dekan.


Dr. H. Ruslan, M.Pd.
NIP. 196312311990031028

ABSTRAK

LISNA: Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Metode *Game Snowball Throwing* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA Di SMA Negeri 3 Majene. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2023.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah diterapkan model *problem based learning* dengan metode *game snowball throwing* terhadap keterampilan berpikir kritis. Metode penelitian ini yang digunakan adalah *quasi eksperimental* dengan menggunakan *nonequivalent control group design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA dengan jumlah 49 orang peserta didik. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampel total, sampel yang dipilih kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 23 orang peserta didik dan XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 26 peserta didik. Adapun hasil penelitian yang diperoleh pada kelas eksperimen untuk indikator memberikan penjelasan sederhana memperoleh persentase 56,52% pada *pretest* dan pada 89,13% *posttest*, untuk indikator membangun keterampilan dasar memperoleh persentase 54,35% pada *pretest* dan 88,04% pada *posttest*, untuk indikator menyimpulkan memperoleh persentase 53,80% pada *pretest* dan 86,96% pada *posttest*, untuk indikator memberikan penjelasan lebih lanjut memperoleh persentase 53,62% pada *pretest* dan 86,59% pada *posttest*, untuk indikator mengatur strategi dan taktik memperoleh persentase 52,90% pada *pretest* dan 86,23% pada *posttest*. Hasil yang di peroleh pada Uji-T adalah nilai signifikan 0,000 yang artinya $\alpha < 0.05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Keterampilan berpikir peserta didik pada mata pelajaran fisika sebelum diterapkan model *problem based learning* dengan metode *game snowball throwing* adalah 54,23% dan termasuk dalam kategori rendah. (2) Keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran fisika sesudah diterapkan model *problem based learning* dengan metode *game snowball throwing* adalah 87,39% dan termasuk dalam kategori sangat tinggi. (3) Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran fisika setelah diterapkan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan nilai yang signifikan 0,000 yang artinya $\alpha \leq 0,05$.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Game Snowball Throwing, Keterampilan Berpikir Kritis*

ABSTRACT

LISNA: The Influence of *the Problem Based Learning* Model with the *Snowball Throwing Game* Method To Skills Think Critical Physics Class XI MIPA Students at SMA Negeri 3 Majene. **Thesis. Majene : Faculty Teacher Training and Education, University of West Sulawesi, 2023.**

Research objectives this is for know skills think critical participant educate before and after a *problem based learning* model is applied with method *snowball throwing game* to skills think critical. Research methods this is what is used is *quasi experimental* with use *nonequivalent control group design*. Population from study this is all over class XI MIPA with a total of 49 participants educate. Retrieval technique sample use technique total sample, selected sample class XI MIPA 1 as class experiment with total of 23 participants didik and XI MIPA 2 as class control with total of 26 participants educate. As for the results research obtained in class experiment For indicator give explanation simple obtain percentage of 56.52% on *the pretest* and 89.13% on *the posttest*, for indicator build Skills base obtain percentage of 54.35% on *the pretest* and 88.04% on *the posttest*, for indicator conclude obtain percentage of 53.80% on *the pretest* and 86.96% on *the posttest*, for indicator give explanation more carry on obtain percentage of 53.62% on *the pretest* and 86.59% on *the posttest*, for indicator organize strategy and tactics obtain percentage 52.90% on *the pretest* and 86.23% on *the posttest*. The results obtained from the T-test are mark significant 0.000 which means $\alpha < 0.05$ shows a significant difference. Conclusion of results study show that : (1) Skills think participant educate on the eyes lesson physics before a *problem based learning* model is applied with method *snowball throwing game* is 54.23% and incl in category low. (2) Skills think critical participant educate on the eyes lesson physics after a *problem based learning* model is applied with method *snowball throwing game* is 87.39% and incl in very high category. (3) Yes significant difference Skills think critical participant educate on the eyes lesson physics after applied different treatment in class control and class experiment with significant value is 0.000 which means $\alpha \leq 0,05$.

Keywords : *Problem Based Learning, Snowball Throwing Game, Skills Think Critical*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan perannya di masa depan sebagai manusia pembangunan yang berkualitas (Tanamir, 2016, p. 41). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kecerdasan intelektual dan prestasi akademik yang unggul melalui prinsip-prinsip pendidikan dalam proses pembelajaran. Ketentuan tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 17 Tahun 2013 yang menyatakan bahwa pendidikan adalah suatu cara untuk membekali manusia dengan berbagai kemampuan intelektual, keterampilan komunikasi, sikap sosial, dan partisipasi dalam membangun masyarakat yang lebih baik juga tentang membangun kehidupan sekarang dan masa depan yang lebih baik. Salah satu kemampuan yang dituntut oleh kurikulum 2013 adalah kemampuan berpikir kritis. Menurut Arifin et al. (Iskandar et al., 2021, p. 49) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kegiatan menganalisis suatu ide kearah yang lebih spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada Jenjang Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu mata pelajaran fisika. Fisika merupakan mata pelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir peserta didik yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diarahkan untuk berpikir kritis dalam mengidentifikasi masalah sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Tujuan pembelajaran fisika yaitu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitan serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Mundialito, 2002, p. 5).

Namun berdasarkan hasil diskusi awal dengan beberapa peserta didik, diketahui bahwa mata pelajaran fisika umumnya dianggap sulit oleh peserta didik

dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Permasalahan lainnya ditemukan pada saat wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMAN 3 Majene, yakni pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik cenderung pasif dan tidak memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru. Lebih lanjut, saat observasi pembelajaran dikelas ditemukan fakta bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru. Selama proses belajar mengajar peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru tetapi jika ditanya kembali mengenai apa yang telah dijelaskan oleh guru, mereka masih sulit untuk menjelaskan kembali menurut bahasa sendiri, sehingga kegiatan di kelas masih cenderung pasif. Masalah tersebut terjadi karena pembelajaran yang berpusat pada guru. Menurut Iskandar et al., (2021 p. 48) pembelajaran yang cenderung pasif menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik sangat rendah.

Peran guru dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pelajaran fisika, dapat dilakukan dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat yang dilakukan oleh guru. Model pembelajaran yang dipilih harus memiliki sintaks pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang memiliki karakter tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah, karena menurut Amir (2010, p. 21), model pembelajaran *Problem Based Learning* mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis. Sejalan dengan pernyataan sebelumnya, penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Iskandar et al. (2021) yaitu “Meta-Analisis Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” menyimpulkan bahwa model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian juga ini dilakukan oleh Habibah et al. (2022) yaitu “Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram” menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis blended learning terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Selain itu, untuk mengefektifkan model pembelajaran dibutuhkan metode kepada peserta didik agar mencapai tujuan yang telah ditentukan. Salah satu metode yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah dengan metode *snowball throwing* (Jumaroh et al. 2022 pp.163-164). Metode *snowball throwing* adalah suatu metode pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing peserta didik membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar kepada peserta didik lain yang masing-masing peserta didik menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh (Huda 2013, p. 226). Sejalan dengan pernyataan sebelumnya, penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Syahrina et al. (2016) yaitu “Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model *Snowball Throwing* terhadap Hasil Belajar Materi Fisika pada Siswa X1 SMAN 1 Montasik Aceh Besar Tahun Pelajaran 2015/2016” menyimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menjalani pembelajaran melalui model pembelajaran *snowball throwing* lebih baik dari pada peserta didik saat menjalani pembelajaran dengan model konvensional. Penelitian juga dilakukan oleh Jumaroh et al. (2022) yaitu “ Pengaruh Model Pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa MTS di Kabupaten Serang” menyimpulkan bahwa 1) Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. 2) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik daripada kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional. 3) Pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik tergolong sangat tinggi. 4) Motivasi belajar peserta didik setelah diberikan model pembelajaran *Snowball Throwing* berada di kategori baik.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik melakukan suatu penelitian yang berjudul “ **Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Metode *Game Snowball Throwing* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Kritis Peserta Didik Kelas XI MIPA di SMA Negeri 3 Majene**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Saat pembelajaran berlangsung peserta didik cenderung pasif dan tidak memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru.
2. Keterampilan berpikir kritis peserta didik rendah.

C. Batasan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi penelitian hanya pada pengaruh model *Problem Based Learning* dengan strategi *Game Snowball Throwing* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 3 Majene. Olehnya itu, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode *game snowball throwing* di SMA Negeri 3 Majene?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode *game snowball throwing* di SMA Negeri 3 Majene?
3. Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan setelah diterapkan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen di SMA Negeri 3 Majene?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode *game snowball throwing* di SMA Negeri 3 Majene.

2. Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode *game snowball throwing* di SMA Negeri 3 Majene.
3. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan setelah diterapkan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen di SMA Negeri 3 Majene.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidikan untuk menambah wawasan tentang model pembelajaran sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, terkhusus bagi pihak terkait dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan metode *Game Snowball Throwing*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Diberikan suasana belajar yang baru yang dapat meningkatkan semangat belajar, dan dapat mempengaruhi peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

b. Bagi Guru

Diberikan pemahaman yang baru tentang model *Problem Based Learning* dengan metode *Game Snowball Throwing*, yang dapat diterapkan bagi peserta didik agar menciptakan suasana belajar yang baru dan tidak membosankan.

c. Bagi sekolah

Diberikan pemahaman yang baru kepada guru-guru yang ada di sekolah, bukan hanya guru fisika, tetapi seluruh guru dapat menerapkan tentang model *Problem Based Learning* dengan metode *Game Snowball Throwing*.

d. Bagi peneliti

Diberikan pengalaman yang baru dan sangat berharga, sebelum nantinya kelapangan untuk mengabdikan diri, sebagai seorang guru. Adanya penelitian yang dilakukan ini, dapat menambah wawasan dan menjadi Langkah awal untuk menjadi seorang guru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Model Pembelajaran

Menurut Gagne dan Briggs (Mulyana, 2000, p. 29) model pembelajaran adalah “*Instructional Model*” dan mencirikannya sebagai “seting terintegrasi komponen strategi seperti : cara tertentu ide-ide konten yang diurutkan, penggunaan ikhtisar dan ringkasan, penggunaan contoh, penggunaan praktik, dan penggunaan strategi yang berbeda untuk memotivasi peserta didik”. Penilaian ini menggaris bawahi pemahaman model sebagai berbagai bagian teknik yang disusun secara integratif, terdiri dari kemajuan yang disengaja, pemanfaatan hasil pemikiran, model, latihan, dan sistem yang berbeda untuk membangkitkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran (Ahmadi dan Amri, 2014, p. 55). Dengan demikian bahwa model pembelajaran merupakan rencana atau pola yang digunakan guru sebagai pedoman selama melaksanakan proses pembelajaran. Dengan berbagai unsur di dalamnya yang nantinya akan membantu dalam mencapai apa yang ingin dicapai selama proses pembelajaran. Dengan demikian, adanya penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan materi akan dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dalam pembelajaran, berbagai masalah yang sering ditemukan atau sering dialami oleh guru. Untuk mengatasi berbagai masalah pembelajaran, maka perlu adanya model-model pembelajaran yang dipandang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar. Model dirancang untuk mewakili realitas sesungguhnya, walaupun model itu sendiri bukanlah realitas dari dunia sebenarnya. Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelompok maupun tutorial (Agus Suprijono, 2011, p. 46).

2. Model *Problem Based Learning*

a. Pengertian *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan suatu masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari sebagai langkah awal pembelajaran dan guru membimbing peserta didik untuk menemukan solusi dari permasalahan melalui kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Diani et al., 2016, p. 149). sehingga para guru diharapkan mampu memvariasikan model pembelajaran yang dapat menghindari rasa bosan dan tercipta suasana yang menyenangkan.

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk menyelesaikannya (Sulasmini, 2015, p. 28). Dengan demikian pembelajaran ini lebih menitik beratkan pada melatih keberanian peserta didik untuk bertanya kepada guru maupun kepada peserta didik lainnya sehingga peserta didik menjadi lebih aktif serta dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajarnya.

b. Tahapan Model *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah juga telah dikembangkan sebagai sebuah model pembelajaran sintaks pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut (Rusman, 2011 p. 243).

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik mengidentifikasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing pengalaman individu/kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
4	Mengembangkan dan menyajikan karya	Membantu peserta didik dalam merancang dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
5	Menganalisis	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Kelebihan dan kekurangan model *Problem Based Learning* (Sumantri,2015, pp. 46-47) sebagai berikut:

1. Kelebihan

- a. Melatih peserta didik mendesain suatu penemuan.
- b. Berpikir dan bertindak kreatif.
- c. Peserta didik dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realitis.
- d. Mengidentifikasi dan mengevaluasi penyelidikan.
- e. Merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat.
- f. Dapat membuat penyelidikan lebih relevan dengan kehidupan.

2. Kekurangan

- a. Beberapa pokok bahasan yang sangat sulit untuk menerapkan model ini. Misalnya : terbatasnya sarana dan prasarana atau media pembelajaran yang dimiliki dapat menyulitkan peserta didik untuk melihat dan mengamati serta akhirnya dapat menyimpulkan konsep yang diajarkan.
- b. Membutuhkan alokasi waktu yang panjang.
- c. Pembelajaran hanya berdasarkan masalah.

Dari paparan diatas mengenai kelebihan dan kekurangan dari model *Problem Based Learning* dapat disimpulkan bahwa semua model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan. Dengan demikian guru harus memiliki wawasan yang luas tentang materi pelajaran dan model pembelajaran yang tepat untuk dapat mengetahui

potensi yang dimiliki peserta didik sehingga proses belajar dapat berjalan dengan baik dan tujuan dalam belajar dapat dicapai.

3. Metode *Snowball Throwing*

a. Pengertian metode *Snowball Throwing*

Secara harfiah, kata metode berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari kata “*mefha*” yang berarti melalui, “*hodos*” yang berarti jalan atau cara. (Majid, 2008, p. 135). Menurut Echol et al. (1997, p. 97) menyebutkan bahwa, kata “*snow*” berarti salju, “*ball*” berarti bola sedangkan “*throw*” berarti melempar. Jadi *snowball throwing* yaitu melempar bola salju.

Menurut Widodo (2002, p. 37) memaparkan bahwa metode *snowball throwing* merupakan salah satu modifikasi teknik bertanya yang menitik beratkan pada kemampuan membuat pertanyaan yang dikemas dalam permainan menarik yaitu saling melempar bola salju yang berisikan pertanyaan. Metode ini dapat melatih kesiapan peserta didik membantu memahami konsep materi sulit, menciptakan suasana yang menyenangkan, membangkitkan motivasi belajar, menumbuhkan kerjasama, berpikir kritis dan menciptakan proses pembelajaran aktif. Oleh karena itu, dalam pengalaman yang semakin bertambah, peserta didik dapat bersikap dinamis seiring dengan bertambahnya pengalaman.

b. Langkah-langkah metode *Snowball Throwing*

Langkah-langkah pembelajaran metode *snowball throwing* menurut Januardana, (2008. p , 37) diantaranya sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan disampaikan.
2. Guru membentuk kelas menjadi beberapa kelompok, kemudian guru memanggil perwakilan ketua kelompok untuk mendengarkan intruksi dari guru. Setelah dirasa faham guru meminta perwakilan ketua kelompok kembali ke tempat kelompok masing-masing.
3. Kemudian perwakilan kelompok tadi diberi beberapa lembar kertas oleh guru dan kemudian dibagikan ke masing-masing peserta didik dalam kelompok tersebut.

4. Setelah itu peserta didik diminta untuk menuliskan soal dari materi yang sudah di jelaskan oleh guru dalam lembaran tersebut.
5. Setelah selesai menuliskan soal, ketua kelompok meminta kembali lembaran-lembaran tersebut kemudian akan dijadikan satu dengan kelompok lain dan di bentuk seperti gulungan kertas yang akan menjadi bola salju dalam pembelajaran tersebut.
6. Setelah semua lembaran terkumpul menjadi satu barulah guru mulai melempar kertas tersebut kepada masing-masing kelompok dengan diselingi nyanyian untuk memutar bola salju tersebut. sampai nyanyian selesai dan bola salju jatuh pada kelompok tersebut maka kelompok tersebut yang harus menjawab soal dari gilingan bola yang berisikan kertas tersebut.
7. Salah satu kelompok mempresentasikan jawaban dari lembaran tersebut.
8. Setelah semua sudah mendapat lemparan bola salju barulah guru dan peserta didik menyimpulkan bersama-sama.
9. Evaluasi.
10. Penutup.

4. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Menurut Krulik dan Rudnick (1993), (Syahrina et al. 2016, p. 257) “berpikir kritis adalah berpikir yang menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi masalah. Termasuk di dalam berpikir kritis adalah mengelompokan, mengorganisasikan, mengingat dan menganalisis informasi. Berpikir kritis memuat kemampuan membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi yang diperlukan dengan yang tidak ada hubungan. Oleh karena itu, peserta didik dapat melatih diri secara mandiri mengenai pertanyaan maupun gagasan atau bahkan dapat berusaha untuk mencari serta memberikan solusi yang layak dan tepat.

Menurut habibah, (2022, p. 586) Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan peserta didik dalam menganalisis argumen, membuat kesimpulan menggunakan penalaran, menilai atau mengevaluasi, dan membuat keputusan atau

pemecahan masalah. Dengan demikian, keterampilan berpikir kritis sangat penting karena peserta didik yang mampu berpikir kritis terhadap suatu masalah akan menghasilkan output yang bagus dalam pendidikannya.

b. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Harsanto, 2005, p. 44 (Farisi et. al., 2017, p. 284) menyatakan, salah satu sisi menjadi orang kritis, pikirannya harus terbuka, jelas, dan setiap keputusan yang diambil harus disertai alasan berdasarkan fakta dan ia juga harus terbuka terhadap perbedaan pendapat. Seseorang dapat dilihat kemampuan berpikir kritisnya berdasarkan indikator berpikir kritis, yaitu : 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), 2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), 3) membuat inferensi (*inferring*), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), 5) mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*) (Komalasari, 2011, p. 266).

Tabel 2.2 Indikator dan Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rubrik Penskoran
1	Memberikan penjelasan sederhana	Menanyakan dan menjawab pertanyaan	<p>4. Jawaban pertanyaan tepat, memberikan argumen yang paling tepat, jawaban mengarah pada konsep, menunjukkan pemahaman konsep yang mendalam, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar</p> <p>3. Jawaban pertanyaan tepat, memberikan argumen yang relevan, jawaban mengarah pada konsep, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>2. Jawaban pertanyaan kurang tepat tetapi jawaban mengarah pada konsep.</p> <p>1. Jawaban pertanyaan tidak</p>

No	Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rubrik Penskoran
2	Membangun keterampilan dasar	Menilai hasil pengamatan	<p>tepat dan jawaban tidak mengarah pada konsep</p> <p>4. Identifikasi bukti-bukti dan hasil pengamatan tepat, memberikan argumen yang paling tepat, jawaban mengarah pada konsep, menunjukkan pemahaman konsep yang mendalam, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>3. Identifikasi bukti-bukti dan hasil pengamatan tepat, memberikan argumen yang relevan, jawaban mengarah pada konsep, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>2. Identifikasi bukti-bukti dan hasil pengamatan kurang tepat tetapi jawaban mengarah pada konsep.</p> <p>1. Identifikasi bukti-bukti dan hasil pengamatan tidak tepat dan jawaban tidak mengarah pada konsep</p>
3	Membuat kesimpulan	Melakukan deduksi, mendedukasi secara logis	<p>4. Mendeduksi secara logis, memberikan argumen yang paling tepat, jawaban mengarah pada konsep, menunjukkan pemahaman konsep yang mendalam, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>3. Mendeduksi secara logis, memberikan argumen yang relevan, jawaban</p>

No	Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rubrik Penskoran
			<p>mengarah pada konsep, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>2. Mendeduksi secara logis tetapi jawaban tidak mengarah pada konsep.</p> <p>1. Mendeduksi secara tidak logis dan jawaban tidak mengarah pada konsep</p>
4	Membuat kesimpulan Membuat penjelasan lebih mendefinisikan isi lanjut	Mendefinisikan istilah, mendefinisikan isi	<p>4. Mendefinisikan isi dengan tepat, memberikan argumen yang paling tepat, jawaban mengarah pada, menunjukkan pemahaman konsep yang mendalam, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar</p> <p>3. Mendefinisikan isi dengan tepat, serta memberikan argumen yang relevan, jawaban mengarah pada konsep, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>2. Mendefinisikan isi kurang tepat tetapi jawaban mengarah pada konsep</p> <p>1. Mendefinisikan isi tidak tepat dan jawaban tidak mengarah pada konsep</p>
5	Mengatur strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan menentukan jalan keluar	<p>4. Menentukan jalan keluar yang tepat, memberikan argumen yang paling tepat, jawaban mengarah pada bagian konsep, menunjukkan pemahaman konsep yang mendalam, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar</p> <p>3. Menentukan jalan keluar</p>

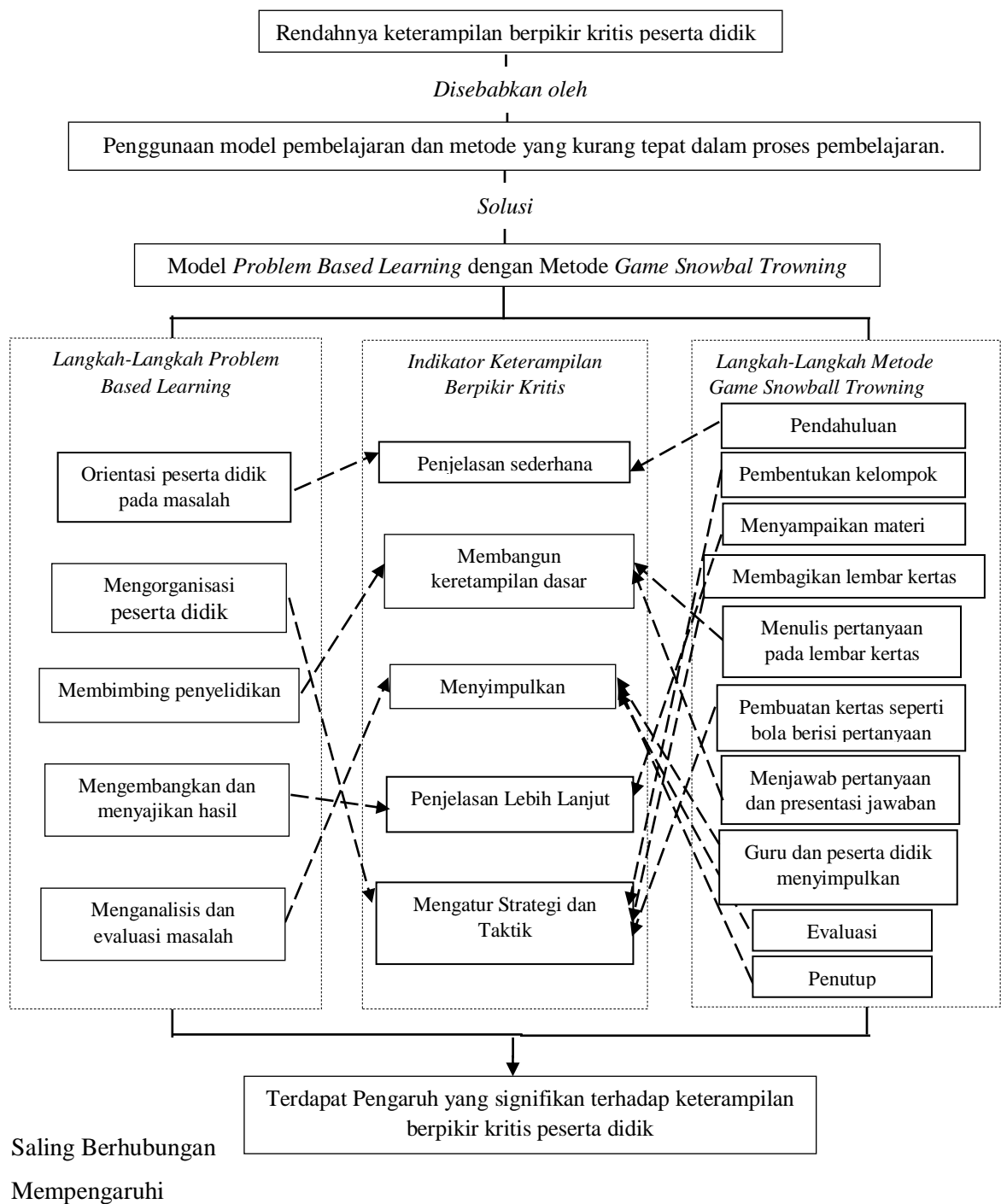
No	Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rubrik Penskoran
			<p>yang tepat, memberikan argumen yang relevan, jawaban mengarah pada konsep, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar</p> <p>2. Menentukan jalan keluar yang kurang tepat tetapi jawaban mengarah pada konsep.</p> <p>1. Menentukan jalan keluar yang tidak tepat dan jawaban tidak mengarah pada konsep.</p>

(Sundari & Sarkity, 2021, pp, 152-153)

B. Kerangka Pikir

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah mendapat perlakuan yang menerapkan model *Problem Based Learning* dengan metode *Game Snowball Trowing*. Penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum menerapkan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas, terlebih dahulu dilakukan pemberian tes awal (*pretest*) untuk memperoleh data awal terkait keterampilan berpikir kritis peserta didik. Kemudian setelah diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas, maka kembali dilakukan pemberian tugas akhir (*posttest*) untuk memperoleh data keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan. Setelah itu dilakukan perbandingan keterampilan berpikir kritis antara kedua kelas untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan pada penelitian ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka pikir berpikir.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Metode *Game Snowball Trowing* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan merujuk dari kerangka pikir diatas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan setelah diterapkan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen di SMA Negeri 3 Majene.

D. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Iskandar et al. (2021) yaitu “Meta-Analisis Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Habibah et al. (2022) yaitu “Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram” menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis *blended learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.
3. Penelitian dilakukan oleh Syahrina et al. (2016) yaitu “Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model *Snowball Throwing* terhadap Hasil Belajar Materi Fisika pada Siswa XI SMAN 1 Montasik Aceh Besar Tahun Pelajaran 2015/2016” menyimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menjalani pembelajaran melalui model pembelajaran *snowball throwing* lebih baik dari pada peserta didik saat menjalani pembelajaran dengan model konvensional.
4. Penelitian juga dilakukan oleh Jumaroh et al. (2022) yaitu “ Pengaruh Model Pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa MTS di Kabupaten Serang” menyimpulkan bahwa 1) Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. 2) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik daripada kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional. 3) Pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap

kemampuan berpikir kritis peserta didik tergolong sangat tinggi. 4) Motivasi belajar peserta didik setelah diberikan model pembelajaran *Snowball Throwing* berada di kategori baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah :

1. Keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran fisika sebelum diterapkan model *problem based learning* dengan metode *game snowball throwing* adalah 54,23% dan termasuk dalam kategori rendah.
2. Keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran fisika sesudah diterapkan model *problem based learning* dengan metode *game snowball throwing* adalah 87,39% dan termasuk dalam kategori sangat tinggi.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran fisika setelah diterapkan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan nilai signifikan 0,000 yang artinya $\alpha \leq 0,05$.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan :

1. Pembelajaran dengan diterapkan model *problem based learning* dengan metode *game snowball throwing* hendaknya dijadikan alternatif oleh guru meningkatkan keterampilan berpikir kritis fisika pada ranah kognitif.
2. Guru perlu menyusun perangkat pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mengeksplorasi pengetahuannya peserta didik, mengasah mengembangkan dalam berpikir kritis, mampu memilih model mengajar yang sesuai dengan materi yang diajarkan lalu memikirkan langkah-langkah efektif dalam proses belajar mengajar.
3. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian ini dan tidak hanya terfokus pada keterampilan berpikir kritis ranah kognitif saja, tetapi pada

variabel-variabel yang lain yang dapat memungkinkan mengalami peningkatan setelah penerapan model pembelajaran dan metode ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2008). *Mengembangkan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Agus Suprijono. (2011). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Ardiyanti, F., & Nuroso, H. (2021). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Mipa Dalam Pembelajaran Fisika. *Karst : JURNAL PENDIDIKAN FISIKA DAN TERAPANNYA*, 4(1), 21–26. <https://doi.org/10.46918/karst.v4i1.945>
- Diani, R., Saregar, A., & Ifana, A. (2017). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(2), 147–155. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1310>
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(3), 283–287.
- Fatma, A. N., & Budhi, W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1), 23–29.
- Fuada, S. (2015, November). Pengujian validitas alat peraga pembangkit sinyal (oscillator) untuk pembelajaran workshop instrumentasi industri. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan (SEMNASDIK)* (pp. 854-861).
- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 686–692. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.603>
- Januardana, Arta, dkk. (2008). *Pengaruh Metode Snowball Throwing*. Yogyakarta: Insan Madani
- Jhon M. Echol dan Hasan Sadhily. (1997). *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Jumaroh, S., Hamidah, H., & Ayuningtyas, V. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mts Di

Kabupaten Serang. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 162–170.
<https://doi.org/10.26618/sigma.v14i2.8730>

- Mundialito. (2002). *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Priyadi, R., Mustajab, A., Tatsar, M. Z., & Kusairi, S. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X MIPA dalam pembelajaran fisika. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(1), 53-55.
<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EPFT/article/view/10020>
- Rauf, I., Arifin, I. N., & Arif, R. M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Pedagogika*, 7(1), 163–183. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v13i2.1354>
- Slamet Widodo (2002). *Meningkatkan Motivasi Siswa Bertanya Melalui Metode Snowball Throwing*. Bandung: Gramedia
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabet.
- Sulasmini, S., Darmadi, I. W., & Haeruddin, H. (2015). Pengaruh Problem-Based Learning Dengan Metode Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Smk Negeri 3 Palu. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2015.v3.i1.2760>
- Sundari, P. D., & Sarkity, D. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor dalam Pembelajaran Fisika. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 149. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.11445>
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Syahrina, I., & Wahyuni, A. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Materi Fisika pada Siswa Kelas XI Sman 1 Montasik Aceh Besar Tahun *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan ...*, 1(4), 256–260. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/1310>
- Tanamir, M. (2016). Hubungan Minat Terhadap Bentuk Tes Dan Gaya Belajar Siswa Dengan Hasil Belajar Geografi Di Sma Negeri Kabupaten Tanah Datar. *Curricula*, 2(2), 41–50. <https://doi.org/10.22216/jcc.v2i2.987>

Trimahesri, I., & Hardini, A. T. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics Education. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 111–120.

Widjarjono, A. (2010). Analisis Statistika Multivariat Terapan. Yogyakarta: UPP STIM YKPN