

## IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERPIKIR DIVERGEN PADA PESERTA DIDIK SMA NEGERI 10 MAKASSAR

<sup>1)</sup>Ghebran Cipta Pahlevi, <sup>2)</sup>Abdul Haris, <sup>3)</sup>M Agus Martawijaya  
Universitas Negeri Makassar  
Kampus UNM Parangtambung Jln. Daeng Tata Raya, Makassar, 90224  
<sup>1)</sup>e-mail : [ghebranciptapahlevi77@gmail.com](mailto:ghebranciptapahlevi77@gmail.com)

**Abstrak.** *Identifikasi Kemampuan Berpikir Divergen pada Peserta Didik SMA Negeri 10 Makassar.* Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar (dibimbing oleh Abdul Haris dan M. Agus Martawijaya). Penelitian ini adalah penelitian *kualitatif* dengan desain *Wawancara* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan Berpikir Divergen peserta didik dalam memecahkan masalah-masalah fisika. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 10 Makassar pada kelas XI MIA 1 semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Sampel penelitian berjumlah 15 orang peserta didik yang bersedia diwawancarai dengan memberi masalah fisika yakni menghilangkan embun dalam jam tangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar dari peserta didik menjawab beberapa cara dalam menghilangkan embun dalam jam tangan.

**Kata kunci :** *Berpikir Divergen, Masalah fisika.*

**Abstract.** *Thesis Physics Education Study Program, Department of Physics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Makassar State University (supervised by Abdul Haris and M. Agus Martawijaya). This research is a qualitative research with Interview design which aims to find out the ability of Divergent Thinking of students in solving physics problems. This research was conducted at SMA Negeri 10 Makassar in class XI MIA 1 even semester of 2017/2018 school year. The research sample consisted of 15 students who were willing to be interviewed by giving physics problems namely removing dew in the watch. The results showed that most of the students answered several ways in removing dew in the watch.*

**Keywords :** *divergent thinking, physics problem.*

### PENDAHULUAN

Berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan kita. Berpikir merupakan proses yang “dialektis” artinya selama kita berpikir, pikiran kita dalam keadaan tanya jawab untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan kita. Dalam berpikir kita memerlukan alat yaitu akal (ratio) hasil berpikir tersebut dapat diwujudkan dengan bahasa atau dengan kata lain kita dapat mengomunikasikan atau mengubah dari proses berpikir menjadi pesan-pesan yang dapat diterima oleh individu lain sehingga individu lain dapat mengetahui apa hasil pemikiran kita. Dalam proses berpikir dipengaruhi oleh intelegensi atau kecerdasan yang dimiliki individu sehingga kemampuan berpikir seseorang berbeda dengan individu lainnya.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak lepas dari kegiatan berpikir. Setelah proses itu, seseorang memperoleh suatu kesimpulan hasil pemikirannya. Menurut Dewey (dalam Kowiyah, 2012:175), berpikir dimulai apabila seseorang dihadapkan pada suatu masalah (*perplexity*) dan menghendaki adanya jalan keluar. Situasi yang menghendaki adanya jalan keluar tersebut mengundang bersangkutan untuk memanfaatkan pengetahuan, pemahaman, atau keterampilan yang sudah dimilikinya dan memprosesnya di otak sehingga ia mampu menemukan sesuatu dengan tepat dan sesuai untuk digunakan mencari jalan keluar terhadap masalah.

Ada tiga pandangan dasar tentang berpikir, yaitu:

- a. berpikir adalah kognitif, yaitu timbul secara internal dalam pikiran tetapi dapat diperkirakan dari perilaku.
- b. berpikir merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif, dan berpikir diarahkan dan menghasilkan perilaku yang memecahkan masalah atau diarahkan pada solusi.

Cara berpikir *divergen* adalah pola berpikir seseorang yang lebih didominasi oleh fungsinya belahan otak kanan, berpikir lateral, menyangkut pemikiran sekitar atau yang menyimpang dari pusat persoalan. Berpikir *divergen* adalah berpikir kreatif, berpikir untuk memberikan bermacam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada kuantitas, keragaman, dan orijinalitas jawaban (Utami Munandar, 1992:231). Cara berpikir *divergen* menunjuk pada pola berpikir yang menuju ke berbagai arah dengan ditandai oleh adanya kelancaran (“fluency”), kelenturan (“flexibility”), dan keaslian (“originality”).

## **METODE**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan oleh peneliti, maka Jenis penelitian pada skripsi ini adalah penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Tempat penelitiannya adalah SMA Negeri 10 Makassar. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 3 Januari 2018 s/d 13 Januari 2018.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Nasution (2003) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain selain menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya

adalah bahwa segala sesuatu yang akan diteliti belum memiliki bentuk yang pasti. Keadaan yang serba tidak pasti tersebut menyebabkan hanya peneliti itu sendiri satu-satunya alat yang dapat menghadapinya. Peneliti sebagai instrumen penelitian memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Nasution, 2003). (1) Peneliti sebagai alat, peka dan dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan. (2) Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan beranekaragam data sekaligus. (3) Tidak ada suatu instrumen berupa tes atau angket yang dapat menangkap keseluruhan informasi, kecuali peneliti itu sendiri. (4) Situasi yang melibatkan interaksi manusia, dipahami oleh peneliti dengan sering merasakannya dan menyelaminya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. (5) Peneliti sebagai instrumen dapat segera menganalisis data yang diperoleh. (6) Hanya peneliti sebagai instrumen yang dapat mengambil kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan pada suatu saat dan menggunakannya segera sebagai balikan untuk memperoleh penegasan atau perubahan. (7) Setiap situasi merupakan bagian dari keseluruhan. Menurut Sugiyono (2010), peneliti kualitatif sebagai instrumen kunci berfungsi menetapkan fokus, memilih narasumber, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, dan membuat simpulan atas temuannya.

Model analisis data dalam penelitian ini mengikuti konsep yang diberikan Miles and Huberman. Miles and Huberman mengungkapkan bahwa aktifitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga sampai tuntas. Komponen dalam analisis data:

1. Reduksi data

Data yang diperoleh dari laporan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat

secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.

2. Penyajian Data

Penyajian data penelitian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya.

3. Verifikasi atau penyimpulan Data

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali kelapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian identifikasi kemampuan berpikir divergen pada peserta didik dilakukan di SMA Negeri 10 Makassar kelas XI MIA 1. Responden berjumlah 15 orang yang bersedia diminta pendapatnya mengenai Kita mungkin

pernah mengalami atau mungkin pernah mendengar jam tangan yang berembun, dimana pada bagian kaca jam tangan kita bagian dalamnya terlihat ada uap air yang menempel, atau bisa berupa seperti titik-titik air yang menghalangi pandangan kita untuk melihat waktu pada jam tangan kita. Ketika jam tangan kita berembun, kita harus segera berusaha untuk menghilangkannya, karena berembun pada jam tangan artinya, mesin bagian dalam jam tangan tersebut sudah terkena air dan kalau terlalu lama, bisa menyebabkan korosi pada mesin jam tangan dan merusak komponen-komponen penting jam tangan tersebut. Embun sendiri muncul biasanya disebabkan karena air bisa masuk ke dalam jam tangan, karena suhu dalam jam tangan sendiri lebih panas daripada suhu permukaan luar, maka menyebabkan munculnya uap air dalam mesin. Karena adanya penguapan dari dalam mesin, maka munculah embun pada permukaan kaca. Oleh sebab itulah kita harus segera menghilangkan uap air di dalam mesin jam tangan tersebut, dengan menyamakan suhu yang ada di dalam mesin dengan suhu di luar. Dari hasil wawancara dengan peserta didik diporeleh data sebagai berikut.

NO	Responden	Jawaban
1	(AR)	Cara menghilangkan uap air dalam jam tangan. Cara yang pertama itu dijemur di matahari yang berguna untuk menyamakan suhu di dalam dan di luar, sehingga embun atau air dalam jam tangan tersebut menguap, cara kedua yaitu dimasukkan kedalam beras karena kenapa dalam beras itu suhunya panas. Yang ketiga itu lampu pijar, lampu pijar itu memiliki suhu yang tinggi sehingga bisa menghilangkan uap dalam jam tangan tersebut.
2	(A)	Solusinya yaitu dengan menjemur jam tangan tersebut di bawah sinar matahari dengan melapisi kain agar mesin pada jam tidak cepat rusak. Biasanya juga bisa diletakkan pada beras.
3	(F)	Ada beberapa alternatif yang dapat gunakan untuk menghilangkan embun dalam jam tangan tersebut. Yaitu yang pertama dengan menjemur jam tangan tersebut dibawa terik matahari hanya beberapa menit sampai embun pada jam tangan tersebut menghilang. Kedua dengan merendam jam tangan tersebut pada beras sehingga embun dalam jam tangan tersebut menghilang.

- 
- 4 (IH) Jam tangan yang berembun biasanya disebabkan oleh kemasukan air terutama saat digunakan pada saat berenang. Cara menghilangkan embun pada jam yaitu jangan menggunakan jam pada saat keringat. Kedua bisa juga diletakkan dibawah terik matahari tetapi jangan terlalu lama sebab dapat merusak mesin jam. Ketiga dengan merendam jam pada beras. Keempat bisa juga dengan menggunakan kipas supaya suhunya yang di dalam dan di luar sama agar embun dalam jam bisa hilang.
- 5 (IMB) Cara yang dilakukan untuk menghilangkan embun dalam jam tangan yaitu merendam jam tangan tersebut ke dalam tumpukan beras atau bisa juga di tempat-tempat panas misalnya didekatkan pada lilin agar suhu di luar lingkungan dan suhu di dalam jam tangan sama.
- 6 (J) Misalnya pada saat kita wudhu percikan air akan masuk kedalam jam tangan. Solusinya yaitu dengan meletakkan jam tangan tersebut pada suhu yang panas misalnya dibawa sinar matahari atau dibawa sinar lampu. Dan bisa juga dengan cara tradisional yaitu dengan memasukkan jam tangan tersebut pada beras.
- 7 (K) Jam yang berembun disebabkan oleh air yang masuk pada jam lewat celah-celah pada jam. Sehingga pada jam tersebut tidak terlihat. Cara menghilangkan embun pada jam yaitu dengan cara membiarkannya saja maka embun dalam jam tersebut akan hilang dengan sendirinya.
- 8 (MA) Karena tidak ada kesetaraan antara suhu didalam jam dan diluar jam jadi suhu lepas itu suhu yang terdapat pada mesin jam tersebut. Solusinya ada 3. Pertama dengan menggunakan lampu pijar atau lampu belajar sehingga suhu didalam jam dan diluar jam setara sehingga dapat mengeluarkan air. Kedua dengan menggunakan lilin untuk menyamakan suhu diluar dan didalam jam tangan. Ketiga dengan menjemur dibawah matahari sehingga adanya kesetaraan antara suhu diluar jam dan mesin pada jam tangan tersebut.
- 9 (MAT) Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan meletakkan jam tangan tersebut pada beras atau bisa juga dengan mematikan jam tangan dengan menggunakan pengatur waktu jam agar mesin pada jam tidak panas sehingga suhu di luar dan di dalam jam sama.
- 10 (ML) Ada banyak cara yang dilakukan untuk menghilangkan air pada jam tangan. Embun pada jam tangan disebabkan karena suhu diluar lingkungan lebih besar dibanding suhu didalam jam. Adapun langkah-langkah cara menghilangkannya yaitu yang pertama dengan menyatarakan suhunya antara diluar dan didalam jam dengan cara menjemurnya pada sinar matahari. Kedua dengan memasukkannya kedalam tumpukan beras. Hala ini dilakukan karena pada tumpukan beras mengandung suhu panas yang tinggi sehingga dapat menghilangkan air pada jam. Ketiga dengan menggunakan lilin atau lampu. Hal ini dilakukan untuk menyamakan antara suhu di luar lingkungan dan di dalam jam. Keempat yaitu dengan mematikan jam. Hal ini dilakukan agar mesin pada jam tidak panas.
-

11	(MSB)	Cara menghilangkan embun atau uap air pada jam tangan yaitu dengan merendam jam pada tempat-tempat yang bersuhu panas misalnya pada beras karena kadar panas beras stabil sehingga dapat mengeluarkan uap-uap air pada jam.
12	(S)	Cara mudah yang dapat dilakukan yaitu dengan merendam jam tangan tersebut pada beras dengan membuka penutup belakang jam tangan tersebut sehingga uap di dalam dapat hilang. Adapun cara lain yang bisa dilakukan yaitu mendekatkan jam tangan pada benda-benda yang bersuhu panas misalnya pada lilin atau lampu.
13	(SA)	Cara-cara yang dapat dilakukan untuk menghilangkan air pada jam tangan yaitu dengan menjemurnya pada sinar matahari agar suhu di dalam jam dan di luar sama. Kemudian bisa juga dengan menggosok-gosok kaca jam tangan sehingga panas dan uap air dalam jam tangan tersebut menghilang.
14	(S)	Caranya yaitu dengan memasukkan jam tersebut kedalam beras dan bisa juga dengan meletakkannya dibawah sinar matahari atau diatas ricecooker
15	(TS)	Caranya yaitu dengan menjemur jam pada sinar matahari agar suhu didalam jam sama dengan suhu di luar jam sehingga uap di dalam jam bisa hilang. Cara lain yaitu dengan merendam jam tersebut pada tumpukan beras.

Setelah dilakukan interpretasi data hasil wawancara terhadap peserta didik maka dapat disimpulkan bahwa:

Sebagian besar dari peserta didik menjawab lebih dari satu cara untuk menghilangkan embun dalam jam tangan tersebut. Namun terkadang cara penyelesaian masalah yang diberikan berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tersebut dikatakan Berpikir Divergen dalam menyelesaikan masalah fisika.

Sebagian kecil dari peserta didik menjawab hanya satu cara itu menandakan bahwa belum bisa dikatakan berpikir divergen.

#### **b). Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan dengan memilih satu kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas XI MIA 1 dengan mengambil 15 orang dari peserta didik untuk diwawancarai mengenai masalah yang diberikan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan divergen peserta

didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 10 Makassar tahun ajaran 2017/2018. Tujuannya yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir divergen peserta didik.

Di mana berpikir divergen erat kaitannya dengan berpikir kreatif sehingga peserta didik dituntut untuk menjawab atau menyelesaikan permasalahan dengan cara-caranya sendiri namun tetap dalam konteks ilmiah. Peserta dapat dikatakan berpikir divergen ketika menjawab atau memberi cara pemecahan masalah lebih dari satu.

Setiap orang diwawancarai atau diberi masalah tentang bagaimana menghilangkan embun dalam jam tangan. Beberapa hasil wawancara langsung meminta klarifikasi jawaban peserta didik pada umumnya menyetujui itu. Diketahui lewat bacaan dan pengalaman orang lain. Kelemahan pada penelitian ini adalah yakni subjek penelitian tidak diisolasi karena kesalahan peneliti.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Dari 15 orang sebagian besar dari peserta didik menjawab lebih dari satu cara penanganan untuk menghilangkan embun dalam jam tangan.

Dan hanya sebagian kecil saja dari peserta didik menjawab hanya satu cara.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar dari peserta didik menjawab lebih dari satu cara untuk menghilangkan embun dalam jam tangan tersebut. Namun terkadang cara penyelesaian masalah yang diberikan berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tersebut dikatakan Berpikir Divergen dalam menyelesaikan masalah fisika. Dan hanya Sebagian kecil dari peserta didik menjawab hanya satu cara itu menandakan bahwa belum bisa dikatakan berpikir divergen.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006)
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010),
- Bambang Subali. (2013). *Kemampuan Berpikir Pola Divergen dan Berpikir Kreatif dalam Keterampilan proses Sains*. Yogyakarta: UNY Press
- Khodijah, Nyanyu. 2006. *Psikologi Belajar*. Palembang : IAIN Raden Fatah Press
- Kowiyah. 2012. *Kemampuan Berpikir Kritis*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 3, no.5
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2009)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : ALFABETA,2008)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.