



## Analisis Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 02 Rumbio Jaya

Mery Berlian<sup>1</sup>, Rika Deswanti<sup>2</sup>, Alaniyah Syafaren<sup>3</sup>, Rizka Amalia Putri<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitas Terbuka, Indonesia

<sup>3</sup> Sekolah Tinggi Agama Islam Lukman Edy Pekanbaru, Indonesia

<sup>2,4</sup> Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

\*Email: [rizkaamalia.ap@gmail.com](mailto:rizkaamalia.ap@gmail.com)

### ABSTRACT

This research aims to analyze the level of cognitive abilities of class VIII students at SMP Negeri 02 Rumbio Jaya. This research is a survey research with a quantitative approach. The sample in this study was 30 students of class VIII IPA SMP. Which is taken by cluster sampling. Data on students' cognitive abilities were obtained from the distribution of 15 questions. The data obtained is analyzed using the percentage formula. The results showed that the cognitive abilities of Rumbio Jaya Public Middle School students were in the fairly good category with an average percentage value for the cognitive domain of remembering (C<sub>1</sub>) of 90%, an average percentage value for the cognitive domain of understanding (C<sub>2</sub>) of 73%, an average percentage value the cognitive domain of applying (C<sub>3</sub>) is 61%, and the average percentage value for the cognitive domain analyzing (C<sub>4</sub>) is 53%. There are differences in the cognitive abilities of men and women, namely in the C<sub>1</sub> cognitive domain, this is shown in the C<sub>1</sub> cognitive domain (0.004 &lt; 0.05), whereas in the cognitive domains C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> there is no difference. In general, there is no difference in cognitive ability between men and women. Based on the results of the study it can be concluded that students' cognitive abilities are quite good. Therefore, the research results can be used as information for educators and further researchers to further improve students' cognitive abilities.

**Keyword:** Student Cognitive, 21st Century Skills, Middle School

Copyright © 2022, BEDELAU.  
All rights reserved.

### PENDAHULUAN

Menurut Andari et al., (2020) abad ke-21 yang dikaitkan dengan era revolusi industri 4.0 memberikan pengaruh luas bagi pendidikan untuk mengembangkan kemampuan pembentuk karakter dan pembias. Melalui pembiasaan dan keteladanan akhlak (Hendriana dkk., 2017), maka prestasi dapat ditingkatkan menjadi lebih baik (Nadifah, 2019) sehingga akan memberikan pengaruh

yang lebih baik bagi seseorang dalam pendidikan.

Dan dunia Pendidikan di era saat ini tidak bisa terlepas dari terus berkembangnya penggunaan teknologi karena dapat di lihat semua aktivitas sudah berbasis pada penggunaan teknologi canggih. Beberapa teknologi yang sudah digunakan pada bidang pendidikan seperti penemuan kertas, komputer, TV, mesin cetak dan lainnya (Budiman, 2017). Penggunaan teknologi

sebagai penunjang pada proses pendidikan seharusnya terus ditingkatkan. Salah satu aspek dari pendidikan yang harus mengikuti dalam penggunaan teknologi adalah penyusunan sumber belajar. Karena penyusunan sumber belajar yang tepat, teruji keefektifan dan keefisienannya serta kemenarikannya akan memberikan dampak positif terhadap kemampuan kognitif serta minat belajar siswa sehingga pencapaian dari tujuan pendidikan bisa didapatkan dengan peluang yang lebih besar.

Perkembangan teknologi saat ini sangat membuktikan bahwa akan keberadaannya sebagai media pengantar pesan harapan dan keinginan manusia dalam upaya merealisasikan tujuan dan mengatasi berbagai permasalahan dari segala aspek kehidupan ini, tanpa kecuali pada bidang pendidikan (Memolo, 2019). Pemanfaatan teknologi telah berperan penting dalam dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan sekolah madrasah. Ini dapat dilihat dari adanya akses sangat luas dalam mencari dan memperoleh informasi yang dibutuhkan secara sangat mudah. Dengan memanfaatkan Informasi, komunikasi dan teknologi (ICT) perubahan fungsi ICT sebagai media penunjang mulai bergeser pada sebuah kebutuhan dan kewajiban dalam sebuah kegiatan belajar mengajar (Munir, 2019).

Kondisi pandemi menjadi tantangan tersendiri bagi setiap pribadi dalam memakai teknologi untuk mengembang dunia pendidikan. Contoh salah satu sumber belajar yang berhubungan langsung adalah media pembelajaran. Pengertian media pembelajaran menurut National Centre for Competency Based Training yang dikutip oleh (Prastowo, 2011) yaitu berbagai macam bahan yang digunakan didalam kelas sebagai pendukung proses

pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar. Media pembelajaran yaitu komponen penting yang tidak boleh diacuhkan pemakaiannya dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Menurut Nurseto (2017) Menyusun media yang menarik memang sangat dibutuhkan bahwa media pembelajaran sebagai media penyalur pesan dan informasi belajar yang dirancang dengan baik akan bisa membantu pencapaian dari tujuan pendidikan.

Dalam Program Pengkajian Siswa Internasional tahun 2009 yang dilakukan pada 65 negara, Indonesia masuk sebagai 13 negara dengan hasil terendah untuk kategori penilaian membaca, matematika dan ilmu pengetahuan (OECD, 2009). Persentase siswa di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menangkap pelajaran dari tahun ke tahun juga terus meningkat, pada tahun 2010 terdapat 28% siswa, tahun 2011 menjadi 65% siswa dan tahun 2012 mencapai 78% siswa (UNESCO, 2012). Sedangkan di Jawa Tengah, pada tahun 2010 terdapat 25% siswa, tahun 2011 menjadi 30% siswa dan tahun 2012 mencapai 38% siswa yang mengalami kesulitan dalam menangkap pelajaran (Kompas, 2012). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak khususnya usia sekolah di Indonesia masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi penelitian terdahulu, diketahui bahwa kemampuan berpikir kognitif siswa rendah dikarenakan beberapa faktor. Menurut Karim et all, (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa proses pembelajaran yang terjadi di kelas lebih menekankan pada proses transfer pengetahuan dari guru kesiswanya sehingga tidak menempatkan siswa sebagai pengkonstruk pengetahuan. Akibatnya ketika lulus dari sekolah, mereka tidak mengetahui makna dari teori yang dihapalnya tersebut. Hal ini

mengakibatkan rendahnya kemampuan kognitif siswa. Selanjutnya, Istiani dkk., (2013) juga mengungkapkan beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan kognitif anak di Indonesia dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya karena asupan makronutrien berupa protein yang rendah pula. Anak membutuhkan asupan protein yang cukup untuk mendukung perkembangan otak dan kecerdasannya sehingga dapat belajar dengan baik.

Penelitian mengenai kemampuan kognitif siswa telah banyak diteliti oleh peneliti sebelumnya, diantaranya penelitian yang diteliti oleh (Yuberti, 2015) Ranah kognitif adalah kemampuan yang mencakup tentang logika, analisis, pengetahuan serta proses berfikir siswa. Adapun proses kemampuan kognitif terdiri dari 6 tahapan yang meliputi: mengingat (C<sub>1</sub>), memahami (C<sub>2</sub>), mengaplikasikan (C<sub>3</sub>), menganalisis (C<sub>4</sub>), mengevaluasi (C<sub>5</sub>), dan membuat atau mencipta (C<sub>6</sub>). Berdasarkan hasil penelitian Hardianti (2018) tentang analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran IPA, didapatkan hasil bahwa kemampuan kognitif siswa masih rendah dan level kognitif siswa masih berada pada tingkat low order thinking, dimana siswa dapat menjawab pada soal C<sub>1</sub> sebanyak 37%, C<sub>2</sub> sebanyak 23%, C<sub>3</sub> sebanyak 30 %, C<sub>4</sub> sebanyak 7 % ,C<sub>5</sub> sebanyak 3 % dan C<sub>6</sub> sebanyak 0%.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar serta kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 02 Rumbio Jaya. Seperti tujuan pendidikan, yaitu knowlegde, afektif dan psikomotorik. Dari setiap pembelajaran pasti akan bermuara kesitu.

Memahami uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan kognitif siswa pada proses

pembelajaran di SMP Negeri 02 Rumbio Jaya. Adapun novelty yang ditawarkan pada penelitian ini yaitu peneliti menganalisis kemampuan kognitif siswa sekolah menengah pada proses pembelajaran yang mana pada penelitian sebelumnya belum ada yang meneliti kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran. Selain itu, peneliti menganalisis kemampuan kognitif siswa kelas VIII pada tingkat sekolah menengah. Hal ini dikarenakan kemampuan kognitif siswa perlu di asah dan dilatih nanti siswa mampu menghadapi berbagai tantangan yang ada di masa depan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survey (Creswell, 2012) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian di laksanakan pada tahun 2021 dengan sampel 30 orang siswa IPA di SMP Negeri 02 Rumbio Jaya. Survey dilaksanakan untuk melihat sejauh mana kemampuan kognitif siswa selama proses pembelajaran. Data penelitian ini menggunakan instrument berupa kuisisioner. Survey di lakukan dengan memberikan soal kemampuan kognitif.

Menurut Singarimbun dan Effendi (1989), penelitian survey adalah penelitian yang mengambil sample dari satu populasi dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Data yang di peroleh dari hasil survey kemudian di analisis dengan menggunakan rumus persentase dengan menggunakan bantuan Ms. Excel. Adapun rumus persentase yang digunakan yaitu: (Febaliza & Zul Afdal, 2015)

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemampuan kognitif yang diperoleh kemudian di

interpretasikan kedalam kriteria yang disajikan pada tabel 1. (Riduwan, 2016)

**Tabel 1. Interpretasi Kemampuan Kognitif siswa**

Presentase	Kriteria
85,01 - 100	Sangat Baik
70,01 - 85,0	Baik
50,01 - 70,0	Kurang Baik
10 - 50	Tidak Baik

Menurut Berlian (2021) adapun indikator yang digunakan dalam penelitian antara lain: (1) memiliki pengetahuan dan pemahaman konsep, (2) menganalisis jawaban dari rasa ingin

**Tabel 2. Profil Responden**

Profil Penelitian	Kategori	N	Presentasi (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	20	75,2
	Laki-Laki	10	24,8
Umur	13-15 Tahun	30	100
Asal Sekolah	SMP 02 Rumbio Jaya	30	100
Kelas	8 (Delapan)	30	100

Berdasarkan tabel 2 diperoleh data bahwa presentasi perempuan lebih banyak dari pada laki-laki yaitu 75,2% untuk perempuan, 24,8% untuk laki-laki. Dari responden dan seluruhnya, rata-rata berusia 13-15 tahun, dan merupakan siswa/I SMP Negeri 02 Rumbio Jaya. Walaupun perempuan lebih

tahu didasarkan atas pengalaman, (3) kemampuan mendeskripsikan, menjelaskan dan menyampaikan pendapat, (4) membaca dan memahami sebuah artikel, (5) mengidentifikasi masalah-masalah yang ada, dan (6) mengevaluasi kualitas informasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN Kemampuan Kognitif Siswa berdasarkan Gender

Penelitian ini melibatkan 30 orang siswa di SMP Negeri 02 Rumbio Jaya. Data dianalisis secara deskriptif untuk menghasilkan profil subjek penelitian, yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

mendominasi dari pada laki-laki yang dipilih sebagai subjek penelitian, namun perbedaan tersebut dianggap tidak terlalu signifikan.

Hasil survey mengenai kemampuan kognitif siswa berdasarkan gender disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Peserta berdasarkan Gender**

Ranah Kognitif	Laki-laki	Level	Perempuan	Level
Mengingat (C1)	83%	Tinggi	96%	Sangat Tinggi
Memahami (C2)	70%	Sedang	71%	Sedang
Mengaplikasi (C3)	62%	Sedang	61%	Sedang
Menganalisis (C4)	53%	Rendah	53%	Rendah

Berdasarkan hasil analisis jawaban peserta didik pada ranah mengingat (C1), laki-laki memperoleh presentasi kemampuan kognitif 83% termasuk ke dalam level sedang sedangkan perempuan memperoleh presentasi 96% dengan kategori level tinggi. Pada ranah memahami (C2), laki-laki memperoleh presentasi kemampuan kognitif 70%

kategori level sedang dan perempuan memperoleh presentasi 71% kategori level sedang. Dan untuk ranah mengaplikasi (C3) laki-laki memperoleh presentasi kemampuan kognitif 62% level rendah sedangkan perempuan memperoleh presentasi 61% dengan kategori level rendah. Sedangkan untuk ranah menganalisis (C4), laki-laki memperoleh

presentasi sebanyak 53% dengan level rendah dan untuk perempuan memperoleh presentasi kemampuan kognitif 53% dengan kategori level rendah. Jadi rata-rata presentasi kemampuan kognitif siswa laki-laki 67% dengan kategori sedang dan kemampuan kognitif siswa perempuan 70% dengan kategori level sedang juga.

Hasil analisis tiap ranah kognitif, mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis antara laki-laki dan perempuan menunjukkan kemampuan kognitif peserta didik laki-laki dan perempuan tertinggi yaitu pada ranah kognitif mengingat (C<sub>1</sub>) yaitu sebesar 83% dan 96%, data tersebut diperoleh dari 10

peserta didik laki-laki dan 20 peserta didik perempuan.

### Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa secara Keseluruhan

Kemampuan kognitif merupakan penguasaan peserta didik dalam ranah kognitif. Ranah kognitif berisi perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, dan keterampilan berpikir yang mencakup kemampuan berpikir tingkat rendah atau Lower Order Thinking Skills (LOTS) mengingat (C<sub>1</sub>), memahami (C<sub>2</sub>), dan mengaplikasikan (C<sub>3</sub>), lalu ada tiga aspek dari kemampuan berpikir tingkat tinggi Higher Order Thinking Skills (HOTS) yaitu kemampuan menganalisis (C<sub>4</sub>), mengevaluasi (Anderson et al, 2020).

**Tabel 4. Kemampuan Kognitif Siswa**

No	Ranah Kognitif	Aspek
1	Mengingat (C <sub>1</sub> )	Mengemukakan arti, mendeskripsikan dan menguraikan apa yang terjadi
2	Memahami (C <sub>2</sub> )	Mengungkapkan gagasan atau pendapat dengan kata-kata sendiri
3	Mengaplikasi (C <sub>3</sub> )	Melakukan percobaan dan merancang strategi
4	Menganalisis (C <sub>4</sub> )	Mengidentifikasi faktor penyebab, merumuskan masalah dan mengajukan pertanyaan untuk mencari informasi

Ranah kognitif pada C<sub>1</sub> (Pengetahuan/Knowledge), Pada jenjang ini menekankan pada kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari, seperti pengetahuan tentang istilah, fakta khusus, konvensi, kecenderungan dan urutan, klasifikasi dan kategori, kriteria serta metodologi. Tingkatan atau jenjang ini merupakan tingkatan terendah namun menjadi prasyarat bagi tingkatan selanjutnya. Di jenjang ini, peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan dengan hapalan saja.

C<sub>2</sub> (Pemahaman/Comprehension), Pada jenjang ini, pemahaman diartikan sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Kemampuan-kemampuan tersebut yaitu: (1) Translasi (kemampuan mengubah

simbol dari satu bentuk ke bentuk lain), (2) Interpretasi (kemampuan menjelaskan materi), (3) Ekstrapolasi (kemampuan memperluas arti). Di jenjang ini, peserta didik menjawab pertanyaan dengan kata-katanya sendiri dan dengan memberikan contoh baik prinsip maupun konsep.

C<sub>3</sub> (Penerapan/Application), Pada jenjang ini, aplikasi diartikan sebagai kemampuan menerapkan informasi pada situasi nyata, dimana peserta didik mampu menerapkan pemahamannya dengan cara menggunakannya secara nyata. Di jenjang ini, peserta didik dituntut untuk dapat menerapkan konsep dan prinsip yang ia miliki pada situasi baru yang belum pernah diberikan sebelumnya.

C4 (Analisis/Analysis), Pada jenjang ini, dapat dikatakan bahwa analisis adalah kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas. Kemampuan ini dapat berupa: (1) Analisis elemen/unsur (analisis bagian-bagian materi), (2) Analisis hubungan (identifikasi

hubungan), (3) Analisis pengorganisasian prinsip/prinsip-prinsip organisasi (identifikasi organisasi). Di jenjang ini, peserta didik diminta untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian menemukan asumsi, dan membedakan pendapat dan fakta serta menemukan hubungan sebab akibat.

**Tabel 5. Rekapitulasi Jumlah Kemampuan Kognitif Peserta Didik Pada Setiap Ranah Kognitif secara keseluruhan**

Ranah Kognitif	Rata-rata	Persentase Kemampuan Kognitif	Level
Mengingat (C1)	0.901	90%	Tinggi
Memahami (C2)	0.725	73%	Sedang
Mengaplikasi (C3)	0.616	61%	Sedang
Menganalisis (C4)	0.533	53%	Rendah
<b>Rata-rata</b>	<b>0.694</b>	<b>69%</b>	<b>Sedang</b>

Tabel 5. Memperlihatkan kemampuan kognitif peserta didik dengan pencapaian rata-rata persentase 69% dengan kategori sedang. Rata-rata nilai persentase yang paling tinggi yaitu pada ranah kognitif mengingat (C1) sebesar 90%, sedangkan rata-rata nilai persentase terendah pada ranah kognitif menganalisis (C4) sebesar 53%.

Pada penelitian ini membahas mengenai kemampuan kognitif peserta didik pada ranah kognitif mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasi (C3), menganalisis (C4). Masalah pertama pada penelitian ini menganalisis kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan soal IPA yang telah diberikan kepada siswa melalui angket. Rata-rata nilai persentase dari keempat ranah kognitif (C1, C2, C3, C4) yaitu 0.694 dengan persentase kemampuan kognitif sebesar 69 % dan dikategorikan sedang. Perolehan kategori sedang dapat dilihat dari tanggapan responden yang diisi oleh 30 orang siswa.

Berdasarkan hasil analisis jawaban peserta didik pada ranah mengingat (C1) rata-rata nilai 0.901 dengan persentase kemampuan kognitif 90%, dikategorikan tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengingat

peristiwa yang berkaitan dengan materi IPA. Pada pengerjaan soal ranah kognitif C1 dapat terjadi kesalahan karena beberapa faktor yaitu peserta didik tidak memahami konsep pada materi dengan benar, serta peserta didik lupa pada materi dikarenakan materi yang diuji sudah jauh terlewati.

Pada ranah kognitif memahami (C2) rata-rata nilai 0,725 dengan persentase kemampuan kognitif sebesar 73% kategori sedang. Dari hasil analisis jawaban peserta didik diketahui bahwa terdapat beberapa peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan hukum yang berlaku pada materi IPA dengan tepat. Menurut Rufaida (2012), Kekeliruan dalam pengerjaan soal C2 dapat terjadi karena dalam proses pengerjaan soal peserta didik tergesa-gesa dan lupa terhadap materi yang telah dipelajari pemberian materi dan pemberian tes memiliki rentang waktu yang cukup lama juga menjadi salah satu faktor penyebab kekeliruan dalam menyelesaikan soal.

Pada ranah kognitif mengaplikasi (C3) rata-rata nilai 0,616 dengan persentase kemampuan kognitif sebesar 61% terkategori sedang. Hal ini menunjukkan peserta didik mampu menyelesaikan soal pada ranah C3

mengenai materi IPA. Terdapat beberapa kekeliruan peserta didik dalam pengerjaan soal ranah kognitif C<sub>3</sub> yaitu kesalahan dalam memahami dan menterjemahkan soal sehingga menyebabkan beberapa peserta didik melewati satu tahapan penyelesaian, kesalahan dalam menggunakan konsep untuk mengerjakan, dan kesalahan dalam perhitungan menyelesaikan permasalahan.

Pada ranah kognitif menganalisis (C<sub>4</sub>) rata-rata nilai 0,553 dengan persentase kemampuan kognitif sebesar 53% terkategori rendah, hal ini dikarenakan C<sub>4</sub> merupakan kemampuan berpikir pada level high order thinking skill. Dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal peserta didik kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal C<sub>4</sub> yaitu peserta didik mengalami kekeliruan dalam menterjemahkan soal, kurangnya pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal dan kesalahan konsep seperti yang terlihat dari jawaban peserta didik yang tidak memahami dan mengaplikasikan persamaan dengan tepat, kesalahan hitung, dan kesalahan strategi dalam menganalisis mengakibatkan peserta didik tidak paham cara mengerjakan soal dengan cara yang benar dan lengkap.

Lasry dkk (2009) menyatakan bahwa peserta didik lebih banyak mendapatkan pembelajaran yang bersifat matematis, hal ini menyebabkan peserta didik terbiasa mencari rumus yang sesuai untuk digunakan ketika mengerjakan soal daripada menganalisis dengan menggunakan pengetahuan yang mereka miliki. Sedangkan Syaiful (2018) menyatakan bahwa belum terbiasanya peserta didik menggunakan soal-soal berbasis HOTS, dan pembelajaran yang paling sering dilakukan yaitu pada ranah

kognitif mengingat (C<sub>1</sub>), memahami (C<sub>2</sub>), dan mengaplikasi (C<sub>3</sub>).

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney pada ranah kognitif C<sub>1</sub> kemampuan kognitif peserta didik laki-laki dan perempuan nilai signifikansi dibawah nilai probabilitas ( $0.004 < 0.05$ ) dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan kognitif. Rosa (2015) menyatakan bahwa kemampuan penyelesaian soal dalam bentuk teori perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hasil penelitian Parlemo (2015) menunjukkan bahwa perempuan memiliki daya ingat yang baik dan kuat dibandingkan laki-laki, disebabkan karena perempuan terbiasa menjalani pola multitasking dalam kehidupan. Pada ranah kognitif C<sub>2</sub>, setelah dilakukan analisis statistik dengan menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi diatas nilai probabilitas ( $0.445 > 0.05$ ). Dengan demikian, hal tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan antara laki-laki dan perempuan secara signifikan pada ranah kognitif memahami (C<sub>2</sub>).

Pada ranah kognitif C<sub>3</sub>, setelah dilakukan uji statistik t independent sampel untuk melihat perbedaan kemampuan kognitif C<sub>3</sub> peserta didik, dapat diketahui bahwa nilai sig yaitu ( $0.735 > 0.05$ ) dengan demikian berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, dapat disimpulkan pada ranah kognitif mengaplikasi (C<sub>3</sub>) antara laki-laki dan perempuan tidak terdapat perbedaan kemampuan kognitif secara. Pada ranah kognitif C<sub>4</sub> Dari hasil uji statistik t independent sampel, diketahui bahwa nilai sig yaitu ( $0.842 > 0.05$ ) dengan demikian, berdasarkan kriteria pengambilan keputusan menunjukkan pada ranah kognitif C<sub>4</sub> tidak terdapat perbedaan kemampuan antara laki-laki perempuan.

Hal ini didukung oleh penelitian Asis dkk (2015) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan spasial antara peserta didik laki-laki dan perempuan. Dari hasil uji statistik Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan kemampuan kognitif peserta didik laki-laki dan perempuan secara keseluruhan dari empat aspek ranah kognitif yang diujikan dalam penelitian diperoleh hasil yaitu nilai signifikansi diatas nilai probabilitas ( $0.971 > 0.05$ ) hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan kognitif antara laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal pada materi IPA.

Sejalan dengan penelitian Perawani (2019) menyatakan bahwa tidak adanya perbedaan kemampuan antara laki-laki dan perempuan pada dimensi kognitif. Dari beberapa penelitian mengenai gender tidak terdapat perbedaan kemampuan kognitif antara laki-laki dan perempuan (Santrock, 2003). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik laki-laki dan perempuan berpotensi sama.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwasannya siswa di SMP Negeri 02 Rumbio Jaya dalam menyelesaikan soal materi tergolong sedang dengan rata-rata nilai persentase sebesar 69%. Secara khusus hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: Berdasarkan hasil analisis profil kemampuan kognitif peserta didik sebagai berikut: a) rata-rata nilai persentase ranah kognitif mengingat (C<sub>1</sub>) sebesar 90%, b) rata-rata nilai persentase ranah kognitif memahami (C<sub>2</sub>) sebesar 73%, c) rata-rata nilai persentase ranah kognitif mengaplikasi (C<sub>3</sub>) sebesar 61%, dan rata-rata nilai persentase ranah kognitif menganalisis (C<sub>4</sub>) sebesar 53%. Terdapat perbedaan

kemampuan kognitif laki-laki dan perempuan yaitu pada ranah kognitif C<sub>1</sub>, hal ini ditunjukkan yaitu pada ranah kognitif C<sub>1</sub> ( $0.004 < 0.05$ ), sedangkan pada ranah kognitif C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> tidak terdapat perbedaan. Secara umum tidak terdapat perbedaan kemampuan kognitif antara laki-laki dan perempuan.

Untuk penelitian selanjutnya dalam membahas penelitian yang sejenis, hendaknya dapat menggali beberapa artikel atau jurnal relevan lebih banyak agar data yang diperoleh lebih teruji.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andari, T., Lusiana, R., & Suherman, S. (2020). Teaching material topology: development in metacognitive ability. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Anderson dan Krathwohl. (2021). Revisi Taksonomi Bloom. Jakarta: Rineka Cipta. Gais, Zakina. (2017). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Maosharafe*, Vol 6, No 2, p255-26.
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan Haris Budman. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31-43.
- Cahyaningsih, U., & Ghufro, A. (2016). Pengaruh penggunaan model problem-based learning terhadap karakter kreatif dan berpikir kritis dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 1.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting and Reporting* (4th ed.). Pearson Education, Inc.

- Nadifah, U. (2019). Upaya meningkatkan prestasi belajar akidah akhlak dengan menerapkan model pembelajaran kolaborasi pada siswa kelas vb min 3 madiun. *Jurnal Revolusi Pendidikan (JUREVDIK)*, 2(3), 52-56.
- Hamalik, O. 2019. Kurikulum dan pembelajaran. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hardianti, T. (2018, May). Analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran fisika SMA. In *Quantum: Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika* (pp. 557-561).
- Hendriana, E. C., & Jacobus, A. (2017). Implementasi pendidikan karakter di sekolah melalui keteladanan dan pembiasaan. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 1(2), 25-29.
- Huda, S., Komarudin, K., Suherman, S., Syazali, M., & Umam, R. (2020). The effectiveness of al-qurun teaching model (atm) viewed from gender differences: The impact on mathematical problem-solving ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467, 012001.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: teori jean piaget. *Intelektualita*, 3(1). *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2)
- Prastowo, A. (2020). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press. Lasry dkk . (2019). Are Most People to Dumb For Physic?. *Physic Teach*.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19-35.
- Memolo. T (2019), Pengembangan Komik Digital Berbantuan QR Code Materi Rata - Rata Untuk Meningkatkan Literasi Matematika. Seminar Nasional Edusainstek FMIPA UNIMUS 2019 (Agustus 2020)
- Munir. Dr. (2015). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- OECD. (2009). *Programme for International Student Assesment*. Dipetik 07 31, 2017, dari [http://www.oecd-ilibrary.org/education/data/oecd-educationstatistics/pisa-programme-for-international-student-assessment\\_data00365-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/data/oecd-educationstatistics/pisa-programme-for-international-student-assessment_data00365-en)
- Riduwan. (2016). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rufaida, Sufi Ani . (2021). Profil Kesalahan Siswa Sma Dalam Pengerjaan Soal Pada Materi Momentum Dan Implus. (Online).(http://www.jurnal,fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis/1/download/3746/2629)
- Syaiful, Rochman. (2018). Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Taksonomi Menganalisis Pemecahan Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, Vol 1, No 1, pp. 78-88.
- Sutarto. 2017. Teori Kognitif dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Islamic Counseling*. 1 (2) : 3-4.
- UNESCO. (2012). *The Educational for All Development Index*. Dalam *Education for All Global Monitoring Report* (hal. 309). Paris: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wibowo, N. (2016). Upaya peningkatan keaktifan siswa melalui pembelajaran berdasarkan gaya

belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128 – 139.

Wibowo, Teguh. 2018. Analisis Tingkat Kognitif Siswa SMP dengan Kemampuan Rendah berdasarkan Taksonomi Revisi Bloom pada Pemecahan Masalah Matematika. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.

Yuberti, Y. (2015). Ketidakseimbangan Instrumen Penilaian Pada Domain Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al -Biruni*, 4(1), 1 - 11.

Zhou, N. 2020. Four 'Pillars of Learning' for the Reorientation and Reorganization of Curriculum: Reflections and Discussions. Asia-Pacific Programme of Educational Innovation for Development (APEID), at UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau.