

## Kesadaran Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis E-Learning Melalui Edmodo di SMA Negeri 1 Randudongkal

SAP Nurchikmah<sup>1,2</sup>, J Siswanto<sup>1</sup>, S Ristanto<sup>1</sup>

,<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika Universitas PGRI Semarang, Jl. Lontar No. 1 Semarang

<sup>2</sup>E-mail: [sintaayupupuhn@gmail.com](mailto:sintaayupupuhn@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui identifikasi kesadaran metakognisi siswa pada pembelajaran fisika berbasis E-learning melalui Edmodo di SMA Negeri 1 Randudongkal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Randudongkal sebanyak 176 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 70 siswa yang ditentukan dengan menggunakan teknik sampling purposive. Instrumen yang digunakan adalah angket kesadaran metakognisi yang terdiri dari 2 komponen yaitu pengetahuan metakognitif dan regulasi kognisi. Hasil analisis deskriptif secara umum menunjukkan bahwa kesadaran metakognisi siswa di SMA Negeri 1 Randudongkal berada pada kategori tinggi. Analisis kesadaran metakognisi siswa secara khusus diperoleh hasil rata-rata kesadaran metakognisi pada komponen pengetahuan metakognisi pada aspek pengetahuan deklaratif (*deklaratif knowledge*) berada pada kategori tinggi, pada aspek pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) berada pada kategori tinggi, dan pada aspek pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada komponen regulasi kognisi pada aspek perencanaan (*planning*) berada pada kategori sedang, pada aspek strategi manajemen informasi (*information management strategies*) berada pada kategori tinggi, pada aspek pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*) berada pada kategori tinggi, pada aspek perbaikan (*debugging strategies*) berada pada kategori sedang dan pada aspek evaluasi (*evaluation*) berada pada kategori sedang.

*Kata kunci: Kesadaran Metakognisi, Pembelajaran Fisika, E-learning.*

**Abstract.** This study aims to determine the recognition of students' metacognition awareness in physics learning based on E-learning through Edmodo at SMA Negeri 1 Randudongkal. The method used in this research is descriptive quantitative research. The population in this study were students of class XI MIPA SMA Negeri 1 Randudongkal as many as 176 students. The sample used in the study was 70 students who were determined using purposive sampling technique. The instrument used is a metacognitive awareness questionnaire which consists of 2 components, namely metacognitive knowledge and cognitive regulation. The results of the descriptive analysis generally show that the metacognitive awareness of students at SMA Negeri 1 Randudongkal is in the high category. The analysis of students' metacognition awareness specifically obtained the average results of metacognitive awareness on the component of metacognitive knowledge in the declarative knowledge aspect including in the high category, in the procedural knowledge aspect in the high category, and in the conditional knowledge aspect. knowledge) is included in the high category. Meanwhile, the components of cognitive regulation in planning aspects are included in the medium category, information management strategies are included in the high category,

comprehension monitoring is included in the high category, and debugging strategies are included in the aspect of improvement. ) is included in the medium category and the evaluation aspect is included in the medium category.

Keywords: Metacognition Awareness, Physics Learning, E-learning.

## 1. Pendahuluan

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam, seperti materi, energi, dan gerak. Fisika menjadi mata pelajaran wajib di Sekolah Menengah Atas (SMA) untuk cabang peminatan IPA. Fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting karena fisika merupakan bagian dari kehidupan manusia yang berkaitan dengan berbagai peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Fisika dapat diartikan sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang bertujuan untuk memberikan pembelajaran serta pemahaman baik secara kuantitatif maupun kualitatif dalam berbagai gejala alam dan sifat zat serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari [1]. Fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit karena memerlukan pemahaman konsep yang tinggi untuk menyelesaikan suatu masalah, ini menyebabkan minat siswa untuk memperdalam pemahaman fisika menjadi rendah sehingga pemahaman siswa terhadap suatu konsep fisika akan menjadi rendah.

Kemampuan dalam menentukan hal yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam kegiatan pembelajaran fisika yang berkaitan dengan penentuan strategi dikenal dengan metakognisi. Metakognisi merupakan suatu pengetahuan seseorang terhadap dirinya dalam belajar sehingga dapat mengontrol dan menyesuaikan perilakunya. Seseorang perlu mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada pada dirinya, sehingga dia dapat mengontrol semua aktivitasnya dengan baik dan maksimal [2]. Metakognisi merupakan kesadaran tentang kognitif diri kita sendiri, cara kognitif bekerja, dan strategi yang tepat untuk dilakukan. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan terutama dalam belajar [3]. Strategi metakognisi penting untuk mengarahkan siswa agar dapat memonitor cara berpikir dan proses belajar yang dilakukan secara sadar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Adanya kesadaran metakognisi dalam proses pembelajaran membuat siswa mengetahui cara menyiapkan strategi yang baik dalam belajar, mengetahui sejauh mana siswa memahami suatu materi, serta mengetahui cara mengevaluasi permasalahan saat belajar. Siswa dapat mengukur sejauh mana kemampuan kognisinya dalam memahami suatu masalah belajar dari kesadaran metakognisinya. Pada saat proses pembelajaran biasanya siswa memiliki pertanyaan – pertanyaan dalam benaknya yang terkadang mereka sulit mengungkapkannya, tetapi dengan adanya kesadaran metakognisi ini siswa akan dapat menyiapkan strategi untuk mengungkapkan pertanyaan yang ada di benaknya secara lebih efektif. Kesadaran metakognisi berhubungan dengan pengetahuan tentang metakognisi, yang meliputi pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) dan regulasi kognisi yang meliputi perencanaan (*planning*), strategi mengelola informasi (*information management strategies*), pemantauan terhadap pemahaman (*comprehension monitoring*), Strategi perbaikan (*debugging strategies*), evaluasi (*evaluation*) [4].

Salah satu strategi belajar yang dapat diterapkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *E-Learning*. *E-learning* merupakan suatu sistem pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran jarak jauh yang dapat dilaksanakan tanpa perlu *face to face* atau tatap muka antara siswa dengan guru. Melalui pembelajaran berbasis *E-learning* ini siswa akan mendapatkan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan karena *E-learning* ini dapat menyajikan materi, kuis online, webinar, dan pembelajaran *online* lainnya, yang bisa diakses melalui perantara internet. Salah satu media pembelajaran *E-learning* yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran fisika adalah Edmodo. Edmodo adalah *Learning Management System* (LMS) yang dapat digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa sehingga tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai. Media pembelajaran Edmodo dapat meningkatkan minat dan semangat belajar siswa karena platform Edmodo ini dilengkapi oleh beberapa fitur yang menarik dan mendukung proses pembelajaran seperti fitur untuk berbagi link, file, penugasan, penilaian, diskusi, dan berkomunikasi secara langsung baik dengan guru maupun dengan teman sejawat. Edmodo juga dilengkapi dengan berbagai bentuk media seperti gambar, audio,

audio visual (video), yang sangat beragam dan menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa.

## 2. Metode

### 2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis sebuah data dengan cara mendeskripsikan data yang sudah dikumpulkan. Penyajian data pada deskriptif kuantitatif pada penelitian ini melalui bentuk diagram pie.

### 2.2. Instrumen Penelitian

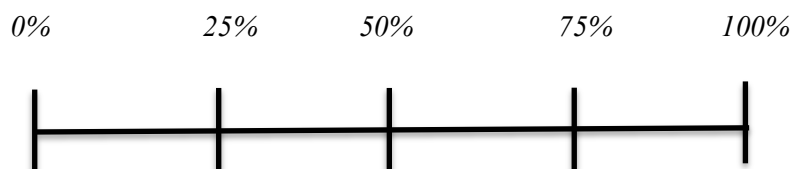
Penelitian ini mencakup instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran yang digunakan, adalah angket kesadaran metakognisi, sedangkan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validasi ahli untuk menentukan kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.

### 2.3. Teknik Analisis Data

- a. Analisis hasil dari angket validasi ahli dihitung menggunakan analisis skala likert. Rumus perhitungan analisis skor sebagai berikut.

$$\text{skor} = \frac{\text{Jumlah skor responden}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Presentse yang diperoleh selanjutnya akan ditafsirkan seperti pada gambar 1.



Gambar 1 skala kriteria respon presentase produk

Gambar 1 merupakan skala kriteria respon presentase produk yang berfungsi untuk menentukan hasil skor validator termasuk dalam kriteria berikut.

Tabel 1 kriteria respon presentase produk

Presentase Skor (%)	Kategori
76 – 100	Sangat Baik (SB)
51 – 75	Baik (B)
26 – 50	Kurang Baik (KB)
0 – 25	Tidak Baik (TB)

- b. Analisis hasil deskripsi kesadaran metakognisi

Data hasil angket kesadaran metakognisi siswa XI MIPA SMA Negeri 1 Randudongkal yang diperoleh setelah siswa mengikuti proses pembelajaran berbasis *E-learning* melalui edmodo dianalisis secara khusus dengan diklasifikasikan ke dalam dua komponen yaitu pengetahuan metakognisi dan regulasi kognisi. Komponen pengetahuan metakognisi meliputi pengetahuan deklaratif (*deklaratif knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), dan pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*). Sedangkan regulasi kognisi melalui perencanaan (*planning*), strategi manajemen informasi (*information management strategies*), pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*), perbaikan (*debugging strategies*) dan

evaluasi (*evaluation*). berdasarkan kategori skor kesadaran metakognisi menurut Suardi, maka diperoleh pengkategorian kesadaran metakognisi siswa sebagai berikut [5].

Tabel 2 Pengkategorian skor kesadaran Metakognisi

Interval Presentase Skor (%)	Kategori
100 – 81	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang berjudul “Kesadaran Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis E-learning melalui Edmodo di SMA Negeri 1 Randudongkal” ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Randudongkal tepatnya pada kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 dengan jumlah 70 siswa, Data yang diperoleh pada penelitian ini meliputi data uji validitas ahli dan data hasil penelitian yang dianalisis secara khusus menggunakan analisis deskriptif sebagai berikut.

#### a. Hasil Uji validasi instrumen oleh ahli

Validasi instrumen oleh ahli meliputi tiga aspek penilaian yaitu soal, konstruksi dan bahasa. Dalam penelitian ini instrumen divalidasi oleh 2 validator dan diperoleh data sebagai berikut.

##### 1) Hasil validasi oleh ahli 1

Data hasil uji validitas instrumen yang dilakukan oleh uji validator 1 sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil uji validator 1

No	Aspek	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase	Kategori
	Soal	12	16	75%	Baik
	Konstruksi	9	12	75%	Baik
	Bahasa	9	12	75%	Baik

Berdasarkan tabel diperoleh hasil keseluruhan validasi oleh ahli 1 sebesar 75% yang termasuk dalam kategori baik

##### 2) Hasil validasi oleh ahli 2

Data hasil uji validitas instrumen yang dilakukan oleh uji validator 2 sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil uji validator 2

No	Aspek	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase	Kategori
	Soal	12	16	75%	Baik
	Konstruksi	11	12	92%	Sangat baik
	Bahasa	12	12	100%	Sangat baik

Berdasarkan tabel diperoleh hasil keseluruhan validasi oleh ahli 2 sebesar 87,5% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil uji validasi instrumen yang dilakukan oleh 2 validator maka dapat disimpulkan bahwa instrumen angket kesadaran metakognisi layak digunakan untuk penelitian,

#### b. Hasil deskripsi Kesadaran Metakognisi

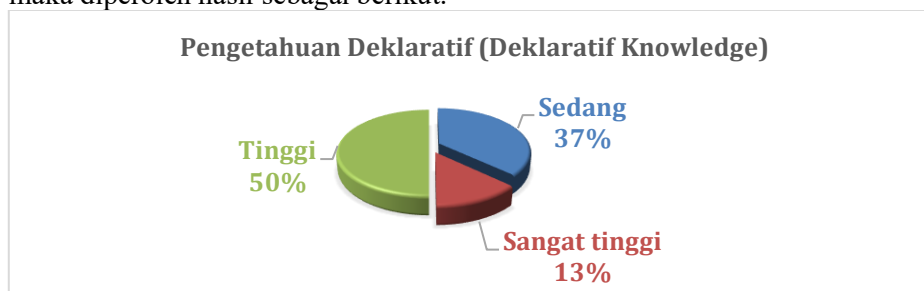
Hasil penelitian terhadap kesadaran metakognisi siswa pada pembelajaran fisika berbasis *E-learning* melalui edmodo ditinjau dari kategori pengetahuan kognitif dan dan regulasi kognisi dideskripsikan sebagai berikut.

##### 1) Pengetahuan Kognitif

Komponen pengetahuan metakognisi meliputi pengetahuan deklaratif (*deklaratif knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), dan pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) yang dideskripsikan sebagai berikut.

a) Pengetahuan Deklaratif (*Deklaratif Knowledge*)

Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:

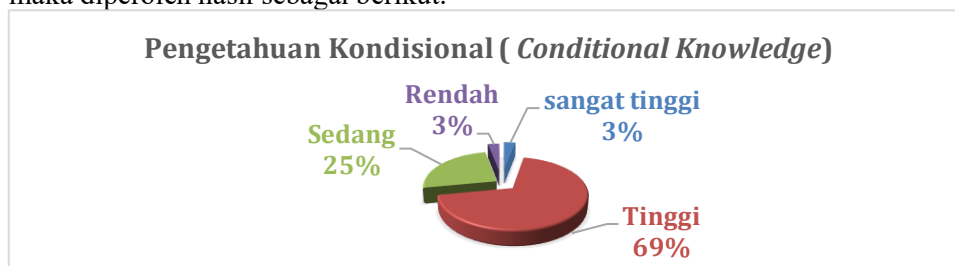


Gambar 2 Diagram Pengetahuan Deklaratif (*Deklaratif Knowledge*)

Berdasarkan gambar 2, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pengetahuan deklaratif diperoleh 9 orang siswa (13 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 35 orang siswa (50%) berada pada kategori tinggi, dan 26 orang siswa (37%) berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pengetahuan deklaratif dikategorikan tinggi. Siswa yang memiliki pengetahuan deklaratif yang baik yaitu siswa yang dapat mengetahui seberapa besar pengetahuan pada dirinya sebagai pembelajar dan ia dapat menentukan sumber belajar serta strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada proses pembelajaran.

b) Pengetahuan Prosedural (*Procedural Knowledge*).

Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:

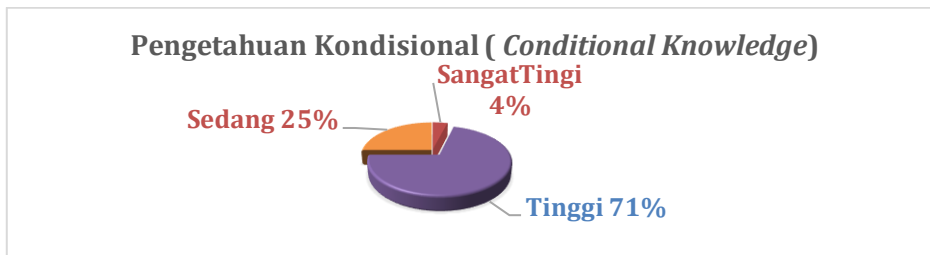


Gambar 3 Diagram Pengetahuan Prosedural (*Procedural Knowledge*)

Berdasarkan gambar 3, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) diperoleh 2 orang siswa (3%) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 48 orang siswa (69 %) berada pada tingkat kategori tinggi, 18 orang siswa (29%) berada pada kategori sedang dan 2 orang siswa (3 %) berada pada tingkat kategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pengetahuan prosedural dikategorikan tinggi. Siswa yang memiliki pengetahuan prosedural yang baik yaitu siswa yang dapat memahami penggunaan strategi belajar yang digunakan dengan baik dan secara sadar dapat memanfaatkan dan memilih strategi belajar yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada sehingga nantinya tujuan pembelajaran akan lebih mudah memanfaatkan strategi belajar tercapai.

c) Pengetahuan Kondisional (*Conditional Knowledge*)

Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:



*Gambar 4 Diagram Pengetahuan Kondisional (Conditional Knowledge)*

Berdasarkan gambar 4, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) diperoleh 3 orang siswa (4 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 50 orang siswa (71 %) berada pada tingkat kategori tinggi dan 17 orang siswa (25%) berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pengetahuan kondisional dikategorikan tinggi. Siswa yang memiliki pengetahuan kondisional yang baik yaitu siswa yang dapat memilih dan menentukan waktu dan alasan suatu strategi pembelajaran tepat digunakan dan siswa juga dapat mengetahui mengapa suatu strategi pembelajaran lebih tepat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ditemui.

## 2) Regulasi Kogitif

Komponen regulasi kognisi melalui perencanaan (*planning*), strategi manajemen informasi (*information management strategies*), pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*), perbaikan (*debugging strategies*) dan evaluasi (*evaluation*) yang deskripsikan sebagai berikut.

### a) Perencanaan (Planning)

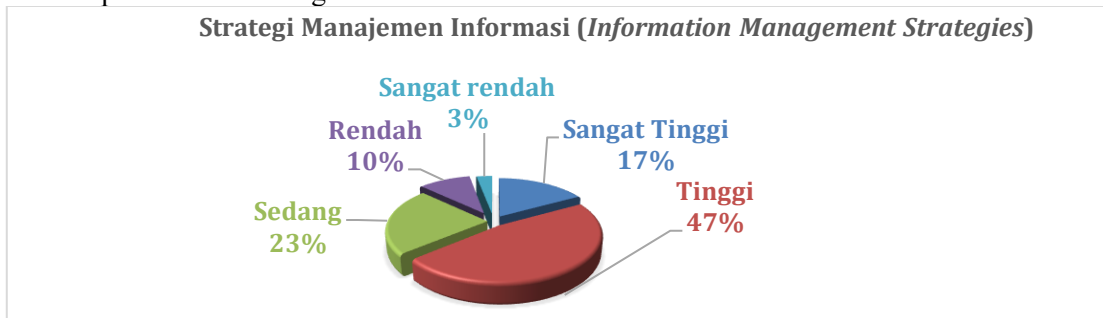
Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:



*Gambar 5 Diagram Perencanaan (Planning)*

Berdasarkan gambar 5, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek perencanaan (*planning*) diperoleh 5 orang siswa (7 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 33 orang siswa (47 %) berada pada tingkat kategori tinggi, 23 orang siswa (33 %) berada pada tingkat kategori sedang, 8 orang siswa (12 %) berada pada tingkat kategori rendah dan 1 orang siswa (1%) berada pada kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek dikategorikan sedang. Siswa yang memiliki perencanaan yang baik yaitu siswa yang memiliki kemampuan dalam merencanakan kegiatan belajarnya sesuai karakteristik agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien yang meliputi perencanaan, penetapan tujuan, alokasi sumber data untuk belajar. Dalam hal ini biasanya siswa memiliki beberapa metode dan cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan dapat memilih yang terbaik serta akan lebih hati-hati dalam menyelesaikan suatu permasalahan sehingga nantinya tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai.

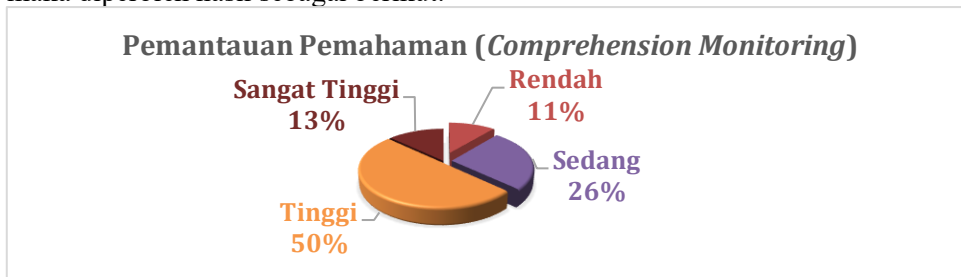
- b) Strategi Manajemen Informasi (*Information Management Strategies*)  
Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 6 Diagram Strategi Manajemen Informasi (*Information Management Strategies*)

Berdasarkan gambar 6, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek strategi manajemen informasi (*information management strategies*) diperoleh 12 orang siswa (17 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 33 orang siswa (23 %) berada pada tingkat kategori tinggi, 16 orang siswa (17 %) berada pada tingkat kategori sangat sedang, 7 orang siswa (10 %) berada pada tingkat kategori rendah dan 2 orang siswa (3 %) berada pada kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek strategi manajemen informasi dikategorikan tinggi. Siswa yang memiliki Strategi Manajemen Informasi yang baik yaitu siswa yang mampu mengelola informasi yang berkaitan dengan proses pembelajaran yang dilakukan. Misalnya ketika siswa memperoleh informasi yang dianggap penting maka ia akan mencatat informasi yang didapatkan dengan baik agar dapat menambah pengetahuannya serta dapat mempermudah dirinya ketika mencari ulang informasi tersebut.

- c) Pemantauan Pemahaman (*Comprehension Monitoring*)  
Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:

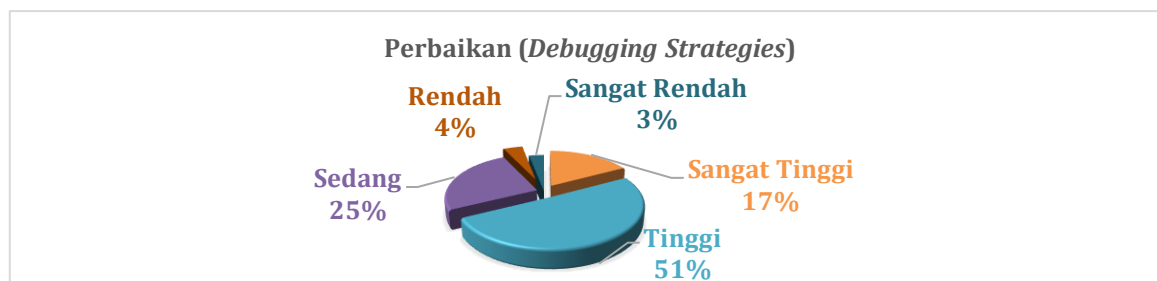


Gambar 7 Diagram Pemantauan Pemahaman (*Comprehension Monitoring*)

Berdasarkan gambar 7, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*) diperoleh 9 orang siswa (13 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 35 orang siswa (50 %) berada pada tingkat kategori tinggi, 18 orang siswa (26 %) berada pada tingkat kategori sedang, 8 orang siswa (11 %) berada pada tingkat kategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek pemantauan pemahaman dikategorikan tinggi. Siswa yang memiliki pemantauan pemahaman yang baik yaitu siswa yang memiliki kemampuan dalam kemampuan dalam hal memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses tersebut. memonitor berkaitan dengan kesadaran siswa terhadap perkembangan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan kognitif.

d) Perbaikan (*Debugging Strategies*)

Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:

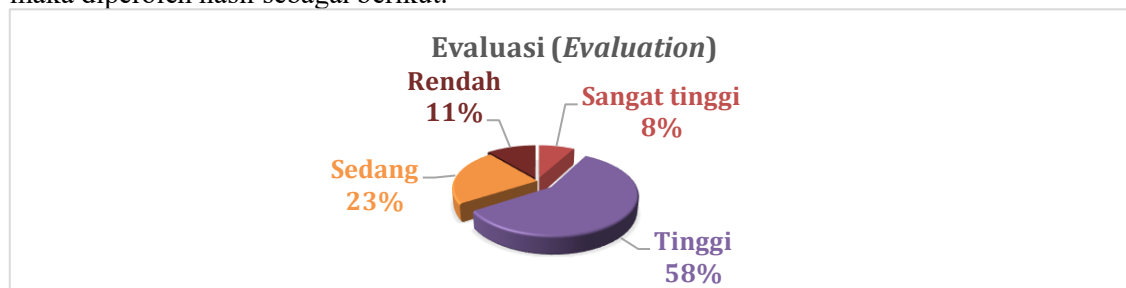


Gambar 8 Diagram Perbaikan (*Debugging Strategies*)

Berdasarkan gambar 8, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek perbaikan (*debugging strategies*) diperoleh 12 orang siswa (17 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 35 orang siswa (50 %) berada pada tingkat kategori tinggi, 18 orang siswa (25 %) berada pada tingkat kategori sedang, 3 orang siswa (4 %) berada pada tingkat kategori rendah dan 2 orang siswa (3%) berada pada kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek perbaikan dikategorikan sedang. Siswa yang mampu melakukan perbaikan dengan baik yaitu siswa yang mampu memperbaiki kekurangan maupun kesalahan terhadap hasil yang diperoleh pada proses pembelajaran.

e) Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah dilakukan uji lapangan dengan penyebaran angket kesadaran metakognisi kepada siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 9 Diagram Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan gambar 9, dapat diketahui bahwa tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek evaluasi (*evaluation*) diperoleh 6 orang siswa (8 %) berada pada tingkat kategori sangat tinggi, 41 orang siswa (58%) berada pada tingkat kategori tinggi, 16 orang siswa (23 %) berada pada tingkat kategori sedang dan 8 orang siswa (11%) berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat kesadaran metakognisi siswa kelas XI Mipa SMA Negeri 1 Randudongkal pada aspek evaluasi dikategorikan sedang. Siswa yang mampu melakukan evaluasi dengan baik yaitu siswa yang mampu memiliki kemampuan dalam melakukan evaluasi terhadap efektivitas strategi yang digunakan pada akhir kegiatan belajar, kesesuaian hasil belajar dengan tujuan pembelajaran.

Secara garis besar penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya, seperti hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kesadaran metakognisi memberikan kontribusi besar terhadap kemampuan siswa dalam mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan oleh guru,



dengan kesadaran metakognisi yang dimiliki siswa menjadi lebih mudah dalam memahami kelebihan dan kekurangan yang telah dimiliki, strategi pembelajaran yang dibutuhkan untuk memecahkan suatu permasalahan yang ditemui dan mengetahui langkah yang tepat untuk memperbaiki dan mengevaluasi permasalahan yang ditemui [6].

Siswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi merupakan siswa yang juga memiliki pengetahuan metakognisi yang tinggi seperti pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional yang tinggi [7]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pengetahuan deklaratif tinggi adalah siswa yang mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada pada dirinya sehingga ia akan lebih mudah dalam menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalahnya [8]. Siswa yang memiliki kemampuan prosedural yang tinggi selain memiliki pengetahuan terkait beberapa strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah, ia juga memiliki kemampuan untuk memilih dalam penggunaan strategi yang tepat ketika dihadapkan suatu masalah. Siswa dikatakan memiliki kemampuan prosedural yang baik dalam pembelajaran fisika adalah siswa yang dapat menentukan dan menerapkan prosedur belajar sesuai dengan masalah yang dihadapi [9]. Sedangkan siswa yang memiliki pengetahuan kondisional yang tinggi akan mengetahui alasan ia menggunakan suatu strategi dalam menyelesaikan masalah pada suatu kondisi [10].

Selain memiliki pengetahuan kognitif yang tinggi siswa juga perlu memiliki regulasi kognitif yang tinggi, yang meliputi perencanaan, strategi manajemen informasi, pemantauan pemahaman, perbaikan dan evaluasi. Siswa yang memiliki regulasi dalam perencanaan yang tinggi adalah siswa yang menyadari bahwa ia perlu menentukan tujuan terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah, serta menyadari bahwa ia perlu memahami langkah atau petunjuk penyelesaian masalah yang ditemui. Siswa yang memiliki ketrampilan pengelolaan informasi yang tinggi adalah siswa yang mampu memfokuskan perhatiannya pada suatu informasi yang dianggap penting, membuat gambaran permasalahan yang sesuai dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, dan menyadari bahwa masalah yang dihadapi berkaitan dengan hal yang sudah ia miliki. Selanjutnya siswa yang memiliki kemampuan pada tingkat pemantauan yang tinggi adalah siswa yang dapat memantau tingkat efektivitas strategi pembelajaran yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada aspek perbaikan adalah siswa yang mampu menyadari dan menerapkan strategi pembelajaran lain atau strategi alternatif yang harus digunakan pada saat strategi pembelajaran yang digunakan dianggap kurang efektif untuk menyelesaikan masalah [11]. Siswa yang memiliki kemampuan evaluasi yang tinggi adalah siswa yang mampu membuat refleksi untuk mengetahui kemampuan yang sudah dimiliki, kesulitan yang dihadapi dan kendala apa yang ditemui pada saat menyelesaikan suatu masalah sehingga siswa akan dapat memperbaiki dan melengkapi hal yang dianggap masih kurang baik [12].

#### **4. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 1 Randudongkal terkait kesadaran metakognisi siswa pada pembelajaran fisika berbasis *E-Learning* melalui edmodo diperoleh hasil perhitungan kesadaran metakognisi siswa dalam pembelajaran fisika kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Randudongkal berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMA Negeri 1 Randudongkal dapat mengetahui karakteristik dirinya sebagai pembelajar sehingga siswa dapat menentukan dan memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan dapat mengelola informasi dalam pembelajaran, selain itu siswa dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada pada dirinya setelah mengikuti proses pembelajaran fisika berbasis *E-learning* melalui Edmodo. Dengan kemampuan kesadaran metakognisi yang dimiliki siswa tersebut nantinya akan berpengaruh dan memberikan peran penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran fisika yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih kepada program studi pendidikan fisika Universitas PGRI Semarang, dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan arahan dan masukkan, pihak SMA Negeri 1 Randudongkal yang terlibat

dalam penelitian ini serta validator yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian dan saran pada instrumen kesadaran metakognisi dan tes hasil belajar.

#### Daftar Pustaka

- [1] Mundilarto 2010 *Penilaian Hasil Belajar Fisika* Yogyakarta : P2IS UNY
- [2] Husamah dan Yanur Setyaningrum 2011 *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi*, (Bandung: Prestasi Pustaka) 179
- [3] Fauzan H dan Rahmawati 2015 Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Padang dan Hubungannya dengan Kompetensi Belajar Biologi. *Jurnal Prosiding Semirata 2015 Bidang MIPA BKS-PTN Barat*.
- [4] Sukaisih R dan Muhali 2014 Meningkatkan Kesadaran Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Problem Solving. *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran*.
- [5] Suardi 2013 Pengaruh model Belajar dan Kecedasan Emosional terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematik, Siswa siswa kelas XI IPA SMA Negeri Di Kabupaten Sinjai
- [6] Kristiani Ninik 2015 Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Saintifik dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015*: 513-518
- [7] Schraw G dan Dennison R 1994 Assessing Meta-Cognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology* *Development Of The Comprehensive Learning*, 19, 460-475.
- [8] Sumadyo M dan Purwantini L 2018 *Penilaian Kemampuan Metakognitif Siswa Sma Dengan Menggunakan Algoritma K-Means*. Paper Presented At The Prosiding Seminar Nasional Energi & Teknologi (Sinergi).
- [9] Haryanti D 2013 Memperbaiki Pengetahuan Dan Kemampuan Prosedural Siswa Melalui Metode Penugasan Berbasis Kesalahan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2 (2).
- [10] Fitria L, Jamaluddin J dan Artayasa I P 2020 Analisis Hubungan Antara Kesadaran Metakognitif dengan Hasil Belajar Matematika SMA di Kota Mataram. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(1), 147-155
- [11] Paipinan M 2015 Profil Metakognisi Mahasiswa Calon Guru Matematik dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 1(1).
- [12] Nulhakim L 2013 *Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa Yang Dikembangkan Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan*. Universitas Pendidikan Indonesia.