

PENGEMBANGAN MEDIA KANOBI (KARTU UNO BIOLOGI) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR ANALISIS PESERTA DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI SEL*The Development of Kanobi Media (Biology Uno Card) to Train Grade 11th of Senior High School Student's Analytical Thinking Skills on Cell Material***Ida Purwanti**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: ida.19066@mhs.unesa.ac.id**Guntur Trimulyono**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: gunturtrimulyono@unesa.ac.id**Abstrak**

Keterampilan berpikir analisis merupakan suatu keterampilan untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi beberapa proses kognitif yang terdiri dari membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusi. Pada materi sel keterampilan berpikir analisis peserta didik masih tergolong rendah, oleh karena itu dibutuhkan media untuk melatih keterampilan berpikir tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) sebagai media ajar pada materi sel kelas XI SMA yang layak ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektifitas. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Uji coba terbatas dilaksanakan terhadap 20 peserta didik kelas XI SMA. Validitas media Kanobi diperoleh dari penilaian tiga validator menggunakan instrumen lembar validasi. Kepraktisan media Kanobi dilihat dari keterlaksanaan aktivitas dan respons peserta didik. Keefektifan media Kanobi dilihat dari hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan metode validasi, observasi, tes, dan angket. Validitas media Kanobi memperoleh skor sebesar 3,86 dengan kategori sangat valid. Kepraktisan media Kanobi pada keterlaksanaan aktivitas persentase sebesar 98% dengan kategori sangat praktis dan diperkuat dengan hasil respons peserta didik memperoleh persentase sebesar 98% dikategorikan sangat praktis. Keefektifan media Kanobi pada ketuntasan dan peningkatan hasil belajar memperoleh skor *N-gain* sebesar 0,73 dengan kategori tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media Kanobi dinyatakan layak diterapkan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: berpikir analisis, hasil belajar, kanobi, materi sel,**Abstract**

Analytical thinking skills are the ability to achieve high-level thinking skills, including several cognitive processes of differentiating, organizing, and attributing. In cell material, students' analytical thinking skills were still relatively low. Therefore, media is needed to train these thinking skills. This study aims to produce Kanobi media (Uno Biology Card) as a teaching medium for grade cell material that is feasible regarding validity, practicality, and effectiveness. This development research used the ADDIE development model, which consists of the analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Through a limited trial, this research targeted 20 high school students of grade 11th of Senior High School. The validity of the Kanobi media was obtained from three validators using the validation sheet instrument. The practicality of Kanobi media was determined based on observation sheet instruments to implement activities, student response questionnaires and effectiveness obtained by student sheet instruments. Data collection techniques were validation, observation, test, and questionnaire. The validity of the Kanobi media obtained a score of 3.86 with a very valid category. The practicality of Kanobi's media in implementing activities received a percentage of 98% in the very practical category. It strengthened with the results of students' responses, with a percentage of 98% in the very practical category. The effectiveness of Kanobi media on completeness and improving student learning outcomes got an *N-gain* score of 0.73 in the high category. The results showed that Kanobi media was suitable for use in learning.

Keywords: analytical thinking, cell material, kanobi learning outcomes,

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah suatu hal penting yang dibutuhkan dalam kehidupan. Salah satu unsur yang berperan dalam tercapainya suatu tujuan dari pendidikan ialah guru. Guru berperan penting sebagai fasilitator (*facilitate of learning*), sekaligus memberikan yang terbaik dalam proses perubahan perilaku peserta didik searah dengan tujuan yang diinginkan (Hamalik, 2014).

Berdasarkan perkembangan pendidikan di Indonesia, terutama di abad 21 ini, peserta didik harus memiliki beberapa kompetensi dan keahlian yang meliputi *critical thinking*, *creative*, *collaborative*, dan *communicative* (Simanjutak, 2019). Kurikulum 2013 disusun dengan konsep sedemikian rupa agar peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan akademik (*hard skill*) melainkan juga kemampuan *personal* (*soft skill*) (Widarto, 2011).

Keterampilan berpikir analisis ialah salah satu kemampuan yang digunakan untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam taksonomi Bloom (Mariani *et al.*, 2021). Kemampuan berpikir analisis menurut Anderson dan Kreathwol (2001) terdiri dari aspek membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusi. Keterampilan kognitif sebagai prioritas utama, harus dikembangkan dalam proses pembelajaran dan dibutuhkan media yang dapat meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kepribadian menjadi lebih baik (Pratama *et al.*, 2022). Media yang dapat melatih keterampilan berpikir salah satunya yaitu media permainan.

Penggunaan media permainan menambah motivasi belajar. Pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan mempengaruhi motivasi dan hasil belajar. Dengan proses belajar menggunakan media permainan menjadikan peserta didik cenderung untuk menunjukkan segala kemampuan kognitifnya agar memperoleh hasil yang diinginkan dalam permainan tersebut atau hasil belajar yang memuaskan dalam proses pembelajaran (Ratnasari dan Yuliani, 2017). Salah satu media yang dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan yaitu media Kartu Uno, dalam bentuk pemantapan dengan menjawab soal yang telah dicantumkan pada kartu.

Materi sel ialah salah satu pembahasan pada mata pelajaran Biologi. Materi sel kelas XI SMA semester 1 kurikulum 2013 tidak hanya mengharuskan peserta didik memahami konsep materi, melainkan mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang disajikan (Puspita *et al.*, 2017). Namun berdasarkan penelitian Husnita *et al.* (2019), keterampilan berpikir kritis masih dikatakan rendah dan hasil ketercapaian

keterampilan analisis menempati urutan paling rendah dari enam indikator keterampilan berpikir kritis Facione (2015) yang telah diukur.

Hasil wawancara kepada guru biologi dan pengamatan yang dilaksanakan pada salah satu SMA, dapat dinyatakan bahwa ketuntasan belajar peserta didik pada pembelajaran materi sel $\leq 50\%$ berdasarkan ulangan harian dengan kriteria soal HOTS yang lebih menekankan pada soal analisis dan mengaitkan permasalahan dalam kehidupan. Selain itu belum ada penggunaan media pembelajaran berbasis *game* pada proses pembelajaran biologi, terutama pada materi sel. Didukung oleh pernyataan Husnita *et al.* (2019), bahwa proses pembelajaran materi sel mayoritas menggunakan *powerpoint*, *charta* dan internet sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis permainan masih jarang digunakan.

Dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah menghasilkan media Kartu Uno Biologi (Kanobi) untuk melatih keterampilan berpikir analisis peserta didik SMA kelas XI pada materi sel yang layak digunakan dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian pengembangan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) dengan model ADDIE yang terdiri dari *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation* (Sugiyono, 2019). Tahap *analyze* yaitu analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Tahap *design*, yaitu merancang media Kanobi berdasarkan desain, materi dan bahasa. Tahap *development*, yaitu melakukan beberapa langkah pengembangan seperti pembuatan media, cetak media, konsultasi media dan revisi media. Pengembangan dilakukan di Program Studi S1 Pendidikan Biologi FMIPA UNESA, pada bulan Desember 2022-Juni 2023. Tahap *implementation* yaitu melakukan uji coba terbatas dilakukan terhadap 20 peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Puri. Tahap evaluasi yaitu setiap pelaksanaan tahapan dilakukan evaluasi, agar media yang dikembangkan layak digunakan. Penelitian ini menggunakan rancangan uji coba terbatas *One-Group Pretest-Posttest Design*. Berikut desain penelitian menurut Sugiyono (2019).

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 = *pretest*

X = penggunaan media

O_2 = *posttest*

Pelaksanaan *pretest* sebelum penggunaan media dan *posttest* setelah penggunaan media sehingga menghasilkan perbandingan sebelum dan setelah perlakuan menggunakan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) untuk melatih keterampilan berpikir analisis. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu validasi, keterlaksanaan aktivitas berupa lembar observasi, instrumen tes serta angket respons.

Media Kanobi dinyatakan valid didasarkan pada hasil validasi oleh validator. Berikut rumus untuk menentukan skor hasil validasi.:

$$\text{Rata-rata aspek} = \frac{\sum \text{skor tiap aspek semua validator}}{\sum \text{ validator}} \dots (1)$$

Media Kanobi dikatakan valid apabila perolehan skor rata-rata $\geq 2,51$. Kemudian kepraktisan media Kanobi dapat dilihat berdasarkan keterlaksanaan aktivitas peserta didik dan angket respons. Analisis keterlaksanaan aktivitas berdasarkan hasil pengamatan langsung selama uji coba. Keterlaksanaan aktivitas ditentukan sesuai rumus berikut:

$$\text{Keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{ tahapan terlaksana}}{\sum \text{ tahapan keseluruhan}} \times 100\% \dots (2)$$

Analisis angket respons merupakan hasil respons peserta didik yang menjawab “Ya” atau “Tidak” pada pertanyaan angket yang disajikan. Angket respons peserta didik dihitung sesuai rumus berikut:

$$\text{Respons positif} = \frac{\sum \text{ jawaban " ya" }}{\sum \text{ seluruh peserta didik}} \times 100 \% \dots (3)$$

Media Kanobi dinyatakan praktis apabila mendapatkan skor keterlaksanaan maupun angket respons peserta didik dengan persentase $\geq 76\%$, berdasarkan kriteria interpretasi adaptasi dari Purwanto (2013).

Hasil tes didapat dari *pretest* dan *posttest* dihitung menggunakan *N-gain* melalui rumus berikut (Hake,1999).

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}} \dots (4)$$

Media Kanobi dikatakan efektif apabila mendapat *N-gain* sebesar 0,30 - 0,69 dikategorikan “sedang” dan $N \geq 70$ dikategorikan “tinggi”. Skor interpretasi *N-gain* tersebut diadaptasi dari Hake (1999).

Ketuntasan hasil belajar peserta didik dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\sum \text{ peserta didik tuntas}}{\sum \text{ seluruh peserta didik}} \times 100\% \dots (5)$$

Media Kanobi dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan hasil belajar sebesar $\geq 76\%$, berdasarkan kriteria interpretasi adaptasi dari Purwanto (2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) terdiri dari satu set kartu dengan pertanyaan analisis yang memuat materi sel dan gambar serta kata petunjuknya. Berikut gambaran media Kanobi (Kartu Uno Biologi).

Tabel 1. Media Kartu Uno Biologi

No.	Jenis kartu	Gambar	Keterangan
1.	Kartu Soal		Berisi pertanyaan untuk melatih keterampilan berpikir analisis
2.	Kartu Jawab		Berisi gambar, dan kata petunjuk dari pertanyaan yang disajikan pada kartu soal
3.	Kartu Aksi		Kartu yang terdiri dari 5 macam dengan fungsi yang berbeda.
4.	Petunjuk Penggunaan		Berisi langkah-langkah penggunaan media

Satu set media Kanobi terdiri dari kartu soal, kartu jawab, dan kartu aksi serta petunjuk penggunaan Kanobi. Kartu soal terdiri dari 12 kartu dengan masing-masing kartu terdapat 1 jenis pertanyaan. Kartu jawab berjumlah

48 kartu yang terdiri dari 12 jenis kartu jawab dan setiap jenis kartu jawab terdiri dari 4 kartu dengan warna berbeda yaitu merah muda, kuning, hijau, biru. Kartu aksi berjumlah 20 kartu yang terdiri dari 5 jenis kartu aksi dengan masing-masing memiliki 4 jenis warna seperti pada kartu jawab. Kartu soal berisi pertanyaan analisis, kartu jawab berisi gambar dan kata petunjuk yang berhubungan dengan pertanyaan pada kartu soal.

Hasil pengembangan media Kanobi divalidasi oleh tiga validator, yaitu ahli media, materi, dan guru biologi. Berikut disajikan tabel hasil validitas media Kanobi.

Tabel 2. Hasil Validasi Media Kanobi (Kartu Uno Biologi)

No.	Aspek	Skor			Skor rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
Tampilan						
1.	Kualitas Gambar	4	4	4	4	Sangat valid
2.	Kualitas Warna	4	4	4	4	Sangat valid
3.	Kejelasan Penulisan	4	4	4	4	Sangat valid
Skor rata-rata					4	Sangat valid
Format						
1.	Format Media	4	4	4	4	Sangat valid
Skor rata-rata					4	Sangat valid
Isi						
1.	Bahasa	4	4	4	4	Sangat valid
2.	Kalimat	4	3	4	3,67	Sangat valid
3.	Isi Kartu	4	3	4	3,67	Sangat valid
4.	Materi	3	4	4	3,67	Sangat valid
Skor rata-rata					3,75	Sangat valid
Karakteristik Kanobi						
1.	Desain dan Ukuran Kartu	4	3	4	3,67	Sangat valid
2.	Kualitas Bahan	4	3	4	3,67	Sangat valid
3.	Isi Petunjuk Penggunaan Kartu	3	4	4	3,67	Sangat valid
Skor rata-rata					3,67	Sangat valid
Skor rata – rata keseluruhan					3,86	Sangat valid

Keterangan:

V1 : Validator 1

V2 : Validator 2

V3 : Validator 3

Kategori :

1,00 – 1,75 : Kurang valid

1,76 – 2,50 : Cukup valid

2,51 – 3,25 : Valid

3,26 – 4,00 : Sangat valid

Validasi media Kanobi (Kartu Uno Biologi) pada Tabel 2, yang telah dikembangkan memperoleh skor 3,86 dikategorikan sangat valid. Kategori tersebut berdasarkan interpretasi kelayakan media yang diadaptasi dari Riduwan (2013) dengan rentang nilai 3,26 - 4,00. Beberapa aspek yaitu tampilan memperoleh skor 4, format memperoleh skor 4, isi memperoleh skor 3,75 dan karakteristik memperoleh skor 3,67. Media diterapkan dalam pembelajaran dengan memperhatikan kriteria-kriteria yang telah ditentukan menjadikan media yang dihasilkan berkualitas dan sesuai diterapkan untuk masing-masing materi pembelajaran (Arsyad, 2015).

Komponen kelayakan tampilan memperoleh skor 4,00 dikategorikan sangat valid karena kualitas gambar yang disajikan pada media Kanobi jelas, sesuai dengan materi, dan memiliki ukuran yang proporsional sehingga mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi pada media. Penggunaan gambar pada media, bagian penting materi dapat dipahami lebih jelas (Sugiarto 2020). Kualitas warna yang digunakan pada media Kanobi menarik, paduan warna tepat, dan kontras warna pada kartu selaras. Pemberian warna yang tepat dapat menunjang suatu informasi agar terlaksana dengan baik (Purnama 2010). Penulisan media Kanobi memperhatikan tipografi, memiliki ukuran huruf proporsional, jenis huruf yang dipakai jelas, dan tulisan dapat dibaca dengan jelas. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Triadi (2010) dalam Anjelita *et al.* (2018), tipografi ialah ilmu dalam memilih dan menempatkan huruf dengan pengaturan persebarannya untuk mewujudkan kesan tertentu yang dapat memudahkan mendapatkan kenyamanan membaca.

Komponen kelayakan format memperoleh skor 4 dikategorikan sangat valid karena format media Kanobi sistematis, konsisten dalam penulisan dan rapi sehingga layak diterapkan dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Cahyadi (2018), bahwa penyajian media harus jelas dan rapi agar media tersebut dapat dikatakan baik.

Komponen kelayakan isi memperoleh skor 3,75 dikategorikan sangat valid karena penggunaan bahasa yang umum dan jelas, mudah dimengerti oleh peserta didik, dan selaras dengan tingkat pemahaman peserta didik. Penggunaan bahasa mudah dipahami pada media pembelajaran akan menunjang pemahaman materi peserta didik pada proses belajar (Diantari *et.al*, 2018).

Kalimat yang digunakan pada media Kanobi tidak memicu penafsiran ganda, mudah dipahami, dan tanda baca yang digunakan sesuai. Adanya sedikit kesalahan tanda baca pada media telah diperbaiki sebelum digunakan dalam uji coba terbatas. Kalimat-kalimat yang panjang dan istilah baru dapat menghambat pemahaman materi, oleh karena itu penggunaan kalimat lebih singkat, kosakata secara umum yang digunakan dalam keseharian (Cahyadi, 2018). Isi kartu telah memuat materi sel yang diajarkan oleh guru, melatih keterampilan berpikir analisis dan memicu peserta didik untuk berpikir analisis. Bagian isi kartu berisi pertanyaan pilihan ganda dan *essay* dalam bentuk analisis.

Penyelesaian pertanyaan analisis pada kartu tersebut yang akan melatih keterampilan berpikir analisis peserta didik. Materi yang digunakan sesuai dengan konsep yang mengacu pada KD 3.1 menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan. Namun pada media ini hanya menggunakan sub materi struktur dan fungsi sel serta transpor membran. Sabarudin (2018) menyatakan bahwa materi dalam pembelajaran harus selaras yang mendukung standar KI, KD dan ketercapaian indikator.

Komponen kelayakan karakteristik Kanobi memperoleh skor 3,67 termasuk kategori sangat valid karena desain kartu menarik dan menimbulkan motivasi peserta didik, ukuran kartu sesuai dan desain kartu menimbulkan motivasi peserta didik serta memiliki ukuran yang sesuai. Ukuran media yang melebihi normal akan sulit diterapkan dalam suatu kelas dan dapat mengakibatkan kegiatan belajar kurang tertib (Cahyadi, 2018). Kartu didesain dengan sederhana namun elegan seperti halnya desain pada Kartu Uno. Kualitas bahan yang mendapatkan kategori sangat valid, dengan kualitas bahan tidak mudah rusak (awet), memakai tinta yang tidak mudah hilang dan bahan cocok untuk pembuatan kartu.

Kualitas media yang baik akan mewujudkan proses belajar yang baik (Nurrita 2018). Isi petunjuk penggunaan mendapatkan kategori sangat valid, dapat dikatakan bahwa isi petunjuk tersusun sistematis, mudah dipahami dan dapat dilaksanakan oleh peserta didik. Isi petunjuk penggunaan ini sebelumnya masih kurang sistematis tetapi telah dilakukan perbaikan sehingga isi petunjuk penggunaan menjadi sistematis dan mudah dipahami. Menurut Sungkono (2008) langkah-langkah yang sistematis perlu dilaksanakan untuk menghasilkan media belajar yang baik dari segi efektifitas dan efisiensi. Petunjuk media akan membantu peserta didik menggunakan Kanobi secara sistematis.

Uji coba media Kanobi dilaksanakan terhadap 20 peserta didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Puri. Pelaksanaan uji coba diamati oleh empat observer yang menyebar di tiap kelompok yang terdiri dari 4 pemain dan 1 juri. Berikut hasil rekapitulasi keterlaksanaan aktivitas (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Keterlaksanaan Aktivitas Peserta Didik saat Menggunakan Media Kanobi (Kartu Uno Biologi)

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Keterlaksanaan				Persentase(%)	Kategori
		O1	O2	O3	O4		
Membaca petunjuk penggunaan Kartu Uno Biologi							
1.	Peserta didik membaca petunjuk penggunaan Kartu Uno Biologi	5	4	4	5	90	Sangat praktis
2.	Peserta didik membagi tugas setiap anggota kelompok menjadi pemain 1, 2, 3, 4 dan juri	5	5	5	5	100	Sangat praktis
3.	Peserta didik menempati posisi duduk sebagai pemain 1, 2, 3, 4 dan juri	5	5	5	5	100	Sangat praktis
Rata-rata						97	Sangat praktis
Memainkan Kartu Uno Biologi							
1.	Menentukan urutan pemain 1, 2, 3, 4	5	5	5	5	100	Sangat praktis
2.	Pemain melaksanakan instruksi dari juri	5	5	5	5	100	Sangat praktis
3.	Pemain menyelesaikan soal pada satu kartu soal yang dikeluarkan oleh juri menggunakan kartu jawaban yang dimiliki	4	5	4	5	90	Sangat praktis
Rata-rata						97	Sangat praktis
Keterampilan Berpikir Analisis							
1.	Pemain mampu memberikan jawaban dengan kemampuannya untuk menyelesaikan soal analisis pada setiap kartu soal	5	5	5	5	100	Sangat praktis
2.	Pemain mampu menyelesaikan soal dengan kemampuan analisisnya sesuai dengan kata	5	5	5	5	100	Sangat praktis

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Keterlaksanaan				Persen-tase(%)	Kategori
		O1	O2	O3	O4		
	petunjuk pada kartu jawab						
3.	Pemain yang memiliki kartu jawab dari satu soal yang telah dikeluarkan bisa saling menyempurnakan jawaban pemain lain dalam satu tim.	5	5	5	5	100	Sangat praktis
Rata-rata						100	Sangat praktis
Membuat Kesimpulan							
1.	Pemain memperhatikan juri mengumumkan pemenang pertama, kedua, ketiga dan keempat.	5	5	5	5	100	Sangat praktis
2.	Pemain memperhatikan pemenang keempat (terakhir) menyimpulkan materi yang didapat dari permainan tersebut	5	5	5	5	100	Sangat praktis
3.	Juri dan para pemain mengakhiri kegiatan pembelajaran menggunakan Kartu Uno Biologi (Salam, doa, dan kalimat penutup)	5	5	5	5	100	Sangat praktis
Rata-rata						100	Sangat praktis
Rata-rata keterlaksanaan keseluruhan						98	Sangat praktis

Keterangan :

O1 : Observer 1

O2 : Observer 2

O3 : Observer 3

O4 : Observer 4

Berdasarkan data hasil pengamatan keterlaksanaan aktivitas bahwa peserta didik yang telah melakukan tiap tahapan penggunaan media akan memperoleh skor “1” dan bila peserta didik tidak melakukan akan memperoleh skor “0”. Penggunaan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) memiliki persentase keterlaksanaan aktivitas keseluruhan sebesar 98% dikategorikan sangat praktis.

Aspek membaca petunjuk Kanobi keterlaksanaannya memperoleh persentase rata-rata 97% dikategorikan sangat praktis sehingga peserta didik telah melakukan hampir seluruh tahapan yang ditentukan. Tetapi

ditemukan peserta didik yang melewati tahap membaca petunjuk penggunaan tersebut, sehingga dalam permainan ini juri bertugas mengingatkan setiap tahapannya.

Aspek memainkan Kartu Uno Biologi, memperoleh persentase rata-rata keterlaksanaan sebesar 97% dikategorikan sangat praktis yaitu peserta didik telah melaksanakan kegiatan dengan tahapan yang ditentukan. Namun masih ada peserta didik yang tidak mau menjelaskan mengenai jawabannya sehingga kartu jawab tidak bisa dikeluarkan (2 peserta didik).

Aspek keterampilan berpikir analisis memperoleh persentase rata-rata 100% dikategorikan sangat praktis sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik mampu untuk menyelesaikan soal analisis pada setiap kartu soal.

Pada aspek membuat kesimpulan memperoleh persentase 100% dikategorikan sangat praktis sehingga dapat dinyatakan bahwa peserta didik telah melaksanakan kegiatan sesuai tahapan yang ditentukan dan dapat menentukan pemenangnya.

Materi sel mencakup beberapa sub materi yang berhubungan dengan kehidupan keseharian (Rahmadina dan Febriani, 2017). Pembelajaran mengaitkan peristiwa dalam kehidupan memicu peserta didik dalam berpikir secara analisis dengan merinci fakta-fakta sehingga menghasilkan suatu titik temu yang akurat. Salah satu yang dapat menunjang berpikir tingkat tinggi terutama analisis peserta didik yaitu dengan merealisasikan metode belajar yang dapat menambah aktivitas berpikir peserta didik (Arif *et al.*, 2019).

Melalui media Kanobi yang diterapkan pada materi sel ini mampu meningkatkan keterampilan berpikir analisis peserta didik, didukung dengan perolehan persentase keterlaksanaan sebesar 98%. Aktivitas peserta didik hal yang penting karena tidak ada belajar apabila tidak ada aktivitas siswa (Rofi'ati, 2014).

Menurut Gawise *et al.* (2022), untuk mengatasi sikap pasif peserta didik dapat menggunakan media bervariasi dan yang sesuai. Penggunaan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) mampu membuat seluruh peserta didik aktif dalam melaksanakan setiap tahap permainan dan memenuhi empat aspek penilaian selama menggunakan media Kanobi (Kartu Uno Biologi).

Kepraktisan media Kanobi yang telah dikembangkan juga didasarkan pada hasil respons peserta didik setelah penggunaan media Kanobi. Angket respons peserta didik terdiri dari 10 pertanyaan dengan jawaban “ya” atau “tidak”. Berikut disajikan rekapitulasi data hasil angket respons peserta didik (Tabel 4).

Tabel 4. Data Hasil Angket Respons Peserta Didik terhadap Media Kanobi

Pertanyaan	Persentase respons (%)		Kategori
	Ya	Tidak	
Media Kanobi (Kartu Uno Biologi) menarik	100	0	Sangat praktis
Desain Kanobi (Kartu Uno Biologi) menarik	100	0	Sangat praktis
Susunan kalimat pada Kartu Soal jelas dan mudah dipahami	90	10	Sangat praktis
Penulisan kata petunjuk pada Kartu Jawab jelas dan mudah dimengerti	90	10	Sangat praktis
Gambar yang digunakan dalam media Kanobi (Kartu Uno Biologi) jelas	100	0	Sangat praktis
Kegiatan pembelajaran menggunakan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) menyenangkan	100	0	Sangat praktis
Penggunaan Kanobi (Kartu Uno Biologi) dapat menimbulkan jiwa kompetitif anda	100	0	Sangat praktis
Permainan Kanobi (Kartu Uno Biologi) membuat anda mendapatkan beberapa pengetahuan baru mengenai sel	100	0	Sangat praktis
Kegiatan pembelajaran dengan permainan Kanobi (Kartu Uno Biologi) membuat anda menjadi lebih mudah memahami materi sel	100	0	Sangat praktis
Permainan Kanobi (Kartu Uno Biologi) dapat menambah wawasan anda mengenai materi sel	100	0	Sangat praktis
Rata-rata persentase keseluruhan	98	2	Sangat praktis

Kepraktisan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) pada materi sel juga ditinjau dari hasil respons peserta didik. Hasil respons peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4 menunjukkan persentase respons positif sebesar 98% dan dikategorikan sangat praktis. Angket respons terdiri dari 10 pertanyaan terkait media Kanobi (Kartu Uno Biologi) dengan persentase respons positif keseluruhan sebesar 98%. Kategori sangat praktis berada pada rentang nilai $86 \leq P \leq 100$, yang didapat dari adaptasi interpretasi kepraktisan media oleh Purwanto (2013).

Beberapa faktor yang menyebabkan peserta didik memberikan respons positif sebesar 98% yaitu peserta didik merasa senang menggunakan media Kanobi (Kartu Uno Biologi); selama pembelajaran peserta didik belum

pernah menggunakan media kartu, terutama kartu Uno seperti halnya Kanobi (Kartu Uno Biologi) terlebih lagi pada materi sel; pembelajaran menggunakan media Kanobi memberikan kesan yang tidak membosankan. Selain itu desain kartu yang disajikan menarik, dipadukan dengan gambar dan kata petunjuk, serta petunjuk penggunaan yang sangat membantu mereka dalam mempelajari aturan permainan.

Selain respons positif, terdapat respons negatif peserta didik secara keseluruhan dengan persentase 2%. Respons negatif terdapat pada pertanyaan ke-3 yaitu mengenai susunan kalimat pada kartu soal jelas dan mudah dipahami, 10% dari respons peserta didik menjawab “tidak”. Selain itu terdapat respons negatif pada soal nomor 4 yaitu mengenai penulisan kata petunjuk pada Kartu Jawab jelas dan mudah dimengerti, 10% dari respons peserta didik menjawab “tidak”. Jawaban tersebut kemungkinan karena peserta didik menganggap penulisan kata petunjuk tidak jelas, padahal kata petunjuk hanya berfungsi mengarahkan peserta didik menuju jawaban yang benar bukan kata kunci dari jawaban.

Aspek kepraktisan secara keseluruhan berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan aktivitas menggunakan media Kanobi dan respons peserta didik terhadap media Kanobi pada materi sel, diperoleh hasil bahwa media Kanobi dinyatakan layak digunakan dengan persentase keterlaksanaan aktivitasnya 98% dikategorikan sangat praktis dan respons sebesar 98% dikategorikan sangat praktis.

Pada pelaksanaan uji coba diperoleh data hasil tes yang terdiri dari nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* dan *posttest* untuk menentukan keefektifan media Kanobi berdasarkan skor *N-gain* Berikut rekapitulasi data peningkatan hasil belajar peserta didik (Tabel 5).

Tabel 5. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Kanobi (Kartu Uno Biologi)

Peserta Didik	Skor				N-gain	Kategori
	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori		
PD 1	48	TT	85	T	0,71	Sedang
PD 2	65,5	TT	85	T	0,57	Sedang
PD 3	38	TT	85	T	0,76	Tinggi
PD 4	78	T	100	T	1,00	Tinggi
PD 5	40,5	TT	85	T	0,75	Tinggi
PD 6	50,5	TT	80	T	0,60	Sedang
PD 7	58	TT	90	T	0,76	Tinggi
PD 8	45	TT	80	T	0,64	Sedang
PD 9	50,5	TT	93	T	0,86	Tinggi
PD 10	65	TT	90	T	0,71	Tinggi
PD 11	40,5	TT	85	T	0,75	Tinggi
PD 12	45,5	TT	90	T	0,82	Sedang
PD 13	77,5	TT	90	T	0,56	Sedang
PD 14	50	TT	90	T	0,80	Tinggi

Peserta Didik	Skor				N-gain	Kategori
	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori		
PD 15	42	TT	80	T	0,66	Sedang
PD 16	53	TT	90	T	0,79	Tinggi
PD 17	73	TT	90	T	0,63	Sedang
PD 18	33	TT	85	T	0,78	Tinggi
PD 19	60	TT	90	T	0,75	Tinggi
PD 20	40	TT	80	T	0,67	Sedang
Rata-rata					0,73	Tinggi

Keterangan:

PD : Peserta Didik

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Keterangan *N-gain*:

$g \geq 0,70$: Tinggi

$0,30 \leq g < 0,70$: Sedang

$g < 0,30$: Rendah

Tabel 4 menunjukkan ketuntasan hasil belajar yang didapatkan sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran dengan media Kanobi (Kartu Uno Biologi). Hasil *pretest* menunjukkan hanya 5% dari jumlah peserta didik dapat dikatakan tuntas dan 95% dari keseluruhan peserta didik dikatakan tidak tuntas karena belum mencapai KKM ≥ 78 . Ketidaktuntasan tersebut dapat dikarenakan peserta didik belum terbiasa menyelesaikan pertanyaan analisis, oleh karena itu perlu dilakukan pembelajaran menggunakan media Kanobi supaya peserta didik lebih terlatih dalam berpikir analisis pada materi sel. Hasil *posttest* menyatakan secara keseluruhan peserta didik (100%) dinyatakan tuntas. Hasil *posttest* dibandingkan dengan *pretest* yang dipakai untuk mengetahui efektifitas media yang dibuat tersebut (Kristanto 2016). Berdasarkan hasil tersebut selanjutnya dilakukan pengukuran untuk mendeskripsikan ketuntasan dan peningkatan hasil belajar. Peningkatan hasil setiap peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4. *N-gain* diterapkan untuk menentukan peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah penggunaan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*.

Beberapa peserta didik merasa kesulitan menyelesaikan pertanyaan yang telah disajikan. Hal ini disebabkan karena beberapa pertanyaan yang disajikan adalah pertanyaan tingkat tinggi, peserta didik diminta melakukan analisis terhadap suatu peristiwa atau permasalahan. Peserta didik belum terbiasa dalam menyelesaikan pertanyaan dalam bentuk analisis oleh karena itu diperlukan sedikit penjelasan cara menyelesaikan jenis pertanyaan analisis. Menurut Hariyatmi *et al.*, (2019) pertanyaan yang berhubungan dengan pemecahan masalah akan merangsang pemikiran

peserta didik untuk menganalisis masalah dan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Penyajian pertanyaan tingkat tinggi pada media Kanobi (Kartu Uno Biologi) ini sebagai latihan peserta didik untuk berpikir analisis. Dengan pertanyaan analisis, peserta didik akan belajar cara mengidentifikasi keterkaitan pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, maupun bentuk yang lain (Fithriyah *et al.*, 2016). Oleh karena itu, sebagai bentuk latihan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi maka media Kanobi (Kartu Uno Biologi) yang dikembangkan memuat pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi dalam kategori menganalisis.

Setelah menggunakan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) dalam pembelajaran, hasil belajar pada *posttest* yang tuntas berjumlah 20 atau dapat dinyatakan bahwa seluruh peserta didik tuntas. Penentuan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) menggunakan *N-gain*. Skor rata-rata peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) adalah 0,73 dan dikategorikan tinggi. Skor tersebut didasarkan interpretasi nilai gain menurut Hake (1999) dengan rentang nilai $g \geq 0,70$. Peserta didik yang mendapatkan *N-gain* “tinggi” berjumlah 11 peserta didik dan 9 peserta didik dengan *N-gain* “sedang”. Berdasarkan ketuntasan seluruh peserta didik dapat dikatakan bahwa media Kanobi memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Kristanto (2016) bahwa media yang telah dikembangkan dinyatakan efektif dimanfaatkan dalam kegiatan belajar apabila terpenuhinya standar ketuntasan minimal 75% dari seluruh siswa

Peningkatan hasil belajar terjadi karena dengan penggunaan Kanobi peserta didik lebih terlatih menyelesaikan pertanyaan analisis. Hasil tersebut sependapat dengan pernyataan Sari *et al.* (2022), bahwa hasil belajar lebih unggul dengan menggunakan media permainan Kartu Uno dibandingkan pembelajaran langsung. Jadi berdasarkan hasil belajar peserta didik mengenai keefektifan media Kanobi (Kartu Uno Biologi) dengan perolehan *N-gain* 0,73 dapat dikategorikan sangat efektif untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 6. Rekapitulasi Ketercapaian Indikator Berpikir Analisis pada *Pretest* dan *Posttest*

No.	Indikator Berpikir Analisis	Persentase rata-rata		N-gain	Kategori
		Pretest	Posttest		
1.	Membedakan	62,13	89,5	0,72	Tinggi
2.	Mengorganisasikan	45	81,25	0,66	Sedang
3.	Mengatribusi	53,75	91,88	0,82	Tinggi

No.	Indikator Berpikir Analisis	Persentase rata-rata		N-gain	Kategori
		Pretest	Posttest		
	Rata-rata	53,63	87,54	0,73	Tinggi

Berdasarkan ketercapaian indikator berpikir analisis peserta didik dilihat dari perolehan skor pada setiap nomor soal *pretest* dan *posttest*. Peningkatan indikator berpikir analisis memiliki persentase rata-rata yang berbeda, dengan rata-rata keseluruhan peningkatan indikator keterampilan berpikir analisis yang terdiri dari membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusi dengan hasil *pretest* sebesar 53,63 dan hasil *posttest* sebesar 87,54. Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase tiap indikator berpikir analisis setelah menggunakan media Kanobi. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila terjadi peningkatan hasil belajar dibuktikan dengan adanya perbedaan pada pengetahuan awal dan akhir setelah pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa Kanobi yang telah dikembangkan dinyatakan layak diterapkan, didasarkan validasi ahli diperoleh skor 3,86 dikategorikan “sangat valid”, keterlaksanaan aktivitas peserta didik dengan persentase 98% dikategorikan “sangat praktis”, angket respons peserta didik diperoleh persentase 98% dikategorikan “sangat praktis”, ketuntasan hasil belajar sebesar 100% dan peningkatan mendapatkan *gain score* 0,73 dikategorikan “sangat efektif”. Berdasarkan hal tersebut media Kanobi (Kartu Uno Biologi) tepat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam melatih keterampilan berpikir analisis peserta didik pada materi sel.

Saran

Saran terkait penelitian yang dilakukan yaitu perlunya mempertimbangkan durasi waktu yang digunakan dalam pembelajaran dan penggunaan media Kanobi dalam melatih keterampilan berpikir analisis pada tahap awal.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dr. Nur Kuswanti, M.Sc.St., Lisa Lisdiana, Ph.D., Sriati Listyorini S.Pd., peserta didik SMAN 1 Puri Mojokerto yang telah meluangkan waktu dalam pelaksanaan penelitian media pembelajaran Kanobi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjelita, R., Syamswisna, & Ariyanti, E. 2018. Pembuatan Buku Saku sebagai Media Pembelajaran pada Materi Jamur Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7, 1-8.
- Anderson, L.W. & D.R. Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arif, D. F., Zaenuri, & Cahyono, A. N. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 1(1), 323-328.
- Arsyad, A. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Cahyadi, A. 2018. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Banjarmasin: Laksita Indonesia.
- Diantari, L. E., Damayanthi, L. E., Sughiartini, N., & Wirawan, I. A. 2018. Pengembangan E-Modul Berbasis Mastery Learning untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Janapati*, 7(1), 33-48.
- Facione, P. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California: Measured Reasons and The California Academic Press.
- Fithriyah, I., Sa'dijah, C., & Sisworo. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SMPN 17 Malang. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 580-590.
- Gawise, Nurmaya, A. L., Jamin, M. V., & Azizah, F. N. 2022. Peranan Media Pembelajaran dalam Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3575-3581.
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Woodland Hills: Dept. of Physics, Indiana University.
- Hamalik, O. 2014. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algensindo Bandung.
- Hariyatmi, Krisnaningrum, A., & Megatywie, I. 2019. Kemampuan Guru Biologi Man Surakarta dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek* 1(1): 534-544.
- Husnita, L., Wardhani, S., & Nawawi, S. (2019). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sel di SMA Negeri Palembang. *Bioilmi*, 5(2), 114-126.

- Kristanto, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Mariani, R., Ansori, H., & Mawaddah, S. 2021. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Kreathwohl pada Siswa Kelas IX. *Jurmadikta*, 1(1), 49-55.
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat* 3(1): 171-187.
- Pratama, M. Y., Puspitawati, P. R., & Yakub, P. 2022. Pengembangan E-Poster Berbasis Infografis pada Materi Jaringan pada Tumbuhan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Analisis Siswa Kelas XI SMA. *Bioedu*, 755-764.
- Purnama, S. 2010. Elemen Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Agama Islam. *Al-Bidayah*, 2(1), 113-129.
- Purwanto, M N. 2013. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Puspita, A. R., Nurcahyo, H., & Paidi. 2017. Analisis Keterampilan Proses Sains LKPD Sel SMA Negeri Kota Bekasi. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(3), 164-170.
- Rahmadina, & Febriani, H. 2017. *Biologi Sel Unit Terkecil Penyusun Tubuh Makhluk Hidup*. Surabaya: Selemba Papyrus.
- Ratnasari, L., & Yuliani. 2017. Pengembangan Kartu Permainan Teka-Teki Silang (TTS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sel Kelas XI SMA. *Bioedu* 6(2): 162-168.sugiarto
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rofi'ati, N., Herlina, L., & Sumadi. 2014. Penerapan Model Pencapaian Konsep Berbantu Kartu Bergambar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sel di SMA. *Unnes Journal of Biology Education*, 3(2), 193-200.
- Sari, E. R., Rohman, F., & Effendi. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran UNO *Physics Card* Menggunakan Model Pembelajaran Team Games Tournament Materi Gaya dan Hukum Newton. *Journal Education of Young Physics Teacher*, 3(1), 1-6.
- Simanjutak, M. D. 2019. Membangun Keterampilan 4C Siswa dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial*, 3(1), 921-929.
- Sugiarto, R. 2020. Media Kartu Bergambar dalam Pengajaran Menulis Artikel (Eksposisi). 1-6.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sungkono. 2008. Pemilihan Penggunaan Media dalam Proses Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran* 4(1): 71-80.
- Widarto. 2011. *Pengembangan Soft Skills Mahasiswa Pendidikan Vokasi melalui Clop-Work*. Yogyakarta: Paramitra.