

Pengembangan e-Modul Bilangan Berbasis Somatic, Auditory, Visual, Intelektual (SAVI) untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar

Development of Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) Based e-Module for Enhancing Numeracy Literacy of Elementary School Students

Nyamik Rahayu Sesanti¹, Dyah Tri Wahyuningtyas² Retno Marsitin³

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI
Kanjuruhan Malang, Indonesia

³Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Kanjuruhan
Malang, Indonesia

e-mail: nyamik@unikama.ac.id¹, dyahtriwahyu@unikama.ac.id²,
retnomarsitin@unikama.ac.id³

Abstrak: Perkembangan teknologi dan komunikasi yang semakin pesat, menjadikan guru SD mulai tertarik untuk menggunakan e-modul dalam pembelajarannya. Namun e-modul yang digunakan belum dikembangkan pada pendekatan pembelajaran yang menekankan pada literasi numerasi. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari e-modul bilangan berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) untuk meningkatkan literasi numerasi siswa Sekolah Dasar. Desain penelitian ini menerapkan model Dick and Carey yang direkomendasikan oleh Borg and Gall. Hasil penilaian validator terhadap e-modul pada kategori sangat layak pada aspek media, materi dan bahasa. Sedangkan data kemenarikan e-modul siswa memperoleh persentase 95,8% dengan berkategori sangat baik. Nilai matematika siswa tertinggi (maksimum) adalah 90, sedangkan nilai terendah (minimum) adalah 80. E-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) masuk dalam kategori "Efektif". Berdasarkan hal tersebut e-modul layak digunakan.

Kata kunci: *E-modul Bilangan, Pendekatan SAVI, Literasi Numerasi.*

Abstract: The rapid development of technology and communication has interested elementary school teachers in using e-modules in their learning. However, the e-modules used have yet to be developed on a student-centered learning approach and numeracy literacy. This research aims to describe the validity, practicality, and effectiveness of somatic, auditory, visual, and intellectual (SAVI) based number e-modules to improve numeracy literacy of elementary school students. This research design applies the Dick and Carey model recommended by Borg and Gall. The results of the validator's assessment of the e-module in the very feasible category in media, material, and language. In contrast, the data on the students' e-module attractiveness obtained a percentage of 95.8% with a very good category. The highest (maximum) student learning outcome score was 90, while the lowest (minimum) score was 80. The somatic, auditory, visual, and intellectual (SAVI) based learning e-module falls into the "Effective" category. Based on this, the e-module is suitable for use.

Keywords: *Number E-module, SAVI Approach, Numeracy Literacy*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allows readers to use them for any other lawful purpose.

Copyright (c) 2023 Nyamik Rahayu Sesanti, Dyah Tri Wahyuningtyas, Retno Marsitin

Received 24 Februari 2023, Accepted 07 September 2023, Published 28 Oktober 2023

A. Pendahuluan

Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh siswa sekolah dasar. Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan matematika dasar yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Ojose, 2011). Matematika dasar ini bisa mencakup penggunaan berbagai macam angka dan simbol-simbol serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk antara lain grafik, tabel, atau bagan (Han et al., 2017). Dengan demikian kemampuan literasi numerasi bermanfaat bagi siswa sekolah dasar.

Kemampuan literasi numerasi merupakan salah satu kemampuan yang diukur dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Ate & Lede, 2022). Hasil PISA 2018 yang diterbitkan OECD (2019) menyebutkan bahwa rata-rata nilai matematika siswa Indonesia adalah 379 dengan nilai rata-rata OECD 487. Begitu juga menurut penelitian Dekrinati yang menyimpulkan bahwa kemampuan numerasi dari siswa di sekolah tempat penelitian masih perlu ditingkatkan (Tohir et al., 2018). Dengan demikian kemampuan literasi numerasi perlu ditingkatkan.

Kemampuan numerasi dapat diukur berdasarkan indikator kemampuan literasi numerasi. Indikator keterampilan numerasi dapat dilihat pada indikator kemampuan numerasi yang disajikan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) yaitu kemampuan: (1) komunikasi; (2) matematisasi; (3) representasi; (4) penalaran dan argumentasi; (5) memilih strategi untuk memecahkan masalah; (6) menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis; (7) menggunakan alat-alat matematika (OECD, 2019).

Salah satu cara untuk meningkatkan literasi numerasi adalah penggunaan e-modul pada pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada Abad 21 ini merupakan perkembangan globalisasi yang diimbangi dengan perkembangan IPTEK di segala bidang. Salah satu perkembangan IPTEK yang mempengaruhi adalah perkembangan IPTEK di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi dan komunikasi yang semakin pesat dapat menunjang pembelajaran menjadi lebih mudah dan dapat diakses dimana saja (Sutarna, 2018). Hal tersebut senada dengan pengetahuan pada abad ini diimbangi dengan perkembangan teknologi untuk memfasilitasi pembelajaran baik jarak jauh ataupun dekat (Nisrina et al., 2021). Salah satu perkembangan pembelajaran pada sekolah dasar (SD), secara umum bahan pembelajaran yang digunakan oleh guru SD adalah buku tematik guru dan siswa. Guru SD juga mulai tertarik untuk menggunakan e-modul dalam pembelajarannya. Buku e-modul ajar untuk menyampaikan materi kepada siswa berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi siswa. Bahan ajar modul dapat digunakan

dalam membantu mencapai kompetensi siswa dan membantu guru dalam menyampaikan materinya (Kusumaningsih et al., 2019).

Efektivitas penggunaan e-modul juga didukung dalam observasi yang dilakukan oleh peneliti di salah satu sekolah dasar di Malang. Guru di sekolah tersebut sudah termotivasi untuk menggunakan e-modul, khususnya dalam pembelajaran matematika materi bilangan. Berdasarkan wawancara dan observasi dengan guru tersebut menyatakan bahwa guru sudah mulai menambah bahan ajar berupa e-modul bilangan selain buku guru dan siswa dari pemerintah. Hanya saja e-modul bilangan yang digunakan masih berisi materi tentang bilangan dan soal-soal latihan saja. Terlihat bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan e-modul hanya berdampak pada latihan soal tanpa adanya pengembangan materi yang dilakukan oleh guru. Guru tersebut belum membuat e-modul yang interaktif dan menarik bagi siswa. Walaupun penyajian materi bilangan sudah dikaitkan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hanya saja e-modul yang dipakai belum ada pendekatan pembelajaran yang digunakan. E-modul juga belum diarahkan pada pengembangan literasi numerasi siswa, sehingga kebijakan pemerintah terkait kemampuan literasi belum diterapkan. Hal inilah yang membuat kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah. Tentunya kegiatan tersebut juga berpengaruh pada sistem pemikiran anak tentang matematika berpikir kritis dan belum adanya peningkatan yang signifikan.

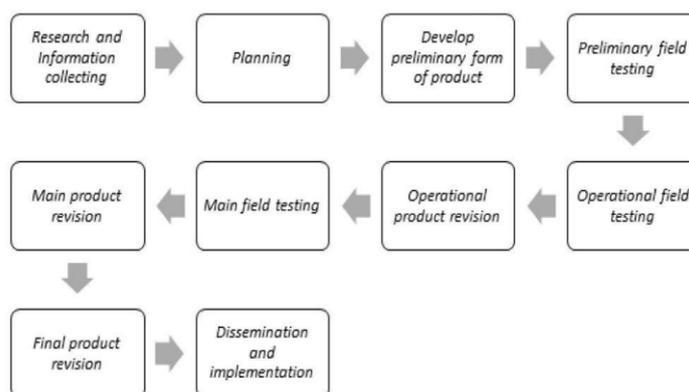
Penelitian sejenis dalam observasi yang pernah dilakukan adalah penelitian dari Kencanawati, menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran menggunakan e-modul dengan model tertentu di dalam pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai alternatif dalam memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya (Laili et al., 2019). Senada dengan penelitian dari Astrini menyatakan bahwa penerapan E-modul yang tepat dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hal tersebut juga didukung oleh Penelitian dari Sri Wahyuni, menyatakan guru yang menggunakan E-modul dapat meningkatkan aktivitas pemecahan masalah siswa terutama dalam bidang tertentu dan masalah sehari-hari (Kusumam et al., 2016).

Berdasarkan permasalahan diatas perlu adanya pengembangan e-modul menggunakan beberapa metode yang sesuai dengan pembelajaran dan dapat meningkatkan sistem pemikiran kritis numerasi serta memecahkan permasalahan sehari-hari dalam konteks matematika. Oleh karena itu tim peneliti tertarik memilih mengembangkan e-modul bilangan berbasis model *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI), karena berdasarkan hasil penelitian menyatakan, alternatif pendekatan pembelajaran *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) membuat siswa antusias, senang dan nyaman ketika mengikuti proses pembelajaran (Kencanawati et al., 2020). Pendekatan ini merupakan kegiatan belajar dengan cara mendengarkan, mengamati, berdiskusi, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi, serta menggunakan kemampuan berpikir (*minds on*) untuk meningkatkan konsentrasi pikiran melalui penalaran, penyelidikan, identifikasi, penemuan, karya,

konstruksi, dan pemecahan masalah (Kusumaningsih et al., 2019). E-modul ini memiliki kelebihan dengan sifatnya yang interaktif menampilkan/memuat gambar, audio, video, dan animasi serta dilengkapi tes. Selain itu E-modul ini menstimulus siswa untuk aktif dalam berfikir logis sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan kelebihan pendekatan SAVI tersebut maka akan memudahkan guru dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Oleh karena itu tim peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian yang berjudul “Pengembangan E-modul Bilangan berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) untuk Meningkatkan Literasi Numerasi siswa Sekolah Dasar”.

B. Metode

Metode penelitian ini adalah metode pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang dilaksanakan dalam penelitian ini dengan menggunakan tahapan penelitian Borg & Gall. Adapun alur model Borg & Gall ditunjukkan pada gambar 1 berikut (Gall et al., 2003).



Gambar 1. Bagan Alur Model Pengembangan *Borg & Gall*

Pelaksanaan penelitian ini hanya sampai pada tahap *final product revision*, yaitu melaksanakan revisi dari hasil tes formatif. Pada tahap *dissemination and implementation* tidak dilaksanakan, karena berada di luar sistem pembelajaran. Uji coba dilaksanakan untuk mendapatkan data kepraktisan produk. Uji coba produk dilakukan setelah produk divalidasi oleh ahli materi dan desain. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Nieveen (dalam Hobri, 2010) suatu produk dikatakan berkualitas, jika memenuhi kriteria berikut: validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*). Peneliti juga menambahkan kriteria kemenarikan, untuk mendapatkan data respon siswa tentang e-modul yang dikembangkan.

Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif berasal dari saran dan rekomendasi dari validator pakar materi dan pakar bahasa, desain pembelajaran. Rumus pengolah data hasil validasi para ahli adalah sebagai berikut:

$$Vm = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \qquad Vd = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \qquad Vt = \frac{Vm + Vd}{2}$$

Keterangan :

Vm = Validasi ahli materi

Vd = Validasi ahli desain

TSe = Total skor empirik yang dicapai (berdasarkan penilaian ahli)

TSh = Total skor yang diharapkan

Vt = Validasi Total (dalam bentuk Persentase)

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Prosedur penelitian ini diawali dengan mengembangkan e-modul bilangan berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) untuk meningkatkan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Adapun pengembangan e-modul ini menggunakan model Borg & Gall (Gall et al., 2003). Adapun tahapannya sebagai berikut:

Studi Pendahuluan

Hasil analisis observasi dan wawancara diperoleh bahwa siswa belum memahami konsep bilangan pada kompetensi dasar matematika. Kreatifitas guru dalam pembelajaran matematika sangat mempengaruhi siswa dalam memahami konsep bilangan. Guru yang hanya menyampaikan konsep matematika secara langsung dan hanya mengacu pada buku bacaan membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar modul yang kurang bervariasi juga membuat motivasi belajar siswa rendah. Hal ini kurang membantu siswa dalam memahami konsep bilangan.

Selanjutnya dilakukan studi pustaka untuk mengkaji materi dalam e-modul pembelajaran berdasarkan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) yang dikembangkan. E-modul pembelajaran ini dikembangkan dengan mengkaji kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang berhubungan dengan konsep bilangan. Proses pengembangan e-modul ini mengacu pada hasil analisis kajian studi pustaka ini.

Selain itu pada tahap ini juga dilakukan analisis studi lapangan untuk mengetahui kemampuan siswa yang meliputi: kemampuan belajar, usia dan tingkat kematangan, pengalaman, keterampilan psikomotor serta kemampuan bekerjasama. Hasil analisis studi lapangan ini didapatkan siswa mempunyai kemampuan yang beragam. Diharapkan melalui e-modul ini membantu siswa dalam memahami konsep bilangan.

Merencanakan Penelitian

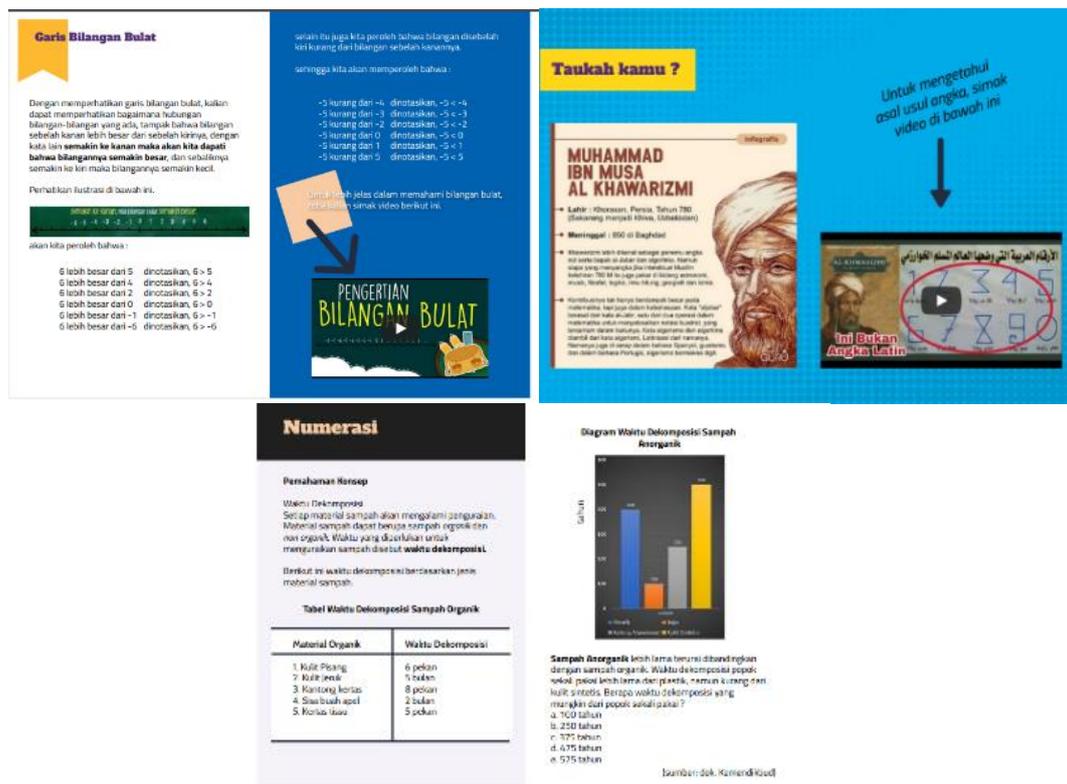
Setelah melakukan kajian literatur dari beberapa referensi yang lain, tahap selanjutnya adalah penyusunan *background* gambar e-modul yang disesuaikan dengan konsep bilangan. Kemudian menyusun e-modul berdasarkan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI). Pada bagian *somatic*, e-modul mengarahkan siswa

dalam penggunaan benda konkret magnet berwarna dalam memahami konsep operasi bilangan. Pada bagian *visual*, e-modul menyediakan gambar-gambar kartu bilangan. E-modul juga menyediakan link video konsep bilangan untuk bagian *auditory*. Pengembangan e-modul bagian *intellectual* dengan penyajian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep bilangan.

Pengembangan Desain

Tahap ini merupakan penyusunan dan penulisan e-modul berbasis SAVI. Penentuan desain awal disesuaikan dengan materi bilangan bulat di sekolah dasar. Pada tahap ini, peneliti juga mendasarkan pada beberapa kajian literatur lain seperti buku Tematik sekolah dasar.

E-modul pembelajaran pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) dilengkapi dengan materi bilangan, contoh soal dan pembahasan, dan kuis. Alur penyajian e-modul ini mengikuti dengan tahapan model pembelajaran *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI). Untuk meningkatkan daya tarik siswa dan relevansi terhadap materi bilangan maka gambar dan video dipilih dari internet atau membuat sendiri melalui aplikasi Adobe Photoshop CS5 (64 Bit). Gambar 2 merupakan contoh tampilan penyajian e-modul bilangan bulat.



Gambar 2. Contoh Tampilan e-modul

Preliminary Field Testing

Pada tahap ini dilakukan validasi oleh pakar materi, media dan bahasa. Kemudian uji kepraktisan dan keefektifan dengan hasil validasi oleh ahli materi pada tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nilai	
			Skor perolehan	Skor harapan
1	Kesesuaian materi dengan tema dan kompetensi dasar (KD)	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD)	4	4
		2. Kesesuaian materi dengan indikator	4	4
		3. Kelengkapan isi materi e-modul	3	4
		4. Keluasan konsep materi dalam e-modul	4	4
		5. Kedalaman isi materi dalam e-modul	4	4
		Jumlah	19	20
		Persentase	95 % (sangat Valid)	
2	Keakuratan materi sesuai dengan model pembelajaran	6. Keakuratan konsep dalam e-modul	4	4
		7. Penyajian materi sesuai dengan model pembelajaran SAVI	4	4
		8. Materi terkait dengan model pembelajaran SAVI	4	4
		9. Penyajian materi menarik	3	4
		Jumlah	15	16
		Persentase	93 % (sangat valid)	
3	Mendorong sikap ilmiah siswa	10. Mendorong kemampuan pengembangan alat indra siswa	4	4
		11. Mendorong sikap ilmiah siswa	3	4
		Jumlah	7	8
		Persentase	87,5 % (valid)	
Rata-rata penilaian ahli materi terhadap semua aspek			91,3 % (sangat valid)	

Berdasarkan data pada tabel 1, hasil dari penilaian ahli materi memperoleh 91,3%, maka e-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) masuk dalam kategori “sangat valid”. Saran dan kesimpulan yaitu e-modul layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi. Adapun hasil validasi ahli media berdasarkan data pada tabel 2 memperoleh 93%, maka e-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) masuk dalam kategori “Layak”. Saran dan kesimpulan yaitu e-modul layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi.

Tabel 2. Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nilai	
			Skor perolehan	Skor harapan
1	Tampilan	1. Tema dan materi pembelajaran sesuai	4	4
		2. Keterbacaan tulisan	4	4
		3. Pemilihan jenis font tepat	4	4
		4. Komposisi gambar tepat	4	4
		5. Warna teks tulisan dengan background menarik	4	4
		6. Gambar, audio dan video sesuai isi materi	3	4
		Jumlah	23	24
		Persentase	95,8 % (sangat valid)	
2	Rekayasa Produk	7. Media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pengguna	4	4
		8. Penggunaan e-modul pembelajaran fleksibel	4	4
		9. Ketepatan pengguna tombol navigasi	3	4
		Jumlah	11	12
		Persentase	91,6 % (sangat valid)	
Rata-rata penilaian ahli media terhadap semua aspek			93,7 % (sangat valid)	

Tabel 3. Penilaian Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Nilai	
			Skor perolehan	Skor harapan
1	Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	3	4
		2. Keefektifan kalimat	4	4
		3. Kebakuan istilah	4	4
		Jumlah	11	12
		Persentase	91,6 % (sangat valid)	
2	Komunikatif	4. Informasi dapat dipahami	4	4
				Jumlah
		Persentase	100 % (sangat valid)	
3	Kesesuaian kaidah Bahasa Indonesia	5. Ketepatan tata bahasa	4	4
		6. Ketepatan ejaan	3	4
		Jumlah	7	8
		Persentase	87,5 % (layak)	
Rata-rata penilaian ahli bahasa pada semua aspek			93 % (layak)	

Berdasarkan data pada tabel 3, hasil dari penilaian ahli bahasa memperoleh 93%, maka e-modul pembelajaran dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) masuk dalam kategori “sangat valid”. Saran dan kesimpulan yaitu e-modul layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi.

Main Field Test

Hasil angket guru pada penerapan e-modul pada pembelajaran adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Penilaian Guru

No	Aspek	Indikator	Nilai	
			Skor perolehan	Skor harapan
1	E-modul bilangan	1. E-modul dapat meningkatkan motivasi peserta didik	4	4
		2. E-modl dapat menambah pengetahuan peserta didik	4	4
		3. E-modul dapat menambah pemahaman peserta didik	4	4
		Jumlah	12	12
Persentase			100 % (sangat layak)	
2	Isi	4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan pembelajaran	4	4
		Jumlah	4	4
		Persentase	100 % (layak)	
3	Kebahasaa n	5. Pemahaman bahasa yang digunakan	4	4
		6. Pilihan kata yang tepat	4	4
		Jumlah	8	8
		Persentase	100 % (layak)	
4	Tampilan	7. Desain Menarik	3	4
		8. Jenis huruf dan ukuran tepat	3	4
		9. Kesesuaian gambar tampilan dengan materi pembelajaran	4	4
		Jumlah	10	12
		Persentase	83,3 % (layak)	
Rata-rata penilaian media terhadap semua aspek			95,8 % (sangat layak)	

Berdasarkan data pada tabel 4, hasil dari penilaian dari guru memperoleh 95,8%, maka e-modul pembelajaran dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) masuk dalam kategori “sangat praktis”. Saran dan kesimpulan yaitu e-modul layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi. Sedangkan penilaian siswa terhadap e-modul dijelaskan pada tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Siswa

No	Butir Pernyataan	Persentase rata-rata respon siswa	Kategori
1.	1	96,4%	Sangat Praktis
2.	2	93,5%	Sangat Praktis
3.	3	96,3%	Sangat Praktis
4.	4	95%	Sangat Praktis
5.	5	96,3%	Sangat Praktis
6.	6	95,1%	Sangat Praktis
7.	7	96,3%	Sangat Praktis
8.	8	92,3%	Sangat Praktis
Rata-Rata		94,2%	Sangat Praktis

Berdasarkan data pada tabel 5, menunjukkan bahwa respon siswa memperoleh 94,3%, maka e-modul dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) pada materi bilangan masuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Sedangkan hasil keefektifan terlihat pada hasil tes siswa sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Tes Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Skor N-Gain	Skor Persentase N-Gain
1.	PD	45	85	0,68	65,8
2.	NB	41	95	0,82	83,2
3.	FA	55	80	0,61	60,1
4.	AQ	51	95	0,81	80,1
5.	AN	45	85	0,68	65,8
6.	MI	50	80	0,61	60,0
7.	FA	45	85	0,68	66,7
8.	CA	51	95	0,81	80,1
9.	DV	55	85	0,61	60,0
10.	YE	50	95	0,81	80,1
Jumlah		485	880	7,12	703,3
Rata-rata		46	88	0,71	80,3
Keterangan Tinggi					Efektif

Berdasarkan data pada tabel 6, hasil dari *pretest dan posttest* siswa memperoleh 80,3%, maka e-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) masuk dalam kategori “Efektif”.

Pembahasan

Hasil angket ahli media diperoleh nilai 93,75% yang menunjukkan kategori sangat layak (*valid*). Sedangkan dari ahli materi untuk instrumen perlakuan diperoleh 91,3% yang berada pada kategori sangat layak. Nilai yang diperoleh dari ahli bahasa adalah 93% yang berada pada kategori sangat layak. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa e-modul pada kategori sangat *valid dan layak*. E-modul juga pada kategori sangat praktis, berdasarkan angket penilaian guru dan siswa. E-modul berada pada kategori efektif berdasarkan hasil *post-test* siswa. Hal ini dikarenakan e-modul memiliki keuntungan, yaitu keunggulan modul elektronik dibandingkan dengan modul cetak adalah bersifat interaktif, mudah dinavigasi, tampilan gambar, audio, video, dan animasi bagus, bisa dilengkapi tes/kuis formatif dengan respon otomatis langsung (Sugihartini & Jayanta, 2017). Kelebihan lain dari e-modul dalam proses pembelajaran terletak pada sintak pembelajaran berdasarkan masalah, yaitu orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Begitu juga E-modul dapat menampilkan teks, gambar, animasi, dan video melalui piranti elektronik (Hidayati Azkiya et al., 2022; Laili et al., 2019).

Berdasarkan kelebihan e-modul tersebut maka e-modul bilangan dapat digunakan pada pembelajaran bilangan dan penyajian konsep bilangan dapat membantu siswa dalam memahami konsep bilangan, menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar secara mandiri. Begitu juga dapat menjadikan suasana menyenangkan untuk siswa dalam belajar, siswa tidak akan merasa jenuh (Nisa et al., 2020). Hal ini karena sajian materinya dengan berbagai bentuk variasi.

Penilaian validator menyatakan bahwa e-modul bisa digunakan pada pembelajaran matematika tanpa perbaikan/revisi, hanya saja validator menyarankan agar e-modul tetap diteliti kembali dan direvisi sesuai kebutuhan pembelajaran. Validator menyarankan agar materi sudah memfokuskan pada kegiatan numerasi siswa, bukan hanya pada soal-soal nya saja. Hal ini untuk membiasakan siswa dalam penggunaan simbol matematika dan menerapkan konsep pada kehidupan sehari-hari (Laili et al., 2019). Begitu juga akan melatih siswa dalam bernalar ketika mulai awal siswa diberikan materi yang mengarah pada numerasi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian pengembangan e-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) pada materi bilangan bulat dapat disimpulkan bahwa kelayakan e-modul dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) diperoleh dari penilaian 3 pakar yaitu media, materi dan bahasa.

Penilaian validator mendapatkan kategori sangat layak. Kepraktisan e-modul dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) diperoleh dari hasil penilaian guru dan siswa. Penilaian dari guru dan mendapatkan kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian tersebut, e-modul dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Keefektifan e-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) diperoleh dari pre-test dan post-test yang diberikan kepada siswa. Hasil pre-test dan post-test diukur menggunakan rumus *N-Gain* mendapatkan persentase 80,3% dengan kategori efektif. Berdasarkan penilaian tersebut, e-modul pembelajaran berbasis *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian e-modul dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, intellectual* (SAVI) dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Daftar Rujukan

- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Meredith D. Gall, Walter R. Borg, Joyce P. Gall - Educational Research_ An Introduction (7th Edition)-Allyn & Bacon (2003).pdf* (pp. 569–575).
- Han, W., Susanto, D., Dewayan, Sofie, S.T. Nur Pandora, Hanifah, P., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi [Numeracy Literacy Support Materials]. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan [Ministry of Education and Culture]*.
- Hidayati Azkiya, M. Tamrin, Arlina Yuza, & Ade Sri Madona. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai-Nilai Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 409–427. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).10851](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).10851)
- Kencanawati, S. A. M. M., Sariyasa, S., & Hartawan, I. G. N. Y. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 13–23. <https://doi.org/10.21831/pg.v15i1.33006>
- Kusumam, A., Mukhidin, M., & Hasan, B. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(1), 28. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.9352>
- Kusumaningsih, W., Sutrisno, S., & Hidayah, F. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Savi dan React Berbantuan LKS terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 197. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.763>
- Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3, 308.
- Nisa, A. H., Mujib, M., & Putra, R. W. Y. (2020). Efektivitas E-Modul dengan Flip Pdf

- Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 14–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.11406>
- Nisrina, S. H., Rokhmawati, R., & Afirianto, T. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Mata. *Edu Komputika Journal*, 8(08), 82–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/edukomputika.v8i2.48451>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy : are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89–100.
- Sugihartini, N., & Jayanta, N. L. (2017). Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 221–230. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.11830>
- Sutarna, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Savi (Somatic Auditory Visual Intellectually) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 119. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.6068>
- Tohir, M., Abidin, Z., Dafik, D., & Hobri, H. (2018). Students creative thinking skills in solving two dimensional arithmetic series through research-based learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1008(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1008/1/012072>