

**Pengembangan Media Pembelajaran Ayam MSP
Materi Satuan Panjang Berbantuan Aplikasi Scratch Dengan Menggunakan Model
Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada
Siswa SD Kelas III**

Husni Qodariah¹, Sylvia Rabbani²

¹SDN Cigugur Tengah Mandiri 2, Cimahi

²IKIP Siliwangi, Cimahi

¹husniqodariah10@gmail.com, ²sylviarabbani@ikipsiliwangi.ac.id

Received: 19 September 2022. Accepted: 28 Oktober 2022. Published: 1 Desember 2022
doi: 10.22460/jpp.v1i2.11103

Abstract

The purpose of this study was to determine the development of learning media for Ayam MSP with long unit material assisted by scratch applications using a discovery learning model to improve students' understanding of mathematical concepts. This study uses the Research and Development (R&D) method. The sample is the third-grade students of SDN Cigugur Tengah Mandiri 2, totaling 30 people. The results of this study indicate that media development is very good and suitable for use in the field and can increase students' understanding. This can be seen from the results of media validation and the results of student responses to understanding the concept of unit-length material using the Ayam MSP learning media assisted by the scratch application using the discovery learning model. This is evidenced by an average percentage of media validation 93% (very good) and an average percentage increase in understanding of the concept of 73.46% (Good). That way the solution so that students can understand the concept of learning mathematics in unit-length material using the Ayam MSP learning media assisted by the scratch application with the discovery learning model is appropriate.

Keywords: *scratch media development, discovery learning model, understanding mathematical concepts*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran Ayam MSP materi satuan panjang berbantuan aplikasi *scratch* dengan menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Sampelnya adalah siswa kelas III SDN Cigugur Tengah Mandiri 2 yang berjumlah 30 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media sangat baik dan layak digunakan di lapangan serta dapat meningkatkan pemahaman siswa. Ini terlihat dari hasil validasi media serta hasil respon siswa terhadap pemahaman konsep materi satuan panjang menggunakan media pembelajaran Ayam MSP berbantuan aplikasi *scratch* dengan menggunakan model *discovery learning*. Hal ini menjadi bukti dengan rata-rata persentase validasi media 93% (sangat baik) dan rata-rata persentase peningkatan pemahaman konsep 73,46% (Baik). Dengan begitu solusi agar siswa dapat memahami konsep pembelajaran matematika materi satuan panjang menggunakan media pembelajaran Ayam MSP berbantuan aplikasi *scratch* dengan model *discovery learning* adalah tepat.

Kata Kunci: pengembangan media *scratch*, model *discovery learning*, pemahaman konsep matematika.

PENDAHULUAN

Pembelajaran yakni kegiatan interaksi timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan dari pembelajaran (Kelana & Wulandari, 2021). Mata pelajaran matematika merupakan fondasi keilmuan dan matematika merupakan ilmu yang kebenarannya bersifat mutlak, tidak dapat direvisi karena didasarkan kepada deduksi murni yang merupakan kesatuan sistem dalam pembuktian kebenaran matematika (Lily & Marchamah, 2020).

Bagi siswa di sekolah dasar mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sering dihindari dan ditakuti oleh siswa, karena siswa seringkali merasa pusing dan terbebani jika belajar matematika, dan permasalahan tersebut dirasakan langsung ketika peneliti melakukan kegiatan Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di sekolah, salah satu penyebab dari permasalahan tersebut yaitu karena masih kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa. Mata pelajaran matematika seringkali dianggap sulit ini diakibatkan oleh rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep matematika (Khansa, dkk 2018);(Lugina & Artiani, 2022). Pemahaman dari suatu konsep dalam pembelajaran matematika sangatlah penting dan perlu dimiliki oleh setiap siswa sebagai landasan awal dalam proses pembelajaran matematika sehingga dalam pembelajaran selanjutnya siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru (Halimah. dkk, 2019). Dimana terdapat tujuh indikator dari pemahaman konsep diantaranya yakni: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep; 2) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; 3) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; 4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis; 5) Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup suatu konsep; 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (Mawaddah, 2016).

Media pembelajaran diartikan sebagai alat atau sarana yang digunakan guru pada proses pembelajaran yang berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan dari pembelajaran yang baik (Widodo & Hanifah, 2020). Manfaat media pembelajaran bagi siswa diantaranya yaitu untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep, prusif dan keterampilan tertentu, memberikan pengalaman belajar yang berbeda karena pembelajaran dimuat dengan

variasi yang berbeda sehingga dapat merangsang minat dan motivasi siswa dalam belajar, dapat menumbuhkan sikap dan keterampilan tertentu karena dengan adanya bantuan teknologi siswa menjadi tertarik untuk mengoperasikan atau menggunakan media tersebut, memperjelas informasi atau pesan pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas dari pembelajaran itu sendiri (Nisrina & Puspitasari, 2019).

Karena semakin cepatnya perkembangan zaman membawa kita pada era yang serba digital, ini berdampak terhadap kemajuan pada bidang pendidikan, salah satunya yaitu penerapan ICT pada bidang pendidikan, yang bisa dimanfaatkan guru untuk membuat media pembelajaran berbasis ICT, selain dapat mengefesienkan waktu, kemajuan teknologi dibidang pendidikan menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif, dengan membuat media pembelajaran yang menarik, semangat siswa untuk belajarpun akan bertambah, dengan begitu pemahaman siswa juga akan meningkat. Media yang bisa dibuat oleh guru dengan berbantuan ICT diantaranya yaitu media visual, audio, maupun audio visual dengan memanfaatkan aplikasi yang ada, baik itu yang sifatnya *online* maupun *offline*. Salah satu media pembelajaran berbasis ICT yaitu aplikasi *scratch*, dimana menurut (Pratiwi & Bernard, 2021) ia menjelaskan bahwa *scratch* merupakan suatu bahasa pemrograman yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam bentuk permainan, kuis, animasi dan lainnya. Dimana aplikasi *scratch* merupakan media pembelajaran yang terbukti efektif dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran matematika (Nikmah & Ellianawati, 2019). Namun kekurannya pada aplikasi *scratch* yaitu belum menggunakan basis data atau *database* sehingga data yang dimasukan belum bersifat dinamis, maka dari itu untuk bisa memperbaharui data kita perlu memprogramnya kembali (Huzaeni & Gunawan, 2022).

Media *Ayam MSP* singkatan dari “Aplikasi Yang Menjelaskan Materi Satuan Panjang” berbantuan aplikasi *scratch* termasuk pada media pembelajaran berbasis ICT yang didalamnya memuat audio visual. Dimana menurut teori pembelajaran Edgar 1946 pembelajaran dengan menggunakan audio visual ada pada kisaran 50% karena siswa belajar dari apa yang dilihat dan apa yang didengar (Nurrita, 2018);(Mariam & Kelana, 2020).

Dalam pengaplikasian media pembelajaran ini tidak terlepas dengan model yang digunakan, salah satu model yang bisa digunakan untuk pembelajaran matematika yaitu model *Discovery Learning*. Dimana menurut Mitra & Taufik (2020) model *discovery*

learning merupakan suatu strategi dalam pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh dalam menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata siswa. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Hadayani, Istiandaru dan Sulistiowati pada tahun 2021 menunjukkan bahwa model *discovery learning* relevan digunakan pada pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika berbantuan media audio visual dengan presentasi tuntas belajar klasikal sebesar 88,89%.

METODE

Desain penelitian yang digunakan yaitu R&D atau Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*), jenis penelitian ini lebih kepada membuat suatu produk bukan diperuntukan untuk menguji sebuah teori yang ada. Penjelasan tersebut sesuai dengan teori yang dikembangkan oleh Borg & Gall 1983 (Herlina, 2015) yang menjelaskan bahwa “Penelitian Pendidikan dan Pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan dalam mengembangkan dan menguji sebuah produk pendidikan”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen desain atau *one grup pretest – posttest design*, dimana perlakuan *pretest* dan *posttest* hanya pada satu kelompok saja tidak menggunakan kelompok lain sebagai pembandingan. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas III sebanyak 30 orang yang terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

No	Data	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
1.	Data rancangan pengembangan media pembelajaran <i>Ayam MSP</i> berbantuan aplikasi <i>scratch</i>	Angket	Analisis kualitatif
2.	Data hasil validasi pengembangan media pembelajaran <i>Ayam MSP</i> berbantuan aplikasi <i>scratch</i>	Angket	Analisis kuantitatif
3.	Data hasil kepraktisan media pembelajaran <i>Ayam MSP</i> berbantuan aplikasi <i>scratch</i>	Angket	Analisis kualitatif dan kuantitatif
4.	Data efektivitas media pembelajaran <i>Ayam MSP</i> berbantuan aplikasi <i>scratch</i> menggunakan model <i>discovery learning</i>	<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	Analisis kualitatif dan kuantitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

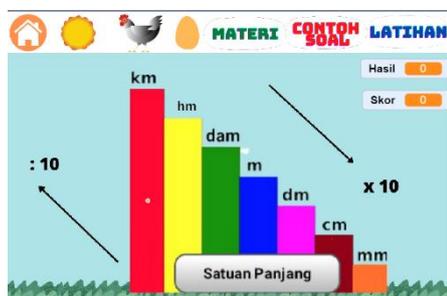
Hasil akhir pengembangan media *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* terdiri dari enam latar, dimana latar pertama berfungsi sebagai pengenalan mengenai media *Ayam MSP*, pada latar kedua berfungsi sebagai petunjuk dari penggunaan media *Ayam MSP* dengan berbantuan karakter animasi manusia berkostum ayam, pada latar ketiga berfungsi sebagai penjelasan materi satuan panjang, latar keempat berfungsi untuk menampilkan contoh soal mengenai materi satuan panjang, latar kelima berfungsi untuk melatih siswa dalam mengerjakan soal mengenai mengkonversikan satuan panjang, dimana pada latar ini siswa diminta untuk mengoperasikan media *Ayam MSP* ini secara mandiri, dan pada latar ini juga terdapat skor sebagai pemicu agar siswa dapat mengerjakan soal dengan tepat, dan untuk latar keenam berfungsi sebagai pembahasan soal dari latar sebelumnya, dimana latar ini dimaksudkan agar siswa dapat mengoreksi jawaban mereka, dengan adanya pembahasan ulang mengenai soal yang telah diujikan pada latar sebelumnya dapat membantu siswa agar lebih memahami mengenai bagaimana memecahkan persoalan materi satuan panjang.



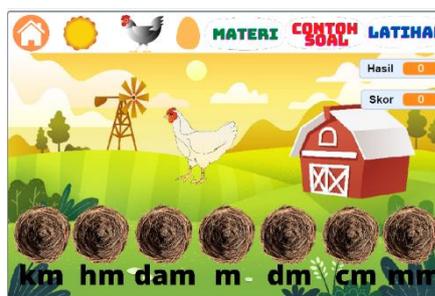
Latar Pertama



Latar Kedua



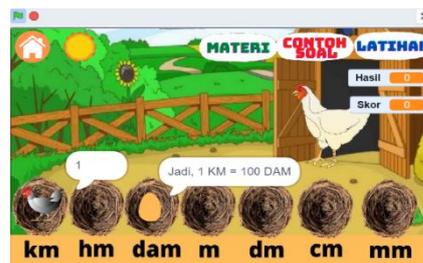
Latar Materi



Latar Contoh Soal



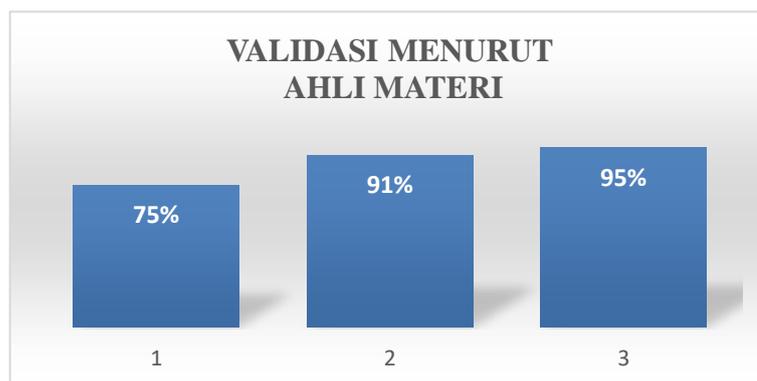
Latar Latihan



Latar Pembahasan Soal

Gambar 1. Proses Pengembangan Media Ayam MSP

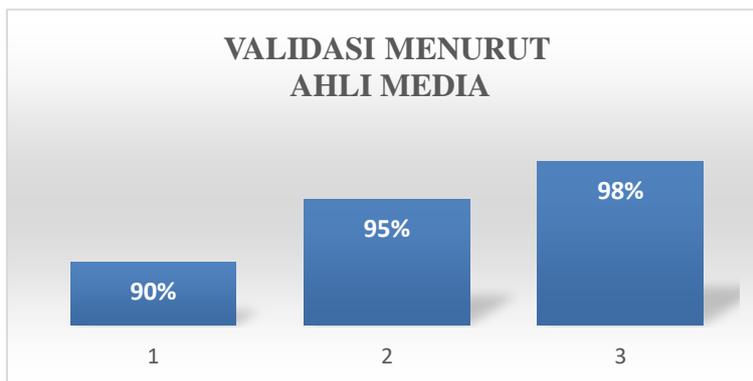
Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Ayam MSP materi satuan panjang berbantuan aplikasi *scratch*, yaitu dengan menggunakan angket valiasi media yang diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan praktisi (guru) dengan perhitungan skala likert. Adapun hasil uji validasi kelayakan media Ayam MSP yang dilakukan kepada ahli materi tergambar seperti pada bagan *chart* berikut ini:



Gambar 2. Diagram Hasil Validasi Menurut Ahli Materi

Dari gambar diagram bagan *chart* diatas dapat disimpulkan bahwa menurut ahli materi pada validasi media tahap I dengan rata-rata nilai 75% (Baik), pada validasi media tahap II dengan rata-rata nilai 91% (Sangat Baik), dan pada validasi media tahap III dengan rata-rata nilai 95% (Sangat Baik). Maka dari itu kesimpulan akhir validasi media Ayam MSP menurut ahli materi layak digunakan karena rata-rata nilainya sebesar 87% (Sangat Baik) dengan begitu media Ayam MSP dapat digunakan di lapangan tanpa adanya revisi.

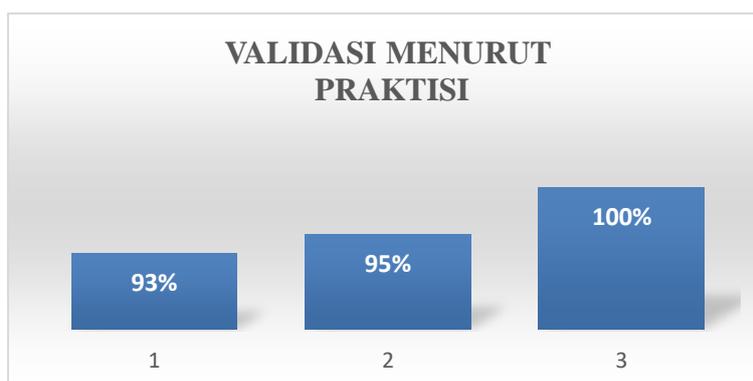
Kemudian uji validasi media dilakukan kepada ahli media. Berikut merupakan hasil uji validasi kelayakan media Ayam MSP yang dilakukan kepada ahli media tergambar seperti pada bagan *chart* berikut ini:



Gambar 3. Diagram Hasil Validasi Menurut Ahli Media

Dari gambar diagram bagan *chart* diatas dapat disimpulkan bahwa menurut ahli media pada validasi media tahap I media *Ayam MSP* dengan rata-rata nilai 90% (Sangat Baik), untuk validasi media tahap II dengan rata-rata nilai 95% (Sangat Baik), dan untuk validasi media tahap III dengan rata-rata nilai 98% (Sangat Baik). Maka dari itu kesimpulan akhir validasi media *Ayam MSP* menurut ahli media layak digunakan karena rata-rata nilainya sebesar 94% (sangat baik) dengan begitu media *Ayam MSP* dapat digunakan di lapangan tanpa adanya revisi.

Dan uji validasi selanjutnya yaitu kepada prkatisi (guru). Berikut merupakan hasil uji validasi kelayakan media *Ayam MSP* yang dilakukan kepada praktisi (guru) tergambar seperti pada bagan *chart* berikut ini:

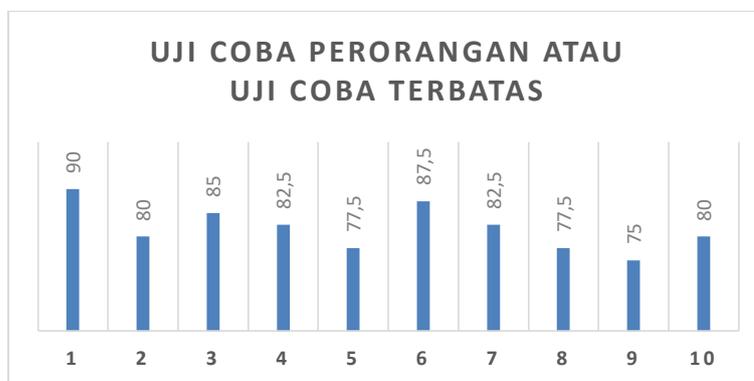


Gambar 4. Diagram Hasil Validasi Menurut Praktisi (Guru)

Dari gambar diagram bagan *chart* diatas dapat disimpulkan bahwa menurut praktisi (guru) untuk validasi media tahap I media *Ayam MSP* dengan rata-rata nilai 93% (Sangat Baik), untuk validasi media tahap II dengan rata-rata nilai 95% (Sangat Baik), dan untuk validasi media tahap III dengan rata-rata nilai 100% (Sangat Baik).

Maka dari itu kesimpulan akhir validasi media *Ayam MSP* menurut praktisi (guru) layak digunakan karena rata-rata nilainya sebesar 96% (Sangat Baik).

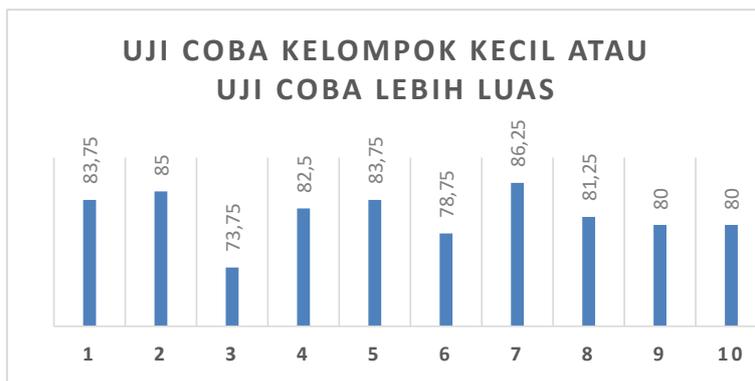
Setelah melewati uji validasi, media akan di uji cobakan di lapangan, dimana uji produk media ini dibagi menjadi tiga tahap diantaranya yaitu: 1) tahap uji coba perorangan atau terbatas; 2) tahap uji coba kelompok kecil atau uji lebih luas; dan 3) tahap uji kelompok besar atau uji coba operasional. Uji coba perorangan atau uji coba terbatas dilakukan ketika telah dilaksanakannya proses validasi tahap I ahli selesai dan menunjukkan bahwa media *Ayam MSP* telah direvisi dan layak digunakan di lapangan. Uji coba perorangan melibatkan subjek sebanyak 10 orang siswa kepada kelas III-B di SDN Cigugur Tengah mandiri 2. Berikut hasil uji coba perorangan atau uji coba produk yang digambarkan pada chart berikut ini:



Gambar 5. Hasil Uji Coba Perorangan

Dari gambar diagram bagan *chart* diatas dapat disimpulkan bahwa untuk pertanyaan pertama dengan jumlah responden sebanyak 10 orang dengan persentase sekitar 90% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kedua dengan persentase sekitar 80% (Baik), untuk pertanyaan ketiga dengan persentase sekitar 85% (Sangat Baik), untuk pertanyaan keempat dengan persentase sekitar 82,5% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kelima dengan persentase sekitar 77,5% (Baik), untuk pertanyaan keenam dengan persentase sekitar 87,5% (Sangat Baik), untuk pertanyaan ketujuh dengan persentase sekitar 82,5% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kedelapan dengan persentase sekitar 77,5% (Baik), untuk pertanyaan kesembilan dengan persentase sekitar 75% (Baik), dan untuk pertanyaan kesepuluh dengan persentase sekitar 80% (Baik). Dengan begitu untuk hasil rata-rata yang diperoleh dari kegiatan uji coba perorangan atau uji coba terbatas dengan persentase 81,8 % (Sangat Baik).

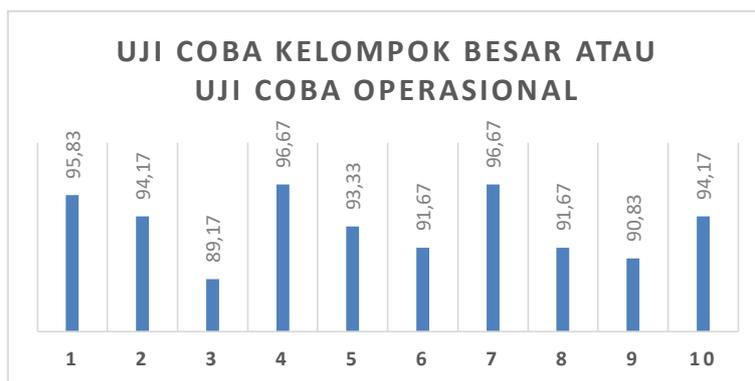
Uji coba kelompok kecil atau uji lebih luas dilakukan ketika telah dilaksanakannya proses validasi tahap II selesai dan menunjukkan bahwa media *Ayam MSP* telah direvisi dan layak digunakan di lapangan. Uji coba kelompok kecil atau uji coba lebih luas melibatkan subjek sebanyak 20 orang siswa kepada kelas III-B di SDN Cigugur Tengah mandiri 2. Berikut hasil uji coba kelompok kecil atau uji coba lebih luas yang digambarkan pada chart berikut ini:



Gambar 6. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Dari gambar diagram bagan *chart* diatas dapat disimpulkan bahwa untuk pertanyaan pertama dengan jumlah responden sebanyak 20 orang dengan persentase sekitar 83,75% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kedua dengan persentase sekitar 85% (Sangat Baik), untuk pertanyaan ketiga dengan persentase sekitar 73,75% (Baik), untuk pertanyaan keempat dengan persentase sekitar 82,5% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kelima dengan persentase sekitar 83,75% (Sangat Baik), untuk pertanyaan keenam dengan persentase sekitar 78,75% (Baik), untuk pertanyaan ketujuh dengan persentase sekitar 86,25% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kedelapan dengan persentase sekitar 81,25% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kesembilan dengan persentase sekitar 80% (Baik), dan untuk pertanyaan kesepuluh dengan persentase sekitar 80% (Baik). Dengan begitu untuk hasil rata-rata yang diperoleh dari kegiatan uji coba perorangan atau uji coba terbatas dengan persentase 81,5 % (Sangat Baik).

Berikut hasil uji operasioanl mengenai penilaian terhadap produk media *Ayam MSP* yang digambarkan pada chart berikut ini.



Gambar 7. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Dari gambar diagram bagan *chart* diatas dapat disimpulkan bahwa untuk pertanyaan pertama dengan jumlah responden sebanyak 30 orang dengan persentase sekitar 95,83% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kedua dengan persentase sekitar 94,17% (Sangat Baik), untuk pertanyaan ketiga dengan persentase sekitar 89,17% (Sangat Baik), untuk pertanyaan keempat dengan persentase sekitar 96,67% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kelima dengan persentase sekitar 93,33% (Sangat Baik), untuk pertanyaan keenam dengan persentase sekitar 91,67% (Sangat Baik), untuk pertanyaan ketujuh dengan dengan persentase sekitar 96,67% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kedelapan dengan persentase sekitar 91,67% (Sangat Baik), untuk pertanyaan kesembilan dengan persentase sekitar 90,83% (Sangat Baik), dan untuk pertanyaan kesepuluh dengan persentase sekitar 80% (Baik). Dengan begitu untuk hasil rata-rata yang diperoleh dari kegiatan uji coba kelompok besar atau uji operasional dengan persentase 93,42 % (Sangat Baik).

Skenario dan implementasi pemahaman konsep matermatika materi satuan panjang menggunakan media *Ayam MSP* materi satuan panjang berbantuan aplikasi *scratch* terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir yang disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari 6 langkah pembelajaran diantaranya yaitu: 1) *Stimulation* atau pemberian ransang; 2) *problem statement* atau pertanyaan atau mengidentifikasi masalah; 3) *data collection* atau pengumpulan data yang berfungsi sebagai bukti; 4) *data processing* atau kegiatan pengolahan data; 5) *verification* atau pembuktian; dan 6) *generalization* atau menarik kesimpulan (Yuliana, 2018). Tahap pemberian soal tes matematika materi satuan panjang ini mengacu pada indikator pemahaman konsep yang dilakukan pada saat sebelum dan sesudah

pembelajaran. Tujuan dari tes ini yaitu untuk melihat efektivitas media pembelajaran *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* menggunakan model *discovery learning*. Target pelaksanaannya yaitu di kelas eksperimen, cara pengerjaan tesnya dikerjakan secara individu oleh siswa namun dalam pengawasan peneliti.

Berikut merupakan hasil *posttes* tiap butir soal pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen yang digambarkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Tes Butir Soal Pemahaman Konsep Matematika

No Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Skor	Rata-Rata	Persentase	Interpretasi
1.1		1	0,9	87%	Sangat Tinggi
1.2	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	0,9	87%	Sangat Tinggi
1.3		1	0,9	93%	Sangat Tinggi
1.4		1	0,9	93%	Sangat Tinggi
2	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2	1,9	93%	Sangat Tinggi
3	Memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep	2	1,9	97%	Sangat Tinggi
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2	1,3	63%	Tinggi
5.1	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	2	1,4	72%	Tinggi
5.2		2	1,4	70%	Sedang
6	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	2	1,8	93%	Sangat Tinggi
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	2	1,93	98%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel hasil *posttes* diatas menyatakan bahwa pada indikator ke 1 pada nomor soal 1.1 menunjukkan nilai rata-rata 0,9 dengan persentase sebesar 87%

dan dikategorikan sangat tinggi, pada nomor soal 1.2 menunjukkan nilai rata-rata 0,9 dengan persentase sebesar 87% (sangat tinggi), pada nomor soal 1.3 menunjukkan nilai rata-rata 0,9 dengan persentase sebesar 93% (sangat tinggi), dan pada nomor soal 1.4 menunjukkan nilai rata-rata 0,9 dengan persentase sebesar 93% (sangat tinggi). Pada indikator ke 2 menunjukkan nilai rata-rata 1,9 dengan persentase sebesar 93% (sangat tinggi). Pada indikator ke 3 menunjukkan nilai rata-rata 1,9 dengan persentase sebesar 97%(sangat tinggi). Pada indikator ke 4 menunjukkan nilai rata-rata 1,3 dengan persentase sebesar 63% (tinggi). Pada indikator ke 5 pada nomor 5.1 menunjukkan nilai rata-rata 1,4 dengan persentase sebesar 72% (tinggi), pada nomor 5.2 menunjukkan nilai rata-rata 1,4 dengan persentase sebesar 70% (sedang). Pada indikator ke 6 menunjukkan nilai rata-rata 1,9 dengan persentase sebesar 93% (sangat tinggi), dan pada indikator ke 7 menunjukkan nilai rata-rata 2 dengan persentase sebesar 98% (sangat tinggi). Dan untuk rata-rata yang diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep matematika secara keseluruhan yaitu 85% (sangat tinggi).

Dari hasil kegiatan pemberian *pretest* dan *posttest* di SDN Cigugur Tengah Manidri 2, didapatkan hasil rata-rata nilai dari kegiatan *pretest* sebesar 49 sedangkan data hasil *posttest* sebesar 85. Kemudian data hasil *pretest* dan *posttest* ini dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 2.6. Berikut merupakan langkah untuk menganalisis data kuantitatif :

1) Uji Normalitas

Hasil dari uji normalitas dengan melihat hasil uji *Shaphiro Wilk* diperoleh nilai *pretest* dengan sig. 0,086 > 0.05 maka distribusi adalah normal, dan perolehan hasil *posttest* nilai *pretest* dengan sig. 0,040 > 0.05 maka distribusi adalah normal. Simpulannya yaitu dimana data dari uji normalitas *pretest-posttest* dikategorikan sebagai data berdistribusi (normal), dengan begitu pengujian data menggunakan statistik parametrik.

2) Uji Homogenitas

Hasil dari uji homogenitas diperoleh nilai sig. 0,15 > 0.05 maka data tersebut dikatakan (homogen) atau data memiliki variansi yang sama.

3) Uji T (*Test-t*)

Hasil dari uji-t dengan nilai signifikasi (2-tailed) 0,000 < 0,05 yang artinya adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir atau nilai *pretest*

dan *posttest*. Ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, karena dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel, dengan begitu dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran *Ayam MSP* pada materi satuan panjang berbantuan aplikasi *scratch* dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa SD kelas III berhasil diterapkan, karena hasil perolehan rata-rata nilai hasil *pretest* adalah 49 sedangkan rata-rata nilai hasil *posttest* adalah 85 ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika di kelas III sebesar 36 atau 73,46%.

4) Uji *N-Gain Score*

Uji *n-gain score* dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media *Ayam MSP* dengan cara menghitung selisih nilai *pretest* dan *posttest* siswa. adapun hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji *N-Gain Score*

Deskripsi Statistik					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>N-Gain Score</i>	30	.49	1.00	.7154	.13733
<i>N-Gain Persen</i>	30	49.23	100.00	715.428	1.373.307
Valid N	30				

Dinyatakan bahwa $>$ dari 0, 7 dimana tingkat signifikan *gain* dinyatakan dalam kategori (tinggi). Sedangkan untuk kategori tafsiran menyatakan bahwa 715.428 masuk dalam kategori (cukup efektif), atau bisa diartikan bahwa penggunaan media *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* dengan menggunakan model *discovery learning* diartikan cukup efektif dengan selisih kategori nilai tinggi.

Pembahasan

Proses pengembangan produk media pembelajaran *Ayam MSP* ini melalui serangkaian proses validasi baik itu menurut ahli media, ahli materi, dan praktisi (guru) yang digunakan untuk mendapatkan hasil kelayakan produk dengan melihat hasil catatan sebagai bahan acuan revisi atau perbaikan. Pengembangan pada media *Ayam MSP* ini diantara dengan memuat komponen-komponen yang menarik didalamnya diantaranya yaitu: 1) Komponen animasi manusia berkostum ayam sebagai ikon penjelasan penggunaan media *Ayam MSP*; 2). Komponen materi mengenai satuan panjang, yang dilengkapi dengan audio atau musik; 3) Komponen contoh soal yang

dilengkapi dengan pembahsannya; 4) Komponen latihan soal dengan memuat skor didalamnya sebagai bentuk apresiasi terhadap peserta didik, dimana skor 10 merupakan skor tertinggi dan skor 0 merupakan skor terendah yang didapatkan oleh siswa pada saat mencoba soal berupa kuis secara langsung; dan 5) Komponen diakhir pembelajaran pada media *Ayam MSP* ini terdapat pembahasan soal yang telah diujikan sebelumnya kepada peserta didik secara berkelompok, dengan tujuan agar peserta didik mengetahui jawaban yang benar lengkap dengan cara pengerjaan soalnya. Dimana proses Proses pengembangan media pembelajaran *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* berjalan dengan sangat baik sesuai dengan tahapan pengembangan menurut Borg and Gall. Selain itu media pembelajaran yang dikembangkan diberi nama *Ayam MSP* yang mana nama itu singkatan dari “Aplikasi Yang Menjelaskan Materi Satuan Panjang” yang didesain khusus untuk materi satuan panjang pada mata pelajaran matematika di kelas III SD.

Berdasarkan dari hasil validasi ahli materi, materi yang dikembangkan pada media *Ayam MSP* telah sesuai dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat menurut Herlina (2015) bahwa salah satu pertimbangan pemilihan suatu media pembelajaran dilihat dari isi dan tujuan pembelajarannya. Sedangkan menurut Umar (2014) menyatakan bahwa peran guru dalam inovasi dan pengembangan media sangat dibutuhkan, ini dikarenakan oleh perkembangan zaman yang terus berjalan, dengan begitu pembelajaran akan memberikan kesan berbeda pada siswa dan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

Produk dapat dikatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi menurut ahli dan praktisi (guru), dimana media *Ayam MSP* dikategorikan sebagai media pembelajaran yang inovatif karena didesain secara kreatif dan menarik, selain itu media *Ayam MSP* juga telah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa karena mudah dipahami, mudah untuk digunakan dan tidak mudah rusak. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Dick dan Carey (dalam Herlina, 2015) dimana proses pengembangan produk harus memperhatikan beberapa aspek diantaranya yaitu keluwesan, kepraktisan dan ketahanannya. Sedangkan menurut Asnawir dan Usman 2002 (dalam Hamdanah & Hasanudin, 2019) menjelaskan bahwa ketika media pembelajaran

dikembangkan secara kreatif akan menambah minat belajar siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Hasil respon angket validasi media pembelajaran *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* dikategorikan sebagai media yang layak digunakan di lapangan tanpa adanya revisi. Hal ini dapat diketahui dari rata-rata hasil angket validasi media yang diberikan kepada ahli materi dengan persentase sebesar 87% (Sangat Baik). Rata-rata hasil angket validasi media yang diberikan kepada ahli media dengan persentase sebesar 94% (Sangat Baik). Dan rata-rata hasil angket validasi media yang diberikan kepada praktisis (guru) dengan persentase sebesar 98% (Sangat Baik).

Untuk melihat hasil kepraktisan produk yaitu dengan melihat hasil penggunaan media *Ayam MSP* pada saat pengujian cobaan di lapangan. Dimana menurut Asyhar 2012 (L. Pratiwi, 2018) mengemukakan bahwa prinsip media pembelajaran yaitu harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, dimana terdapat penyajian pesan dan informasi, keterjangkauan media dari segi pembiayaan, dapat meningkatkan perhatian, minat, dan motivasi, dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, serta dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang interaktif antara guru dan siswa.

Uji kepraktisan produk media *Ayam MSP* yaitu melalui pengolahan hasil data pada saat uji perorangan atau uji terbatas dan uji kelompok kecil atau uji lebih luas, diketahui jika rata-rata nilai yang didapatkan dari uji terbatas adalah 327 dan pada uji luas adalah 625. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa persentase kepraktisan produk media *Ayam MSP* adalah 79% (Praktis) Dan hasil dari uji *n-gain score* menyatakan bahwa penggunaan media *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* dengan menggunakan model *discovery learning* diartikan cukup efektif dengan nilai selisih berkategori tinggi.

KESIMPULAN

Berikut ini merupakan kesimpulan dari pemaparan hasil penelitian diatas, diantaranya yakni:

1. Proses pengembangan media pembelajaran *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* berjalan dengan sangat baik sesuai dengan tahapan pengembangan menurut Borg and Gall. Dimana terdapat enam latar utama pada media pembelajaran *Ayam MSP*, latar pertama yang berfungsi sebagai pengenalan awal mengenai media *Ayam MSP*, latar kedua digunakan sebagai latar petunjuk cara penggunaan media *Ayam*

MSP, latar ketiga digunakan sebagai latar penjelasan materi satuan panjang, latar keempat digunakan sebagai latar contoh soal penjelasan materi, latar kelima digunakan sebagai latar latihan soal, dan latar ke enam digunakan sebagai latar pembahasan soal.

2. Media pembelajaran *Ayam MSP* berbantuan aplikasi *scratch* merupakan media pembelajaran yang layak digunakan di lapangan dengan rata-rata persentase 93% (sangat baik) . Hal ini diperoleh dari hasil validasi menurut ahli materi dengan skor rata-rata persentase 87% (sangat baik), menurut validasi ahli media dengan skor rata-rata persentase 94% (sangat baik), dan hasil menurut dengan skor rata-rata persentase 98% (sangat baik).
3. Respon siswa terhadap media pembelajaran *Ayam MSP* materi satuan panjang berbantuan aplikasi *scratch* dikatakan baik. Hal ini dilihat dari hasil uji kepraktisan media dengan memperoleh persentase 79% (praktis) dan uji efektivitas dengan kategori (cukup efektif).
4. Adanya pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika, dengan menggunakan media pembelajaran *Ayam MSP* materi satuan panjang berbantuan aplikasi *scratch* melalui model *discovery learning* pada siswa SD kelas III, dimana persentase peningkatannya sebesar 36 atau 73,46%. Hasil tersebut didapatkan dari perolehan nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas III di SDN Cigugur Tengah Mandiri 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Halimah, N., Rodiyana, R., & Cahyaningsih, U. (2019). Pentingnya pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam pemahaman konsep siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Unma*, 577–584.
- Herlina, A. A. (2015). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MIBI (MINIATUR BUDAYA INDONESIA) TEMA INDAHNYA KEBERSAMAAN KELAS IV SD N KEPATIHAN* (Vol. 3, Issue 7).
- Huzaeni, F., & Gunawan, I. (2022). *JIFKOM (Jurnal Ilmiah Informatika & Komputer) STTR Cepu Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Scratch*. 1(01), 30–34.
- Khansa, S. L. I. P. Y. K. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY

- LEARNING DENGAN STRATEGI ARIAS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI BELAJAR PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*, 2(4), 259–272.
- Lily & Marchamah. (2020). PERKEMBANGAN MATEMATIKA DALAM FILSAFAT dan Aliran Formalisme yang terkandung dalam filsafat matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11–14.
- Lugina, M. G., & Artiani, Y. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan (JPP)*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10451>
- Mariam, L., & Kelana, J. B. (2020). Upaya Pemahaman Konsep Matematika Materi Perkalian Pada Siswa Sd Dengan Menggunakan Metode Hands on Activity. *COLLASE (Creative of Learning ...)*, 3(6), 335–341. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/5167>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Mitra, Y., & Taufik, T. (2020). PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING (DL) DALAM PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU DI KELAS IV SEKOLAH DASAR (STUDI LITERATUR). *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 8, 173–186.
- Nikmah, & Ellianawati. (2019). *Integration of Peer Instruction in the Guided Inquiry Learning Model : Practicing Science Literacy through Scratch*. 5(2), 177–182.
- Nisrina, Yeni Puspitasari, M. (2019). Laptop Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi Di Sekolah Dasar. *Proseding Seminar Nasional. Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Nurrita, T. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. *Misykat*, 03, 171–187.
- Pratiwi, A. P., & Bernard, M. (2021). ANALISIS MINAT BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA MATERI SATUAN PANJANG DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA SCRATCH. 4(4), 891–898. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.891-898>
- Pratiwi, L. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA PETA BUDAYA INDONESIA PADA TEMA INDAHNYA KEBERSAMAAN DI KELAS IV SEKOLAH DASAR. In *Program Studi*

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP Universitas Jambi.

umar. (2014). Media Pendidikan: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1). <https://doi.org/10.28944/afkar.v5i1.109>

Widodo, B. J., & Hanifah, B. 'arifatul. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA MONOPOLI AKSARA JAWA UNTUK PEMBELAJARAN MEMBACA AKSARA JAWA DI SEKOLAH DASAR. *Ilmiah Kontekstual*, 1, 2.

Yuliana, N. (2018). PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(April), 21–28.