



**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID *CIRCLE SHOOT*
MATERI LINGKARAN DENGAN PENDEKATAN
KONSTRUKTIVISME BAGI PESERTA DIDIK KELAS XI**

ARTIKEL ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

Oleh

**Refiana Dewi Eka Prastyawati
B2B0160009**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel dengan judul “Pengembangan Aplikasi Android *Circle Shoot* Materi Lingkaran dengan Pendekatan Konstruktivisme Bagi Peserta Didik Kelas XI” yang disusun oleh :

Nama : Refiana Dewi Eka Prastyawati
NIM : B2B016009
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Telah disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal 18 Januari 2021

Semarang, 18 Januari 2021

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Venissa Dian Mawarsari, S.Pd., M.Pd
NIK. 28.6.1026.211


Iswahyudi Joko S, S.SI., M.Pd
NIK. 28.6.1026.184

Mengetahui
Ketua Program Studi


Venissa Dian Mawarsari, M.Pd
NIK. 28.6.1026.211

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

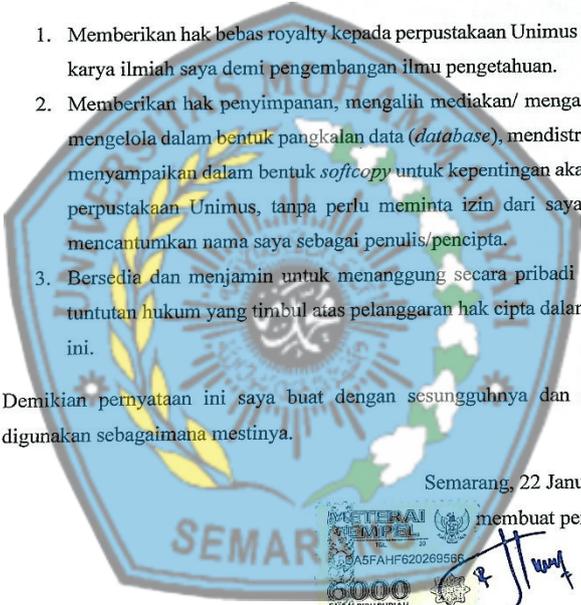
Nama : Refiana Dewi Eka Prastyawati
NIM : B2B016009
Progam Studi : S1 Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul artikel : Pengembangan Aplikasi Android *Circle Shoot* Materi
Lingkaran dengan Pendekatan Konstruktivisme Bagi
Peserta Didik Kelas XI
Email : anarefi40@gmail.com

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan Unimus atas penelitian karya ilmiah saya demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak penyimpanan, mengalih mediakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, serta menyampaikan dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademik kepada perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 22 Januari 2021


METERAI
TEMPEL
A5FAHF620269586
0000
TUJUH RIBURUPAH
membuat pernyataan,


Refiana Dewi Eka Prastyawati
B2B016009

PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID *CIRCLE SHOOT* MATERI LINGKARAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME BAGI PESERTA DIDIK KELAS XI

Oleh: Refiana Dewi Eka Prastyawati¹⁾, Venissa Dian Mawarsari²⁾, Iswahyudi Joko Suprayitno³⁾

^{1,2,3}S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang
email: anarefi40@gmail.com¹⁾, venissadianmawarsari@gmail.com²⁾, matematikawan.mr.joe@gmail.com³⁾

<i>Article Histori</i>	<i>Abstract</i>
<i>Submission:</i>	<i>The purpose of this study was to determine the validity and practicality of the circle shoot learning media with a constructivist approach. This research is a development research using the ADDIE model with the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The sampling technique is convenience sampling. The subjects of the small group trial were 10 students and the large group trial subjects were 36 students. Methods of data collection by observation, documentation, interviews and questionnaires. The research instrument used a validation sheet and a response questionnaire. The results showed that the material expert validation test with a score of 4.51 was included in the very valid criteria and the media validation with a score of 4.15 was included in the valid criteria; The results of the students' responses obtained an average score of 3.19 with practical criteria and the responses of educators obtained an average score of 3.78 with very practical criteria.</i>
<i>Revised:</i>	
<i>Accepted:</i>	
Keyword: _____ <i>Development, circle shoot, Constructivism</i>	

Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memang tidak bisa dipungkiri lagi. Saat ini Indonesia memasuki era revolusi industri 4.0, dalam era ini hampir setiap hal yang dilakukan sehari-hari selalu berhubungan dengan teknologi. Hal ini sesuai dengan Syamsuar dan Refilanto (2018), Era Digital merupakan terminologi bagi masa yang segala sesuatunya dihidupkan dengan teknologi. Mulai dari televisi, pendingin ruangan, lemari pendingin, komputer, *smartphone*, hingga pada penggunaan internet yang masif, internet menjadi energi terbesar dari kehidupan di era ini.

Salah satu teknologi yang kita gunakan sehari – hari adalah *smartphone*. Seiring berkembangnya teknologi, kini *smartphone* tidak hanya digunakan untuk mengirim pesan atau kepentingan komunikasi saja tetapi terus berkembang

guna melayani kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat. Seperti membuat atau membuka dokumen, bermain *game*, membuka internet dan masih banyak kegunaan lainnya. Beragamnya kegunaan *smartphone* tersebut membuat penggunaan *smartphone* di Indonesia terus meningkat. Bahkan, hasil riset menunjukkan Indonesia berada diperingkat ketiga dalam daftar pengguna *smartphone* terbesar di asia pasifik dengan jumlah pengguna 83,18 juta pada tahun 2018 (Alhady dkk, 2018).

Perkembangan *smartphone* yang terus meningkat di kalangan masyarakat harus mampu dimanfaatkan, terutama dalam bidang pendidikan Menurut Hernawati (2012) Tersedianya *smartphone* dapat memberikan kesempatan dan memudahkan peserta didik dalam mengakses informasi untuk belajar dimanapun dan kapanpun tanpa menuntut proses belajar klasikal. Dengan

ini pendidik akan lebih dimudahkan dalam proses pembelajaran berkat adanya *smartphone*. *Smartphone* memiliki banyak sistem operasi, salah satunya adalah *android*. *Android* merupakan sistem operasi yang sudah tidak asing lagi dikalangan masyarakat. Pangsa pasar tertinggi sistem operasi *smartphone* di Indonesia dikuasai oleh sistem operasi *android* dengan pangsa pasar sebesar 53% (Makayasa, 2015).

Semakin berkembangnya *smartphone* berbasis *android* dikalangan masyarakat termasuk pelajar, mengharuskan pendidik untuk mengikuti perkembangan tersebut. Menurut To'at (2019) profesionalisme pendidik tidak hanya meliputi kemampuan membekali peserta didik, tetapi juga pengelolaan informasi dan lingkungan (termasuk tempat belajar, metode, media, sistem evaluasi, serta sarana dan prasarana) untuk mempermudah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang baik tidak akan tercapai jika tidak ada interaksi yang baik antara pendidik dengan peserta didik. Oleh karena itu perlu adanya alat pendukung dalam proses pembelajaran yang disebut media. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai alat untuk menyampaikan atau menularkan suatu informasi dari sumbernya secara terencana, sehingga membentuk lingkungan belajar yang bermanfaat dan penerimanya dapat secara efektif melaksanakan proses pembelajaran (Asyhar, 2012)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA N 15 Semarang, rata-rata pendidik menggunakan *power point* (PPT) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Hasil observasi peneliti terhadap media pembelajaran tersebut antara lain:1). Pendidik matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang jarang melibatkan peserta didik;2). Media pembelajaran di SMA Negeri 15 Semarang masih monoton sehingga proses pembelajaran kurang interaktif;3). Kurangnya minat dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran. Selain melakukan

observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 15 Semarang, diperoleh informasi bahwa penguasaan peserta didik terhadap materi matematika khususnya materi lingkaran masih kurang. Mengatasi hal tersebut, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa aplikasi android *circle shoot* yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajar

Pengembangan media pembelajaran dipadukan dengan adanya pendekatan konstruktivisme, dimana peserta didik akan mengkonstruksi pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan baru yang diperolehnya. Selain itu media *circle shoot* ini terdapat *game* dibagian soal evaluasi sehingga peserta didik tidak mudah bosan saat belajar. Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Aplikasi Android *Circle Shoot* Materi Lingkaran Dengan Pendekatan Konstruktivisme Bagi Peserta Didik Kelas XI.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan metode pengembangan model *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 15 Semarang tahun pelajaran 2020/2021. Sampel penelitian ini adalah lima orang validator isi dan konstruk, lima orang ahli materi, lima orang ahli media, 10 peserta didik kelas XI IPA 3 sebagai uji coba kelompok kecil dan 36 siswa kelas XI IPA 2 sebagai uji coba kelompok besar.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *convenience sampling*. Maksudnya adalah siapa saja yang kebetulan atau insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang tersebut sesuai kriteria dan cocok untuk dijadikan sumber data (Sugiyono dalam Nurhayati, 2017). Prosedur pengembangan mengacu pada langkah – langkah pengembangan

model ADDIE. Adapun prosedur yaitu : 1) Tahap Analisis, dibagi menjadi analisis masalah, analisis kompetensi, dan analisis karakteristik peserta didik; 2) Tahap Desain yaitu penyusunan instrumen kevalidan dan respon media, penyusunan konten materi, penyusunan *storyboard*, validasi soal; 3) Tahap Pengembangan yaitu pembuatan produk media pembelajaran *circle shoot*, validasi, dan revisi; 4) Tahap Implementasi yaitu uji coba kelompok kecil, revisi, dan uji coba kelompok besar, 5) Tahap Evaluasi merupakan tahap yang dibutuhkan agar suatu media pembelajaran memperoleh hasil yang baik. .

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) data kualitatif adalah data tentang proses pengembangan media pembelajaran *circle shoot* berupa kritik dan saran dari validator soal, ahli materi, ahli media, peserta didik, dan pendidik; 2) data kuantitatif adalah data penilaian tentang media pembelajaran *circle shoot* dari validator soal, ahli materi, ahli media, dan data respons peserta didik dan pendidik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan (Mahmudah, 2019). Teknik pengumpulan data menggunakan : 1) observasi merupakan salah satu bentuk ekspresi bahasa yang berupa bahasa observasi, pendengaran dan perasaan objek observasi, komentar dan sistem pencatatan yang diekspresikan secara lisan maupun tulisan (Mugianto, 2017). Pada penelitian ini observasi dilakukan saat tahap analisis yang meliputi analisis masalah dan analisis karakteristik peserta didik.; 2) Sugiyono dalam Sugiyanto (2018) menjelaskan bahwa dokumen adalah catatan kejadian masa lalu. Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti berupa foto dan dokumen-dokumen yang mendukung proses pengembangan media mulai dari awal sampai akhir. ; 3) Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur digunakan pada tahap analisis atau studi pendahuluan dengan responden satu orang pendidik matematika di SMA N 15 Semarang untuk mendapatkan data

mengenai permasalahan dan kebutuhan media pembelajaran. ; 4) Angket adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perlakuan, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh system yang diajukan atau oleh system yang sudah ada (Syofian, 2017). Instrumen angket pada penelitian ini digunakan untuk mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Teknik analisis data kevalidatan mengikuti langkah – langkah : a) mengubah hasil data menjadi data kuantitatif berupa skor dengan menggunakan skala likert 1 – 5; b) menghitung rata – rata skor tiap aspek; c) menginterpretasikan secara kualitatif jumlah rata – rata skor tiap aspek dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 1. Rumus Konversi Jumlah Rerata Skor

Rentang Skor Rata – Rata	Klasifikasi
$X > 4,2$	Sangat Valid
$3,4 < X \leq 4,2$	Valid
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Valid
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Valid
$X \leq 1,8$	Tidak Valid

(Widiyoko dalam To'at, 2019)

Analisis data soal evaluasi, respons peserta didik dan respons pendidik mengikuti langkah – langkah sebagai berikut : 1) mengubah data penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan :

Tabel 2. Kriteria Penskoran Respons

Kriteria	Skor
Tidak Baik	1
Kurang Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Sugiyono (2017)

2) menghitung nilai rerata skor tiap indikator; 3) menginterpretasikan secara kualitatif nilai rata – rata tiap aspek dan

seluruh aspek dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. Pedoman Konversi Nilai

Rentang Skor Rata - Rata	Klasifikasi
$1,00 \leq X < 1,75$	Kurang
$1,75 \leq X < 2,50$	Sedang
$2,50 \leq X < 3,25$	Baik
$3,25 \leq X \leq 4,00$	Sangat Baik

(Nurlaila dkk, 2017)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran ini berupa aplikasi android *circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme yang menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Pelaksanaan prosedur pengembangan penelitian ini secara rinci dapat dilihat pada uraian berikut :

Tahap Analisis yaitu Analisis masalah merupakan proses untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah sehingga ditemukan solusi untuk pemecahan masalah tersebut. Adapun permasalahan yang ada yaitu proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional dalam pengajarannya, materi yang bersifat abstrak dan ditambahkan penggunaan media pembelajaran yang minimalis akan membuat materi cenderung sulit difahami dan diterima oleh peserta didik sehingga peserta didik kurang termotivasi dan aktif dalam proses belajar. Salah satu materi yang dianggap susah oleh peserta didik adalah materi lingkaran. Solusi yang diperoleh peneliti untuk menangani masalah tersebut adalah dengan mengembangkan media pembelajaran salah satunya pengembangan aplikasi android *circle shoot* ini. Analisis kompetensi merupakan tahap penyesuaian antara materi yang dimuat dalam *Circle Shoot* dengan kurikulum yang diterapkan oleh pendidik dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 15 Semarang. Hasil yang diperoleh bahwa SMA Negeri

15 menggunakan kurikulum 2013 revisi. Aplikasi yang dikembangkan berisi latihan soal dan evaluasi yang memuat indikator pencapaian kompetensi yang digunakan oleh peneliti. Analisis karakteristik peserta didik, berdasarkan hasil observasi oleh peneliti, semua peserta didik memiliki dan menggunakan *smartphone*. Akan tetapi dalam penggunaannya peserta didik kurang memaksimalkan untuk proses pembelajaran matematika. Untuk itu peneliti memanfaatkan keadaan tersebut sebagai peluang dalam mengembangkan media inovatif melalui aplikasi *Circle Shoot* ini. Hal ini sejalan dengan Zulkarnain & Jatmikowati (2018), pendidik dapat memanfaatkan kebiasaan peserta didik yang tidak bisa lepas dari android dan dapat merubah kebiasaan peserta didik yang menggunakan android hanya untuk bermain *game* ataupun sosial media saja menjadi menggunakan android untuk belajar.

Tahap desain, peneliti menyusun instrumen penilaian kevalidan dan respons media, instrumen yang dibuat adalah lembar validasi dan angket respons. Penyusunan konten materi, materi yang dimuat tentang lingkaran dimana juga terdapat soal latihan dan soal evaluasi yang disertai pembahasan untuk dimasukkan dalam media. Penyusunan *storyboard*, dimana terdapat menu utama kurikulum, materi, soal latihan, soal evaluasi dan profil. Validasi soal, Soal yang akan dimuat dalam aplikasi terlebih dahulu di validasi oleh para ahli. Hasil dari validasi ini adalah :

Tabel 4. Hasil Validasi Soal

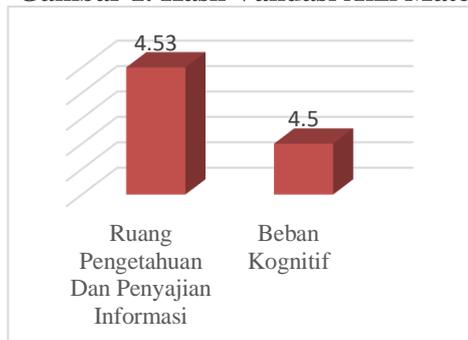
No. soal	Skor	Kriteria
1	3,60	Sangat Valid
2	3,47	Sangat Valid
3	3,51	Sangat Valid
4	3,55	Sangat Valid
5	3,55	Sangat Valid
6	3,65	Sangat Valid
7	3,49	Sangat Valid
8	3,48	Sangat Valid
9	3,60	Sangat Valid
10	3,60	Sangat Valid

11	3,56	Sangat Valid
12	3,44	Sangat Valid
13	3,53	Sangat Valid
14	3,47	Sangat Valid
15	3,53	Sangat Valid

No. soal	Skor	Kriteria
16	3,49	Sangat Valid
17	3,52	Sangat Valid
18	3,67	Sangat Valid
19	3,61	Sangat Valid
20	3,60	Sangat Valid
21	3,59	Sangat Valid
22	3,45	Sangat Valid
23	3,52	Sangat Valid
24	3,52	Sangat Valid
25	3,55	Sangat Valid
26	3,57	Sangat Valid
27	3,52	Sangat Valid
28	3,63	Sangat Valid
29	3,55	Sangat Valid
30	3,57	Sangat Valid

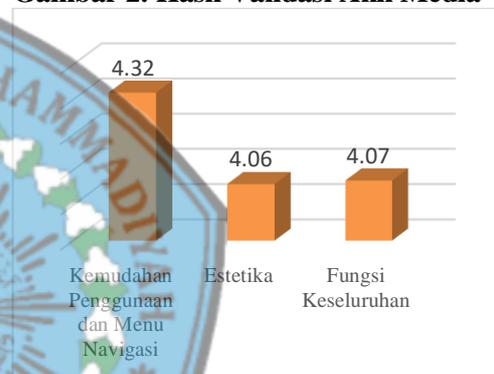
Tahap pengembangan pada tahap ini peneliti merealisasikan produk yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan format yang sudah ditentukan. Validasi ahli materi yaitu berupa saran ataupun komentar yang dijadikan dasar untuk perbaikan materi yang terdapat pada produk awal, validasi ini dilakukan untuk menentukan tingkat kelayakan materi. Lembar validasi materi berbentuk angket yang memuat dua aspek yaitu aspek *knowledge space and information presentation* (ruang pengetahuan dan penyajian informasi) dan aspek *cognitive load* (beban kognitif) yang dijabarkan ke dalam 10 pernyataan. Hasil dari validasi ahli materi adalah :

Gambar 1. Hasil Validasi Ahli Materi



Data hasil validasi ahli materi diperoleh skor keseluruhan dengan rata – ratanya 4,51 yang termasuk dalam kategori sangat valid karena kesesuaian materi dengan kurikulum, penyajian materi yang jelas dan mudah dipahami. Validasi ahli media berupa saran perbaikan yang dijadikan dasar perbaikan dari media, kemudian validasi media berupa penilaian yang menentukan tingkat kelayakan media. Lembar validasi media berbentuk angket yang memuat tiga aspek yaitu aspek *ease of use and navigation menu*, aspek *aesthetics* dan aspek *overall function* yang dijabarkan ke dalam 15 pernyataan. Hasil dari validasi ahli media adalah :

Gambar 2. Hasil Validasi Ahli Media

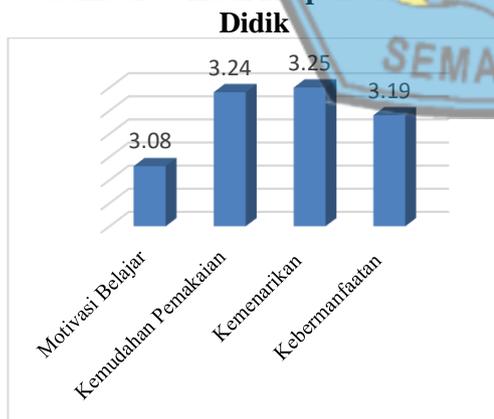


Hasil validasi ahli media memperoleh skor keseluruhan dengan rata – rata 4,15 yang masuk dalam kategori valid karena kemudahan penggunaan media *circle shoot* dan tampilan media yang menarik. Pada aspek kemudahan penggunaan dan menu navigasi terdapat kriteria sangat valid, dikarenakan desain ditampilkan secara harmonis dan adanya konsistensi dalam penempatan menu navigasi serta simbol dan tombol yang mudah dipahami sehingga peserta didik mudah dalam mengoperasikan aplikasi *circle shoot*. Kemudahan pengoperasian aplikasi ini mampu membantu peserta didik untuk memahami materi dan menyimpannya melalui indera penglihat dan pendengar. Hal ini senada dengan Wiroatmojo & Sasonohardjo (Asmara, 2015) yang menyatakan bahwa daya serap pembelajaran menggunakan indera penglihat mencapai 82%, pendengar 11%,

peraba 3,2%, perasa 2,5%, dan penciuman 1%.

Tahap implementasi yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada 10 peserta didik XI IPA 3 SMA Negeri 15 Semarang melalui *zoom* yang hasilnya berupa saran atau komentar sebelum dilakukan uji coba kelompok besar. Saran atau komentar yang diberikan oleh peserta didik terhadap media rata – rata sudah bagus dan ditingkatkan lagi. Hal ini dikarenakan media pembelajaran yang sangat menarik, kreatif, simpel dan peserta didik baru pertama kali mencoba media *circle shoot* ini. Setelah melakukan uji coba kelompok kecil peneliti kemudian melakukan uji coba kelompok besar yang dilakukan kepada peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 15 Semarang yang berjumlah 36 orang. Hasil yang diperoleh berupa respon yang digunakan untuk menentukan kepraktisan dari media pembelajaran *circle shoot*. Hal ini sesuai dengan Arini *et al* (2017), angket respon peserta didik digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan media yang dikembangkan. Peserta didik mengisi angket yang telah dibagikan oleh peneliti melalui *google form*. Hasil respons peserta didik adalah :

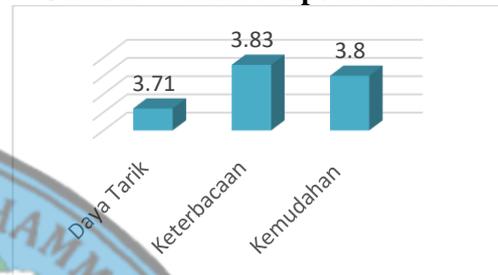
Gambar 3. Hasil Respons Peserta Didik



Data hasil respons peserta didik memperoleh rata – rata skor 3,19 yang termasuk dalam kategori baik, hal ini karena media pembelajaran *circle shoot* dapat membantu peserta didik dalam proses belajar, menarik dan fleksibel digunakan. Hal ini juga sejalan dengan Raisa *et al* (2017) yang mengatakan

bahwa respon dari seluruh peserta didik yang memiliki nilai sesuai skala dengan kategori sangat baik, menunjukkan bahwa minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan media ini sangat besar karena media dapat membantu mereka untuk lebih memahami kandungan pokok materi, bahkan mereka senang untuk belajar materi selanjutnya dengan menggunakan media ini. Selain itu, pendidik juga diminta memberikan respons, hasil dari respons pendidik adalah :

Gambar 4. Hasil Respons Pendidik



Data diperoleh hasil rata – rata skor sebesar 3,78 yang termasuk dalam kategori sangat baik karena media pembelajaran *circle shoot* mudah dipahami dan membantu pendidik dalam penyampaian materi pembelajaran.

Tahap kelima yaitu evaluasi, tahap ini merupakan tahap dimana peneliti melakukan evaluasi dari hasil saran maupun komentar yang diperoleh sebagai landasan untuk memperbaiki media yang dikembangkan. Hal ini sejalan dengan Putra (2012) bahwa evaluasi selalu berkaitan dengan pengambilan keputusan, karena hasil evaluasi menjadi dasar untuk mengevaluasi suatu rencana dan menentukan apakah suatu rencana dapat dilanjutkan atau perlu perbaikan.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa: 1) Media pembelajaran *Circle Shoot* materi persamaan lingkaran menunjukkan kategori valid. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perolehan nilai rata – rata ahli materi sebesar 4,51 dan ahli media sebesar 4,15, 2) Media pembelajaran *Circle Shoot* materi persamaan lingkaran menunjukkan kategori praktis. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perolehan nilai rata – rata dari

respons pendidik sebesar 3,78 dan respons peserta didik sebesar 3,19. Peneliti memberikan saran untuk penelitian lanjutan sebagai berikut : 1) Media pembelajaran *Circle Shoot* perlu dikembangkan lagi dengan materi yang lebih luas tidak hanya materi persamaan lingkaran; 2) Menambah soal – soal yang ada agar peserta didik lebih menguasai banyak soal; 3) Menambahkan video penjelasan terkait materi agar peserta didik lebih mudah dalam proses belajar dan memahami materi; 4) Menambahkan waktu pengerjaan pada bagian *game* / soal evaluasi.

Daftar Pustaka

- Alhady, N.C., A. F. Salsabila, dan N. N. Azizah. 2018. Penggunaan Smartphone Pada Konstruksi Belajar Siswa MTs Negeri 7 Model Jakarta. *Jurnal Al Izzah* 13(2): 240-254
- Arini, F. R. A., E. Susilaningsih, dan N. K. Dewi. 2017. Pengembangan Instrumen Penilaian Proses untuk Mengukur Keterampilan Sains dan Aktivitas Siswa SMP. *Journal of Innovative Science Education* 6(2): 170 -178
- Asmara, A. P. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* 15(2): 156-157
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta
- Hernawati, K. 2012. Pengenalan Teknologi Sejak Dini Dengan Belajar Sambil Bermain Melalui Smartphone. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*: 193-204
- Mahmudah, A. dan A. Pustikaningsih. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi dan Keuangan Lembaga SMK Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 17(1): 97 – 111
- Makayaksa, A. 2015. Pengaruh Brand Comunity Terhadap Loyalitas Merek Dengan Sistem Operasi Android. *Tesis*. Universitas Pendidikan Indonesia Bandung
- Mugianto, A. Ridhani, S. Arifin. 2017. Pengembangan Perencanaan Pembelajaran Menulis Teks Laporan Hasil Observasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Bahasa, Sastra, Seni dan Budaya* 1(4): 353-366
- Nurhayati, S. 2017. Pengaruh Citra Merek, Harga Dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Handphone Samsung Di Yogyakarta. *Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Akuntansi (JBMA)* 4(2): 60-69
- Nurlaila, Y. Prihatni, dan P. H. Winingsih. 2017. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 4(2): 43-48
- Putra, A. T. A. 2012. Evaluasi Program Pendidikan : Pendekatan Evaluasi Program Berorientasi Tujuan (Goal-Oriented Evaluation Approach: Ralph W. Tyler). *Jurnal Shautut Tarbiyah-IAIN Kendari* 18(1):55-68
- Raisa, S., Adlim, dan R. Safitri. 2017. Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan Media Audio-Visual. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 5(2): 80-85
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyanto, W. H. 2018. Open The Gate: Media Pembelajaran Gerbang Logika Pada Platform Android Untuk Siswa Kelas X Rekayasa Perangkat Lunak Smk Muhammadiyah 1 Bantul. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Syamsuar, S., dan R. Reflianto. 2018. Pendidikan Dan Tantangan

Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan* 6(2): 1-13

To'at, A., A. P. Astuti, dan E. Yulianto. 2019. Pengembangan Aplikasi Android dalam Bentuk Ensiklopedia Chemistry Laboratory (Encylab) Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik SMA/MA Kelas X. *Prosiding*

Mahasiswa Seminar Nasional Unimus. (2): 473 – 479

Zulkarnain, A. D. dan T. E. Jatmikowati. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash CS6 Berbasis Android Pokok Bahasan Segitiga. *Jurnal Gammath* 3(1): 49-57

