

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN MEMANFAATKAN BOT  
TELEGRAM PADA MATERI POLA BILANGAN KELAS VIII SMP  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN MEMANFAATKAN BOT  
TELEGRAM PADA MATERI POLA BILANGAN KELAS VIII SMP**

Muhammad Abdul Gani <sup>1</sup>, Febrian <sup>2</sup>, Rindi Antika <sup>3</sup>  
muhammadabdulganiiii@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Maritim Raja Ali Haji

**ABSTRACT**

*The demands of the 4.0 industrial revolution era which encourage technology to be integrated in every learning process, but this is still minimal in its implementation in the mathematics learning process. In addition, the implementation of distance / online learning set by the government due to the Corona Virus Disease (Covid-19) pandemic. This study aims to develop Learning Media by Utilizing Telegram Bots on Number Pattern Material for Class VIII Junior High School. This research is a type of Research and Development (R&D) research which refers to the ADDIE model with limitations up to the analysis stage, the design stage, and the development stage. The data collection technique used in this research is using a questionnaire. The instruments prepared to support data collection were validation sheets addressed to experts in their fields and questionnaire responses from educators and students. The data analysis technique used qualitative data and quantitative data which were analyzed through questionnaires. The data obtained by the researcher is qualitative data which will then be transformed into quantitative data using the Method of Summated Ratings (MSR). The results of the validation that have been carried out by each validator show that the developed learning media meets the valid and practical criteria.*

Kata kunci: Media Pembelajaran, Bot Telegram, Pola Bilangan

**I. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam menentukan kemajuan dan kondisi suatu bangsa. Maju mundurnya suatu bangsa bergantung pada pendidikan anak bangsanya. Sehingga baik buruknya sistem pendidikan akan berdampak pada kualitas bangsa itu sendiri. Ketika proses pendidikan berjalan terarah, maka peradaban bangsa pun akan menjadi lebih maju. Tetapi sebaliknya, jika proses pendidikan tidak berjalan pada garis tujuan yang telah ditetapkan, maka pendidikan akan menjadi tidak terarah dan akan menghasilkan sesuatu yang sia-sia.

Dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional yakni, “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Maka dari itu pendidikan

harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya agar dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang telah tercantum dan diatur oleh UU tentang sistem pendidikan nasional.

Di tengah gencarnya upaya peningkatan kualitas pendidikan yang selalu dicita-citakan, pada tahun 2019 dunia ditimpa bencana besar berupa wabah penyakit *Coronavirus Disease (Covid-19)*. Syah (2020:399) mengungkapkan bahwa sejak Presiden Joko Widodo mengumumkan untuk pertama kalinya virus tersebut terdeteksi pada 2 Maret 2020 di Indonesia dengan angka kasus Covid-19 yang sampai saat ini belum menunjukkan penurunan angka kasus virus tersebut. Ratu et al. (2020) Ratu et al. (2020) mengungkap bahwa angka kematian akibat Covid-19 meningkat sejak diumumkan pertama kali kepada masyarakat. Penyebaran virus Covid-19 ini dampaknya dirasakan oleh dunia pendidikan. Menurut Putra (2020:722), penggunaan pembelajaran jarak jauh di setiap satuan pendidikan, menjadi satu-satunya cara agar pembelajaran dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Sistem pembelajaran jarak jauh menurut Arifdarma (2020:105) merupakan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan koneksi internet sebagai jembatan penghubung agar terjadinya komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Hal ini menjadi kebijakan untuk mengatasi kesulitan belajar tatap muka di sekolah dengan ditetapkan kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan, yaitu dengan belajar dari rumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh. Namun, Utomo et al. (2021:2) mengungkapkan permasalahan yang terjadi saat ini banyak siswa yang kesulitan belajar secara mandiri dikarenakan peserta didik merasa tertekan saat belajar jarak jauh dan juga sarana dan prasarana yang kurang memadai.

Seiring dengan perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 di tengah pandemi Covid-19, pembelajaran jarak jauh menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut. Di era 4.0 segala sesuatu dikerjakan dengan menggunakan teknologi termasuk dunia Pendidikan (Febrian et al. (2020:10). Pembelajaran jarak jauh menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut, sehingga guru harus mampu beradaptasi dan memanfaatkan perkembangan dan kemajuan teknologi yang pesat. Berdasarkan pengalaman peneliti saat melaksanakan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SMPN 6 Tanjungpinang, penggunaan sistem pembelajaran jarak jauh sudah mulai memanfaatkan teknologi akan tetapi belum maksimal dalam penyampaian materi pembelajaran sehingga peserta didik sulit menerima materi yang diberikan oleh guru pada materi pola bilangan terutama pada penguasaan konsep. Agar materi pelajaran bisa tersampaikan sebagaimana mestinya kepada peserta didik, perkembangan teknologi mendukung dalam pengembangan media pembelajaran. Pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang bisa digunakan dalam pembelajaran jarak jauh salah satunya adalah mobile learning (m-learning).

Mobile learning menurut Yuliani (2010:54) merupakan sebuah model pembelajaran yang mengadopsi perkembangan teknologi seluler dan perangkat HP (handphone), dimana teknologi ini dapat dimanfaatkan sebagai sebuah media pembelajaran. Sedangkan menurut Efriyanti & Annas (2020:36) mobile learning ialah pembelajaran yang disajikan secara interaktif dan menyenangkan sehingga akan meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi yang sulit untuk dipahami. Kelebihan dari sistem ini menurut Aripin (2018:2) adalah dapat menampilkan komponen media interaktif seperti teks, video, suara, animasi dan lain-lain. Pembelajaran yang memanfaatkan mobile learning dapat digunakan dalam pembelajaran jarak jauh salah satunya yaitu menggunakan media sosial

Rahayu et al. (2018:1) mengungkapkan bahwa media sosial menjadi fenomena yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam sistem pendidikan, peserta didik belajar bukan hanya dari buku konvensional, akan tetapi media sosial sekarang menjadi media untuk belajar dimana saja, kapan saja dan menyenangkan. Salah satu media sosial yang populer pada saat sekarang ini adalah telegram. Menurut Iksan & Saufian (2017:21), aplikasi Telegram telah dipilih untuk melayani sebagai platform untuk mobile learning karena kemudahan yang ditawarkan. Telegram tidak hanya mudah untuk digunakan, tetapi juga dapat memberikan kebebasan pengguna untuk memilih cara

untuk mengaksesnya melalui jenis perangkat komunikasi seperti smartphone, tablet dan komputer. Hal ini juga memungkinkan peserta didik untuk mengupload dokumen, gambar, audio dan video.

Menurut Anggraini & Wibawa (2019:140) melalui media sosial telegram, pengetahuan pada mata pelajaran matematika dapat dimengerti dan dipahami karena didalamnya mencakup penggabungan teks, gambar, suara dan video yang penyampaiannya lebih menarik. Sehingga mampu memberikan dampak terhadap kemampuan atau keterampilan yang maksimal dan kreatif. Pada akhirnya, peserta didik bisa menggunakan media sosial telegram dengan lebih bermanfaat.

Menurut Siregar (2017:224) pelajaran matematika merupakan pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian manusia khususnya peserta didik SMP. Namun di sisi lain, matematika adalah pelajaran yang penting di dalam kehidupan manusia, hampir di segala aspek matematika berperan bahkan di masa teknologi dan digital sekarang ini. Menurut S. Rahayu (2019:5) pola bilangan merupakan salah satu materi dari Kurikulum 2013, satu dari delapan tujuan pembelajaran matematika di SMP, yaitu pembelajaran menggunakan pola sebagai dugaan penyelesaian masalah. Pembelajaran materi pola bilangan dapat menggali kemampuan berpikir peserta didik. Maka dari itu perlunya mata pelajaran pola bilangan sebagai pembelajaran yang melatih nalar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukannya S. Rahayu (2019:5) dengan metode observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa hal ini disebabkan karena peserta didik tidak bisa menangkap konsep dengan benar, kesalahan prosedural karena siswa tidak teliti dan kesalahan komputasi yang dilakukan siswa dalam menghitung sehingga menjadi salah satu kesulitan mereka dalam memahami pola bilangan.

Guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi-materi matematika yang terkenal sulit dikalangan peserta didik. Menurut Nurmala et al. (2017:4) guru memiliki peran memfasilitasi siswa-siswi untuk belajar secara maksimal dengan mempergunakan berbagai strategi, metode, media, dan sumber belajar. Guru harus bisa terbuka dengan perkembangan zaman yang terus menerus berubah dan mampu menyerap setiap peluang yang ada sehingga dapat mengambilnya sebagai ide atau metode dalam proses belajar-mengajar. Untuk menyikapi hal tersebut, maka perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan *bot telegram* agar mengembangkan motivasi peserta didik

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh penelitian terdahulu dalam mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* seperti : Ramadhan (2017) yang mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika dengan *Bot API* media sosial *telegram* untuk mengetahui respon mahasiswa pada pembelajaran matematika *matriks*, Anggraini & Wibawa (2019) yang mengembangkan media pembelajaran berbasis telegram untuk meningkatkan kemampuan berfikir kognitif siswa, dan Subiyantoro (2020) yang mengembangkan media pembelajaran mobile learning dengan *BOT API* aplikasi telegram pada mata pelajaran PPKn. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* dengan judul penelitian “Pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* pada materi pola bilangan kelas VIII SMP”

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan bot telegram pada materi pola bilangan kelas VIII SMP yang valid dan praktis bagi peserta didik?, serta dengan tujuan penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan bot telegram pada materi pola bilangan kelas VIII SMP yang valid dan praktis bagi peserta didik.

## II. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development* atau lebih dikenal dengan penelitian dan pengembangan. Prosedur pada penelitian pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* ini ialah menggunakan model R&D yang terdiri dari tahapan *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Namun pada penelitian

hanya sampai pada tahap *development* dikarenakan adanya wabah virus Covid-19 yang sedang terjadi.

Jenis data yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari saran dan komentar dari para ahli (ahli materi dan ahli media). Sedangkan untuk data kuantitatif diperoleh dari skor hasil angket penilaian para ahli untuk menguji kevalidan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram*

Tahap analisis dilakukan untuk menentukan media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Kegiatan yang dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis materi dan analisis karakteristik peserta didik. Pada tahap analisis memperhatikan karakteristik kurikulum yang digunakan pada sekolah tersebut. Pada tahap analisis materi dilakukan dengan melihat materi yang akan dipelajari oleh peserta didik, mengumpulkan memilih materi yang relevan serta menyusunnya secara sistematis. Pada tahap analisis karakter peserta didik akan dilihat dari cara mereka belajar serta minat dan ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Tahap perencanaan (*design*) dilakukan untuk merancang media pembelajaran dengan *Bot Telegram* sesuai hasil dari tahap analisis. Tahap perencanaan yang dilakukan dengan merancang tampilan media pembelajaran yang akan dikembangkan, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran, merancang kegiatan pembelajaran dan juga mengumpulkan referensi dalam mengembangkan materi di dalam *Bot Telegram*

Tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran dengan memanfaatkan *Bot Telegram* yang telah dirancang tampilannya menggunakan *bot telegram* yang telah ditentukan. Setelah itu dilakukannya penilaian oleh para ahli terhadap pembuatan media yang telah dilakukan untuk mengetahui kelayakan sebelum dilakukannya uji coba pada peserta didik. Setelah mendapatkan hasil penilaian oleh ahli, jika terdapat revisi maka media diperbaiki sesuai saran dari ahli kemudian dilanjutkan dengan uji coba produk pada siswa untuk mendapatkan penilaian kembali sebagai penilaian akhir untuk media pembelajaran.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi para ahli. Lembar validasi para ahli bertujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram*. Lembar validasi para ahli pada penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi dan ahli media. Berikut ini adalah kisi-kisi lembar validasi ahli materi yang diadopsi dari Rihandoko (2018:79) dan ahli media yang diadopsi dari Alfiansyah (2019:33). Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan untuk mendapatkan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* yang layak digunakan dan memenuhi kualitas kriteria valid dan praktis berdasarkan pengelompokan data sesuai dengan jenis datanya.

Uji validitas pada lembar validasi para ahli dan teman sejawat menggunakan skala likert interval 1 sampai 5. Berikut adalah pedoman penskoran:

Tabel 1. Pedoman Penskoran Lembar Validasi

Skor	Kriteria
1	Sangat Setuju (SS)
2	Setuju (S)
3	Cukup (C)
4	Tidak Setuju (TS)
5	Sangat Tidak Setuju (STS)

Data yang diperoleh dari angket penilaian merupakan data ordinal. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis kevalidan dari modul yang berbentuk data kualitatif dan akan ditransformasikan menjadi data kuantitatif dengan *Method of Summated Ratings (MSR)* berbantuan program *Microsoft excel 2019*.

### III. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram*. Proses pengembangan produk yang dikembangkan diadaptasi oleh model penelitian pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Akan tetapi, peneliti hanya menerapkan sebagian dari model tersebut yaitu tahapan *Analysis, Design, and Development (ADD)*. Adapun deskripsi dari tahapan pengembangan produk adalah sebagai berikut:

Tahap analisis yang dilakukan peneliti yaitu meliputi analisis kurikulum, analisis materi dan analisis peserta didik. Analisis kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Analisis kurikulum dilakukan untuk menetapkan pada kompetensi mana media pembelajaran tersebut akan dikembangkan. Hal ini dikarenakan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum tersedia bahan ajarnya. Penelitian ini difokuskan kepada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII semester ganjil. Hasil dari analisis kurikulum meliputi pemetaan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran

Analisis materi dilakukan Analisis materi dilaksanakan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran, menghimpun dan memilah materi yang relevan dengan materi utama dan ditutup dengan pengkonstruksian dari materi secara sistematis. Analisis materi dilaksanakan untuk mengetahui materi yang tepat dimuat dalam media pembelajaran dengan memanfaatkan *Bot Telegram*. Setelah dilakukan analisis, materi yang peneliti pilih adalah pola bilangan karena pada topik ini peserta didik sering mengalami kesulitan dalam menemukan konsep sehingga diharapkan dengan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* yang akan dikembangkan ini dapat membantu peserta didik menemukan konsep secara mandiri

Langkah terakhir pada tahap analisis ini yaitu tinjauan peserta didik. Peninjauan peserta didik dilakukan dengan cara observasi secara langsung via *online* oleh peneliti terkait hal-hal yang perlu dianalisis. Berdasarkan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021, hasil analisis siswa SMP Negeri 6 Tanjungpinang dapat dilihat dari pembelajaran yang dilakukan selama daring yaitu peserta didik merupakan kelas 8.6 di SMP Negeri 1 Tanjungpinang, terdapat 28 siswa dalam kelas 8.6, banyak siswa terlambat absen di *grup telegram* karena kendala jaringan, kurangnya pemahaman peserta didik dikarenakan hanya menggunakan buku dan materi yang diberikan pada saat jam pelajaran berlangsung sebagai media pembelajaran sehingga siswa tidak dapat memahami materi dengan maksimal. Selain itu, pembelajaran daring masih berorientasi kepada guru sebagai fasilitator dalam pemberian materi. Akibat dari pembelajaran yang monoton oleh pendidik, mengakibatkan peserta didik cenderung pasif saat proses pembelajaran. Oleh karena itu, dalam pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* ini peneliti menggiring peserta didik turut aktif dalam pembelajaran.

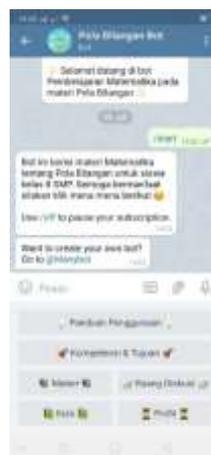
Setelah melalui tahap analisis, selanjutnya peneliti meneruskan pada tahap desain. Pada tahap pengembangan ini, peneliti melakukan perancangan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* yang bertujuan untuk mendapatkan kerangka atau konsep awal dalam merancang produk. Tahap ini terdiri dari penyusunan instrumen dan pemilihan media. Langkah awal yang dilakukan yaitu membuat kisi-kisi validasi untuk para ahli dan kisi-kisi angket respon pendidik dan peserta didik. Langkah terakhir yaitu merancang produk awal pada media pembelajaran yang memuat komponen terdiri dari: 1) Halaman awal, 2) Halaman pembuka, 3) Panduan penggunaan, 4) Kompetensi & Tujuan, 5) Ruang diskusi, 6) Kuis dan 7) Profil. Adapun penjabarannya sebagai berikut:

1. Halaman Awal, tampilan awal yang dilengkapi tombol start untuk mengarahkan pengguna menuju halaman pembuka



Gambar 1 Tampilan Halaman Awal

2. Halaman Pembuka, Halaman pembuka dari media pembelajaran ini memuat menu-menu yang muncul untuk menuju ke halaman panduan penggunaan, kompetensi dan tujuan, ruang diskusi, kuis dan profil



Gambar 2 Tampilan Halaman Pembuka

3. Panduan Penggunaan, Pada tampilan halaman panduan penggunaan terdiri dari panduan peserta didik yang dituliskan pada gambar portable network graphics (png)



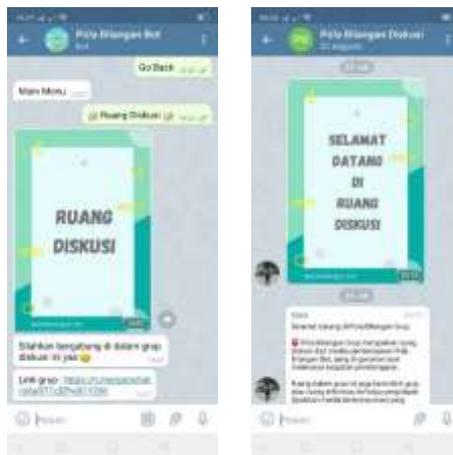
Gambar 3 Tampilan Panduan Penggunaan

4. Kompetensi & Tujuan, Pada tampilan halaman kompetensi dan tujuan ini terdiri dari penjelasan mengenai KI, KD, IPK, dan tujuan pembelajaran. Pada bagian menu bawah terdapat tombol home untuk menuju ke halaman menu utama



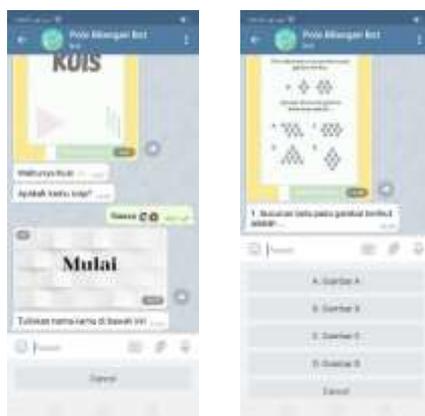
Gambar 4 Tampilan Kompetensi & Tujuan

5. Ruang Diskusi, Pada tampilan pada halaman ruang diskusi ini terdapat gambar dengan tulisan ruang diskusi dan juga terdapat link menuju grup telegram jika ada yang ingin peserta didik diskusikan.



Gambar 5 Tampilan Ruang Diskusi

6. Kuis, Tampilan halaman kuis ini terdiri dari 10 soal dengan 4 pilihan ganda. Tujuan adanya kuis ini ialah agar peserta didik mampu mengasah pemahamannya tentang materi pola bilangan. Tujuan adanya kuis ini ialah agar peserta didik mampu mengasah pemahamannya tentang materi



Gambar 6 Tampilan Kuis

7. Profil, Tampilan halaman profil pengembang dari media pembelajaran ini terdiri dari foto pengembang, profil pengembang, serta nama pengguna pengembang yang dapat diklik jika ada pertanyaan.



Gambar 7 Tampilan Profil

Tahap yang ketiga yaitu tahap pengembangan. Media pembelajaran yang sudah dirancang selanjutnya dilakukan penilaian oleh para ahli yang mencakup ahli materi dan ahli media. Penilaian ahli materi terdiri dari satu orang validator yang merupakan dosen pendidikan matematika UMRAH dan satu orang validator yang merupakan guru matematika SMPN 14 Tanjungpinang yaitu Lect. Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd. dan Achmad Ruslianto, S.Pd.. sedangkan penilaian ahli media terdiri dari dua orang validator yang merupakan dosen pendidikan matematika UMRAH yaitu Assist. Prof. Okta Alpindo, M.Pd dan Sindy Artilita, M.Pd. Para ahli melakukan uji coba kemudian memberikan penilaian melalui lembar validasi untuk memberikan penilaian tingkat kelayakan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram*

Penilaian ahli kemudian dianalisis menggunakan transformasi MSR dengan bantuan *microsoft excel* dan didapatkan hasil per aspeknya. Perhitungan hasil validasi ahli media dan materi dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Validasi Media

No	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Relevansi Media	76,35	Valid
2	Kualitas Teknis	84,77	Sangat Valid
3	Kualitas Tampilan Tayangan	86,94	Sangat Valid
4	Interaktifitas	76,38	Valid
5	Bahasa	96,38	Sangat Valid
<b>Hasil validasi media secara keseluruhan</b>		84,45	Sangat Valid

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Kesesuaian dengan KD	95,23	Sangat Valid
2	Materi	68,23	Valid
3	Komponen Penyajian	86,94	Sangat Valid
<b>Hasil validasi media secara keseluruhan</b>		76,38	Valid

Berdasarkan lembar validasi yang diberikan kepada kedua validator ahli media, hasil keseluruhan yang didapatkan menggunakan MSR yaitu 84,45% dengan kriteria **sangat valid**. Dalam hal ini berarti media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Subiyantoro (2020:866) bahwa media pembelajaran mempunyai tampilan yang menarik dan dapat memotivasi individu untuk terus menggunakan. Media pembelajaran yang dikembangkan ini juga mempermudah komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramadhan (2017:146) bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses komunikasi antara peserta didik, pendidik, dan bahan ajar. Maka dari itu komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampaian pesan atau media. Begitupula lembar validasi yang disebarkan kepada kedua validator ahli materi, hasil keseluruhan yang didapatkan menggunakan MSR yaitu 76,38% dengan kriteria **valid**. Dalam hal ini berarti penyajian pada media pembelajaran telah memuat indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ahyar (2014) dalam Syarmadi (2020:118) bahwa kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran akan memudahkan peserta didik untuk belajar secara terarah.

Media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* yang sudah dilakukan validasi dan revisi, selanjutnya dilakukan uji praktikalitas kepada pendidik dan peserta didik. Uji praktikalitas pendidik dilakukan kepada guru matematika kelas VIII SMPN 6 Tanjungpinang yaitu Pak Sopandi Ahmad, S.Pd dan uji praktikalitas dilakukan kepada peserta didik kelas VIII sebanyak 24 orang. Hasil dari uji praktikalitas ditransformasikan dengan MSR berbantuan program Microsoft Excel 2019. Hasil uji praktikalitas pendidik dan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4 Hasil Uji Praktikalitas Pendidik

No	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Penggunaan	100	Sangat Baik
2	Pembelajaran	72,01	Baik
3	Kepuasan	100	Sangat Baik
<b>Hasil praktikalitas pendidik secara keseluruhan</b>		86,55	Sangat Baik

Tabel 5 Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik

No	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Penggunaan	86,58	Sangat Baik
2	Pembelajaran	84,03	Sangat Baik

3	Kepuasan	84,73	Sangat Baik
<b>Hasil praktikalitas pendidik secara keseluruhan</b>		84,99	Sangat Baik

Berdasarkan hasil praktikalitas pendidik dan peserta didik, media pembelajaran yang dikembangkan mendapat respon yang baik dari aspek penggunaan, aspek pembelajaran, dan dari aspek kepuasan. Secara keseluruhan hasil praktikalitas untuk respon pendidik memperoleh persentase sebesar 86,55% dengan kriteria **sangat baik** yang berarti guru dapat menggunakan media pembelajaran ini dalam pembelajaran. Bahan ajar yang praktis mempengaruhi penguasaan guru dalam menggunakan bahan ajar dan mempengaruhi tercapainya tujuan akhir pembelajaran Sungkono (2009) dalam (Pradana, 2020:56). Hasil uji praktikalitas peserta didik secara keseluruhan memperoleh rata-rata penilaian sebesar 84,99% untuk respon peserta didik dengan kriteria **sangat baik**. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan sudah termasuk kedalam kategori praktis untuk digunakan sebagai penunjang bahan ajar dalam proses pembelajaran.

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis data maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu pengembangan ini mengacu pada model ADDIE. Tahap pertama yaitu analisis (*analysis*). Tahap ini terdiri dari tinjauan kurikulum, tinjauan materi, dan tinjauan peserta didik. Tahap selanjutnya adalah perancangan (*design*). Langkah yang dilakukan yaitu menyusun kisi-kisi lembar validasi, lembar praktikalitas dan memilih media yang digunakan. Tahap ketiga yaitu pengembangan (*development*), tujuan tahap ini adalah untuk mendapatkan kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran

Penilaian media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* yang telah dilakukan diperoleh persentase kevalidan media pembelajaran dari hasil validasi ahli materi 76,38% dengan kriteria valid dan hasil validasi ahli media 84,45% dengan kriteria sangat valid. Persentase kepraktisan media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* dari hasil angket pendidik 86,55% dengan kriteria sangat praktis dan hasil angket peserta didik 84,99% dengan kriteria sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dengan memanfaatkan *bot telegram* pada materi pola bilangan kelas VIII SMP sudah valid dan praktis

#### V. Daftar Pustaka

- Alfiansyah, K. (2019). Pengembangan aplikasi smartphone KJPAI berbasis android menggunakan APPYET untuk menunjang sistem informasi jurusan agama islam. Skripsi. Jurusan Pendidikan Agama Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung
- Anggraini, S. D., & Wibawa, S. C. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis telegram pada mata pelajaran teknik pengolahan video untuk meningkatkan kemampuan berfikir. *Jurnal IT-Edu*, 3(2), 139–147.
- Arifdarma, I. (2020). Dampak covid-19 terhadap perkembangan kegiatan pembelajaran. *Jurnal AgriWidya*, 1(3), 99–107.
- Febrian, Astuti, P., & Antika, R. (2020). Pelatihan online penggunaan geometry toolbox untuk mendukung pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 9–20.
- Iksan, Z. H., & Saufian, S. M. (2012). *Mobile learning: innovation in teaching and learning using telegram*. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education (IJPTE)*, 11(1), 19–26.
- Nurmala, S., Hasyim, A., & Yanzi, H. (2017). Peranan guru terhadap perubahan sikap sosial siswa. *Jurnal Kultur Demokrasi*.
- Pradana, I., Setyosari, P., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi cahaya. *JINOTEP (Jurnal*

*Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*): *Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(1), 26–32.

- Rahayu, S. (2019). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok pola bilangan di SMP Negeri Remban kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019*. 8.
- Rahayu, Y. S., Wibawa, S. C., Yuliani, Y., Ratnasari, E., & Kusumadewi, S. (2018). The development of bot api social media telegram about plant hormones using black box testing. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 434(1).
- Ramadhan, F. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika dengan bot api media sosial telegram di akademi farmasi surabaya. *It-Edu*, 2(02).
- Ratu, D., Uswatun, A., & Pramudibyanto, H. (2020). Pendidikan dalam masa pandemi covid-19. *Jurnal Sinestesia*, 10(1), 41–48.
- Rihandoko, A. (2018). Pengembangan media *mobile learning* appypie android berbasis pemahaman konsep peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi di tingkat SMA/Ma. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyukai game. *Prosiding Temu Ilmiah X*
- Subiyantoro, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran *mobile learning* dengan bot api aplikasi telegram pada mata pelajaran PPKn di SMAN 12 Jakarta. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 08(3), 15. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-kewarganegaraan/article/view/36178/32207>
- Syah, R. H. (2020). Dampak covid-19 pada pendidikan di indonesia: sekolah, keterampilan, dan proses pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(5).
- Syarmadi. (2020). Pengembangan modul elektronik matematika berbasis augmented reality pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.
- Utomo, K. D., Soegeng, A. Y., Purnamasari, I., & Amaruddin, H. (2021). Pemecahan masalah kesulitan belajar siswa pada nasa pandemi Covid-19 kelas IV SD. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 9(1), 1–9.

## VI. Ucapan Terimakasih

Artikel ini merupakan publikasi hasil penelitian bersama antara dosen dan mahasiswa. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas dukungannya terhadap kelancaran pelaksanaan penelitian ini.