

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

## PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *ISPRING SUITE*

Farman<sup>1\*</sup>, Shinta Anjelina<sup>2</sup>, Qadriah Triatni Putri<sup>3</sup>, Nur Ainnul Mardiah<sup>4</sup>,  
Karmila Sari<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Indonesia

\*Corresponding author

E-mail: [farman.math@yahoo.co.id](mailto:farman.math@yahoo.co.id)<sup>1\*)</sup>  
[shinjel2606@gmail.com](mailto:shinjel2606@gmail.com)<sup>2)</sup>  
[qadriahtriatniputri2000@gmail.com](mailto:qadriahtriatniputri2000@gmail.com)<sup>3)</sup>  
[ainnulmardiah51@gmail.com](mailto:ainnulmardiah51@gmail.com)<sup>4)</sup>  
[karmilasr.29@gmail.com](mailto:karmilasr.29@gmail.com)<sup>5)</sup>

Received 20 September 2021; Received in revised form 17 November 2021; Accepted 22 December 2021

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran matematika berbasis *ispring suite* pada siswa kelas VIII. Metode penelitian ini menggunakan model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE). Subjek penelitian dipilih sebanyak dua kelas dari keseluruhan peserta didik kelas VIII MTs. S Nurul Iman Pomalaa. Teknik analisis data menggunakan angket validasi ahli dan angket respon siswa. Hasil penelitian yang diperoleh (1) validasi ahli materi mendapat nilai rerata 4,31 dengan kriteria sangat valid, ahli media mendapat nilai rerata 4,5 dengan kriteria sangat valid, (2) hasil angket respon siswa terhadap kemudahan penggunaan instrumen penilaian pembelajaran matematika adalah 79,48 termasuk dalam kategori praktis untuk digunakan dan (3) hasil belajar siswa kelas VIII Iman yang menggunakan instrumen penilaian berbasis *ispring suite* lebih baik dari hasil belajar siswa kelas VIII Takwa yang menggunakan instrumen penilaian secara konvensional dan rerata respon kelas siswa terhadap manfaat dan kesesuaian instrumen penilaian pembelajaran matematika adalah 81,2. Jadi, instrumen penilaian pembelajaran matematika berbasis *ispring suite* materi pola bilangan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

**Kata kunci:** instrumen Penilaian; *iSpring Suite*; Pola Bilangan.

### Abstract

This study aims to develop a mathematics learning instrument based on *ispring suite* for class VIII. This research method uses the *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE) model. The research subjects were selected as many as two classes from all students of class VIII MTs. S Nurul Iman Pomalaa. The data analysis technique used a validation questionnaire and a student response questionnaire. The research results obtained (1) material expert validation got an average value of 4.31 with very valid criteria, media experts got an average value of 4.5 with very valid criteria, (2) the results of the student response questionnaire on the ease of use of mathematics learning assessment instruments were 79,48 is included in the practical category to use and (3) the learning outcomes of class VIII Iman students who use the *ispring suite*-based assessment instrument are better than the learning outcomes of class VIII Takwa students who use conventional assessment instruments and the average class response of students to the benefits and suitability of the instrument the assessment of learning mathematics is 81.2. The *ispring suite*-based mathematics learning assessment instrument for number pattern material meets the criteria of being valid, practical, and effective.

**Keywords:** Assessment instrument; *iSpring Suite*; Number pattern.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

## PENDAHULUAN

Penilaian hasil belajar merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran (Suciwati et al., 2017). Penilaian hasil belajar dilakukan untuk mengukur tingkat pencapaian keberhasilan yang telah dicapai peserta didik atas penguasaan materi-materi yang telah diajarkan (Idrus, 2019). Oleh karena itu, penilaian hasil belajar harus dilakukan dengan baik agar mendapatkan informasi yang tepat untuk pengambilan keputusan, dan perbaikan proses pembelajaran (Nurjananto, 2015).

Kemajuan teknologi saat ini, mendorong kegiatan penilaian untuk disusun dan dilakukan berbasis teknologi. Penilaian dengan teknologi mengarahkan penilaian yang awalnya dikerjakan secara manual ke teknik penilaian yang memanfaatkan teknologi seperti komputer (Yasa et al., 2020). Hal ini bertujuan untuk mengatasi kurang optimalnya assesmen konvensional (Kamar et al., 2016; Pratiwi, 2016). Keadaan tersebut ditandai dengan adanya tes berbasis aplikasi. Tes berbasis aplikasi dapat memudahkan dan memberi inovasi dalam mengakses informasi. Tes berbasis aplikasi kini diterapkan pada mekanisme pembelajaran dengan membuat instrumen penilaian dengan bantuan komputer, website, dan multimedia (Sadikin & Hakim, 2019). Penggunaan teknologi dalam penilaian merupakan solusi yang relevan untuk mengukur kemampuan siswa serta mempengaruhi perhatian dan motivasi siswa dalam aktivitasnya (Farman & Chairuddin, 2020).

Kondisi pandemi saat ini menuntut guru harus melakukan penyesuaian untuk melakukan penilaian agar penilaian pembelajaran tetap dilaksanakan. Penggunaan teknologi yang tepat dapat

membantu kegiatan penilaian yang tepat di masa pandemi. Penilaian hasil belajar dengan mengintegrasikan teknologi memberikan kemudahan bagi guru dan siswa. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam penilaian hasil belajar akan lebih objektif, transparan dan ekonomis (Farman et al., 2020). Oleh karena itu, pendidik diharuskan menguasai tentang pengetahuan dan keterampilan terkait penilaian yang lebih variatif dan inovatif dengan memanfaatkan teknologi.

Faktanya masih banyak ditemukan guru yang mengalami kesulitan untuk melakukan penilaian yang baik dengan memanfaatkan teknologi (Kamilati, 2018). Salah satunya di MTs.S Nurul Iman Pomalaa, Kabupaten Kolaka. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di kelas VIII MTs.S Nurul Iman Pomalaa menyatakan bahwa guru tidak menggunakan tes matematika berbasis aplikasi sebab belum mempunyai pengetahuan serta keahlian. Dimasa pandemi, guru melakukan evaluasi dengan mengirimkan foto soal kepada peserta didik melalui whatsapp group kemudian peserta didik akan mengirimkan jawaban soal tersebut melalui *whatsapp group* kembali ataupun jalur pribadi kepada guru. Hal itu tentu tidak baik jika terus dilaksanakan sehingga guru perlu mengadakan variasi evaluasi pembelajaran. Sebelum pandemi, guru sering melakukan penilaian secara konvensional atau PBT (*Paper Based Test*) pada saat penilaian pembelajaran. Dengan menilai hasil belajar siswa menggunakan model PBT, guru membagikan soal atau tes dengan lembaran dan setelah itu menilainya secara manual. PBT memiliki beberapa kelemahan misalnya sekali ujian biaya cetaknya banyak dan hasil dari penilaian

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

akan diketahui dengan waktu yang cukup lama karena butuh perlu diperiksa terlebih dahulu (Zakaria et al., 2017). Oleh karena itu, untuk membatasi kekurangan PBT, perlu disusun soal tes sebagai instrumen penilaian dengan memanfaatkan teknologi atau menggunakan aplikasi-aplikasi penyusunan soal yang tersedia.

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam penyusunan soal tes adalah *ispring suite*. *Ispring Suite* yaitu aplikasi perangkat yang dapat digunakan untuk membuat soal atau tes secara online dan offline. Aplikasi ini digunakan untuk pembuatan segala bentuk *quiz*, memasukkan audio, video, maupun youtube (Yuniasih et al., 2018). *Ispring Suite* menyediakan berbagai bentuk tes yang nilainya dapat dilihat secara langsung diakhir serta bisa diubah dalam bentuk *Flash* (Susilawati, 2019). *Software ispring suite* mudah dalam hal penggunaannya dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya karena bisa dipelajari sendiri. Selain itu, *ispring suite* juga dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis soal interaktif dan dapat diintegrasikan ke dalam Microsoft Power Point sehingga memudahkan guru untuk mengaplikasikannya dalam setiap memberikan tes evaluasi pembelajaran secara berkelanjutan (Akmalia, 2020). Sesuai dengan kebutuhan saat ini, banyak guru yang sulit melakukan tes online pada siswa karena tidak tersedia soal-soal online yang dapat digunakan. Dengan adanya *ispring suite* ini, dapat memudahkan guru untuk menyusun atau membuat soal *online*.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa instrumen penilaian dengan menggunakan *ispring suite* layak untuk digunakan dan mendapat respon positif.

Penelitian Rovita et al. (2020) menunjukkan bahwa pengembangan alat penilaian berbasis *ispring suite* menunjukkan kriteria valid dan menarik bagi siswa SMP kelas VII dengan maksud untuk melihat pengetahuan konsep siswa. Cahyanti et al. (2019) menyimpulkan bahwa pengembangan instrumen evaluasi pada pembelajaran matematika SMP dengan menggunakan *ispring suite* sangat layak digunakan dalam tes *online* materi bangun datar. Caesari & Wiratsiwi (2020) menyimpulkan bahwa evaluasi berbasis *ispring suite* layak digunakan untuk siswa kelas V SD. Penelitian Arianti & Hermayanti (2018) menyimpulkan bahwa penyusunan soal berbasis *ispring suite* dengan bentuk *multiple choice* dapat digunakan sebagai alternatif untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP.

Pentingnya penelitian ini dilakukan karena instrumen penilaian pembelajaran matematika dalam beberapa penelitian yang sudah ada, belum ada instrumen penilaian pada siswa MTs kelas VIII materi pola bilangan. Penelitian ini fokus pada pengembangan instrumen penilaian pembelajaran matematika secara online dengan menggunakan *ispring suite*. Tujuan dari penelitian yaitu untuk memperoleh instrumen penilaian hasil belajar matematika berbasis *ispring suite* yang valid, praktis dan efektif bagi siswa MTs.S Nurul Iman Pomalaa.

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE). Sebagaimana

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

Multiyaningsih (2011) menyatakan bahwa model ADDIE adalah model yang rasional, sistematis dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain.

## 2. Prosedur Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian pengembangan, perlu mengetahui langkah-langkah yang akan dilalui dalam proses penelitian. Langkah-langkah pengembangan desain ini terdiri atas analisis, desain, development, implementasi dan penilaian.

### a. Analisis

Pada tahap pertama ini dianalisis kebutuhan perlunya pengembangan instrumen penilaian. Analisis dilakukan dengan observasi dan wawancara mengenai peserta didik, kurikulum dan pelaksanaan evaluasi di sekolah.

### b. Desain

Pada tahap ini dilakukan perancangan soal yang disusun dalam aplikasi *Ispring suite*. Soal yang dikembangkan adalah materi pola bilangan kelas VIII yang terdiri atas 25 soal. Sebelum diinput kedalam aplikasi, disusun kisi-kisi soal, soal dan kunci jawaban soal. Selanjutnya penginputan soal ke dalam aplikasi *ispring suite* dengan bentuk soal pilihan ganda (*multiple choice*). Desain soal pada aplikasi *ispring suite* disesuaikan karakteristik siswa kelas VIII yang dapat menarik minat siswa.

### c. Development

Pada tahap ini direalisasikan hasil dari desain yaitu dengan melakukan validasi untuk menguji kelayakan produk yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.

### d. Implementasi

Pada tahap implementasi, produk yang dihasilkan dari tahap development mulai diujicobakan pada siswa di kelas. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan penggunaan produk.

### e. Evaluasi

Pada tahap ini diukur apakah alat evaluasi atau aplikasi yang dikembangkan tujuannya sudah terpenuhi atau belum.

## 3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs.S Nurul Iman Pomalaa. Dimana dalam penelitian ini diambil dua kelas yaitu kelas VIII Iman dan kelas VIII Takwa.

## 4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah hal atau cara yang digunakan peneliti dalam mendapatkan data terkait dengan permasalahan yang diambil. Dalam pengumpulan data khususnya di sekolah dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

### a. Lembar validasi ahli

Validasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi. Lembar validasi ahli memuat penilaian dari para ahli tentang apakah produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid atau belum.

### b. Soal tes

Tes digunakan sebagai instrumen penilaian hasil belajar.

### c. Angket respon Siswa

Angket respon digunakan untuk mengetahui seperti apa tanggapan siswa terhadap penggunaan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

instrumen penilaian. Respon yang ingin diketahui meliputi kemudahan penggunaan, manfaat, dan kesesuaian produk yang dikembangkan.

## 5. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini akan dianalisis berdasarkan pengelompokan kriteria penilaian desain, yaitu sebagai berikut.

- a. Analisis data kevalidan alat evaluasi dilakukan untuk menilai alat penilaian yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Analisis data kevalidan dilakukan dengan cara dengan mencari rerata tiap kriteria dan rerata tiap aspek dalam lembar validasi, sehingga nantinya di peroleh rata-rata total penilaian validator. Rata-rata total penilaian validator inilah kemudian disesuaikan dengan syarat kevalidan yang telah ditetapkan (Farman, 2020). Kriteria kevalidan disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Interval	Kriteria
$4 \leq VR \leq 5$	Sangat Valid
$3 \leq VR < 4$	Valid
$2 \leq VR < 3$	Kurang Valid
$1 \leq VR < 2$	Tidak Valid

- b. Data kepraktisan desain merupakan data yang menggambarkan kemudahan penggunaan produk tersebut. Bagian ini diperoleh dengan cara memberi angket kepada siswa untuk dijawab. Jika respon siswa positif terhadap kemudahan penggunaan instrumen penilaian yang digunakan maka produk ini tergolong praktis. Respon siswa positif jika skor rata-rata untuk

seluruh siswa lebih besar dari 50 (Farman & Yusryanto, 2018).

- c. Keefektifan instrumen penilaian menggambarkan ketercapaian tujuan produk yang dikembangkan. Keefektifan produk instrumen penilaian dilihat dari nilai tes siswa yaitu hasil belajar (Tarliany et al., 2019) dan respon siswa terhadap manfaat dan kesesuaian produk (Paulina et al., 2014). Pada hasil belajar, instrumen penilaian berbasis *ispring suite* dikatakan efektif jika hasil yang didapatkan pada kelas yang menggunakan instrumen berbasis *ispring suite* lebih baik daripada kelas yang menggunakan instrumen penilaian konvensional (menggunakan kertas). Pengujian dilakukan menggunakan uji t melalui bantuan SPSS dengan menguji terlebih dahulu normalitas dan homogenitas data kedua kelas. Pada respon siswa, instrumen penilaian berbasis *ispring suite* dikatakan efektif jika respon siswa positif terhadap manfaat dan kesesuaian instrumen penilaian yang digunakan Respon siswa positif jika skor rata-rata untuk seluruh siswa lebih besar dari 50 (Farman & Yusryanto, 2018). Aspek manfaat dilihat dari segi ketertarikan, kesenangan dan rasa semangat siswa menggunakan produk. Aspek kesesuaian ditinjau dari kesesuaian materi, tujuan, petunjuk dan waktu pengerjaan.

Pengembangan produk dikatakan berhasil jika memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Produk pengembangan ini berupa instrumen penilaian yang soal-soalnya perlu dianalisis untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan jelek.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

Dengan demikian pada bagian ini juga akan dilakukan analisis butir soal berupa validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Hasil analisis akan digunakan sebagai penyempurnaan produk yang dikembangkan.

a. Validitas

Validitas butir soal ditentukan dengan rumus korelasi Product momen ( $r_{xy}$ ) (Arikunto, 2012). Selanjutnya dicari *corrected item-total correlation coefficient* (Cahyanti et al., 2019) dengan rumus (1):

$$r = \frac{r_{xy}S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}} \dots (1)$$

Keterangan :

n : Banyaknya siswa

: Skor item soal

: Skor total

Sy: Standar deviasi total

Sx: Standar deviasi butir

b. Reliabilitas

Realibilitas soal ditentukan melalui K-R.20 dengan rumus (2) (Arikunto, 2012):

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \dots (2)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : realibitas tes keseluruhan

n : banyaknya butir soal

p : proporsi siswa menjawab benar

q : proporsi siswa menjawab salah

c. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal ditentukan dengan rumus (3) (Arikunto, 2012):

$$P = \frac{B}{JS} \dots (3)$$

Keterangan :

P : Indeks kesukaran butir soal

B : Banyak siswa menjawab

benar

JS : Banyaknya siswa peserta tes

Adapun kriteria indeks kesukaran disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Indeks Kesukaran

P	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

d. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal ditentukan dengan rumus berikut (Arikunto, 2012):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots (4)$$

Keterangan :

D : Daya pembeda soal

$P_A$  : Proporsi kelompok atas menjawab benar

$P_B$  : Proporsi kelompok bawah menjawab benar

Adapun klasifikasi daya pembeda disajikan pada Tabel 3 berikut

Tabel 3. Klasifikasi Daya Pembeda

D	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan mengacu pada tahapan model ADDIE, yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut :

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

1. *Analysis* : Tahap ini diawali dengan melakukan observasi sekolah dan wawancara tatap muka dengan guru Matematika Kelas VIII MTs. S Nurul Iman Pomalaa, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan masalah dasar yang diperlukan untuk pengembangan instrumen penilaian pembelajaran matematika. Kurikulum yang digunakan di MTs. S Nurul Iman Pomalaa adalah K-13. Berdasarkan hasil wawancara, matematika berbasis aplikasi. Guru belum memakai instrumen penilaian matematika yang berbasis aplikasi sebab masih kurang mempunyai pengetahuan serta keahlian. Siswa mengerjakan soal dengan diberikan soal berupa gambar atau file pdf. Setelah dilakukan evaluasi, guru menilainya secara manual dan tidak memberikan hasil belajar secara langsung kepada siswa, sebaliknya siswa ingin mengetahui hasil belajarnya. Dengan kondisi ini, guru dituntut senantiasa membuat instrumen yang betul-betul bisa memperhitungkan dengan efisien serta efektif. Oleh karena itu, untuk mendukung persiapan tes hasil belajar matematika dibutuhkan perlengkapan teknologi penunjang dalam proses pendidikan dalam meningkatkan penilaian tersebut. Satu dari aplikasi yang digunakan adalah *ispring suite 9*. Dalam penelitian pengembangan ini, fitur yang digunakan dalam aplikasi *ispring suite 9* dengan bentuk soal *multiple choice* pada materi pola bilangan.
2. *Design*: Kegiatan awal yang harus dilakukan dalam fase ini adalah mempersiapkan soal dengan menyusun kisi-kisi, soal dan kunci jawaban. Soal yang disusun terdiri dari 25 soal

pilihan ganda tentang pola bilangan kelas VIII. Soal tes ini kemudian disusun dalam bentuk pdf dan didesain dalam aplikasi *ispring suite*. Desain *ispring suite* dilakukan dengan memilih format menggunakan fitur aplikasi: halaman sampul, formulir login, penggunaan, dan hasil akhir. Tampilan desain instrumen penilaian materi pola bilangan disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2



Gambar 1. Tampilan depan instrumen



Gambar 2. Tampilan soal

3. *Development*: Hal pertama yang dilakukan pada tahap ini adalah memvalidasi alat evaluasi yang dikembangkan atau mengevaluasinya oleh para ahli. Verifikasi ahli terdiri dari ahli media dan ahli materi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

Validator (V) dievaluasi sesuai kriteria pada lembar verifikasi. Aspek penilaian pada materi meliputi penyajian, konstruksi dan kualitas isi. Sedangkan aspek penilaian media meliputi desain, penyajian dan kemudahan penggunaan. Penilaian ahli materi ditunjukkan pada Tabel 4

Tabel 4. Aspek Penilaian Ahli Materi

Aspek	V 1	V 2	Rerata	Kriteria
Penyajian	4,34	4,34	4,34	Sangat Valid
Konstruksi	4	4	4	Sangat Valid
Kualitas isi	4	5	4,5	Sangat Valid
Rerata	4,12	4,45	4,27	Sangat Valid

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa instrumen penilaian pembelajaran Matematika berbasis *ispring suite* memenuhi kriteria valid untuk validasi ahli materi memperoleh nilai 4,27. Ditinjau dari masing-masing aspek, rata-rata penilaian juga menunjukkan kriteria valid. Sedangkan untuk penilaian ahli media ditunjukkan pada Tabel 5 berikut

Tabel 5. Aspek Penilaian Ahli Media

Aspek	V1	V2	Rerata	Kriteria
Desain	4,34	4	4,16	Sangat Valid
Penyajian	4,34	5	4,67	Sangat Valid
Kemudahan Penggunaan	5	4,5	4,75	Sangat Valid
Rerata	4,56	4,5	4,52	Sangat Valid

Hasil validasi ahli media pada masing-masing aspek menunjukkan rerata lebih dari 4 yang berarti

aspeknya memenuhi kriteria valid. Secara keseluruhan, rerata instrumen penilaian Pembelajaran matematika berbasis *ispring suite* memenuhi kriteria valid dengan validasi ahli media sebesar 4,27. Selain memberikan penilaian, validator juga memberikan saran yang tertulis pada lembar validasi. Usulan validator akan menjadi bahan review sebagai bahan untuk memperbaiki kekurangan sumber daya dan bahan sebelum tahap implementasi.

4. *Implementation* : Setelah memperoleh hasil dari instrumen penilaian pembelajaran matematika materi pola bilangan yang layak/valid, kemudian melakukan tahapan implementasi dalam pembelajaran di kelas. Dalam implementasinya, instrumen penilaian berupa aplikasi *ispring suite* digunakan di kelas VIII Iman dan penilaian manual menggunakan kertas atau pdf di kelas VIII Takwa. Pada pelaksanaan tes, siswa yang mengikuti tes di kelas VIII Iman sebanyak 28 orang yang artinya seluruh siswa mengikuti tes pembelajaran berbasis *ispring suite* dan untuk siswa yang mengikuti tes di kelas VIII Takwa sebanyak 23 orang. Kegiatan evaluasi dilaksanakan dengan aplikasi *ispring suite* di kelas VIII Iman dan menggunakan kertas di kelas VIII Takwa. Secara ringkas, nilai-nilai tes siswa dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Nilai	VIII Iman	VIII Takwa
Tertinggi	96	92
Terendah	32	20
Rata-rata	71,42	58,78
Standar deviasi	18,56	22,61



DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

Berdasarkan Tabel 6, kita dapat melihat bahwa rata-rata nilai untuk Kelas VIII adalah 71,42 dengan kualifikasi baik dan nilai rata-rata siswa Kelas VIII Takwa adalah 58,78, cukup. Nilai rata-rata untuk kelas VIII Iman lebih tinggi dari nilai rata-rata untuk kelas VIII Takwa, dengan selisih 12,64.

Pada uji prasyarat, uji normalitas dengan uji Liliefors pada taraf signifikansi alfa 0,05 diperoleh  $L_{hitung} = 0,176 < 0,18 = L_{tabel}$  pada kelas VIII Iman dan  $L_{hitung} = 0,186 < 0,19 = L_{tabel}$  kelas VIII Takwa. Artinya data pada kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menggunakan uji F untuk taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adalah  $F_{hitung} = 1,483$  lebih kecil dari  $F_{tabel} = 1,950$ . Artinya hasil belajar kedua kelas tersebut bersifat homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t yang diperoleh nilai Sig.(2-tailed) = 0,033 lebih rendah dari taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan

hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas VIII iman dan VIII Takwa.

Pada tahap ini juga diberikan angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kemudahan penggunaan instrumen serta manfaat dan kesesuaian instrumen. Data respon siswa diperoleh dari penyebaran angket menggunakan *google forms*. Rerata respon kelas siswa terhadap kemudahan penggunaan instrumen penilaian pembelajaran matematika adalah 79,48. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, nilai tersebut berada pada kategori positif (lebih besar dari 50). Sedangkan rerata respon kelas siswa terhadap manfaat dan kesesuaian instrumen penilaian pembelajaran matematika adalah 86. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, nilai tersebut berada pada kategori positif (lebih besar dari 50).

5. *Evaluation* : Hasil analisis data pengembangan instrumen penilaian disajikan secara ringkas pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran

No	Hasil	Kategori
1	Desain instrumen penilaian valid	Valid
2	Respon siswa positif terhadap kemudahan penggunaan instrumen penilaian	Praktis
3	- Hasil belajar dengan aplikasi <i>ispring suite</i> lebih baik dari konvensional (kertas) - Respon siswa positif terhadap kebermanfaatan instrumen penilaian	Efektif

Berdasarkan Tabel 7 dapat disimpulkan hasil pengembangan instrumen penilaian pembelajaran matematika menggunakan *ispring suite* pada materi pola bilangan memenuhi standar yang telah ditetapkan yaitu efektif, praktis dan efektif.

Terlepas dari pemenuhan standar yang ditetapkan, instrumen penilaian masih perlu dianalisis butir soal untuk mendapatkan produk yang baik.

Sebagaimana Arikunto (2012) menyatakan bahwa instrumen penilaian yang baik perlu diperhatikan validitas, realibilitas, indeks kesukaran dan daya pembedanya. Hasil analisis butir soal instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 8.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

Tabel 8. Hasil Analisis Butir Soal

No	Analisis	Hasil
1	Validitas	19 soal valid dan 6 soal tidak valid
2	Realibilitas	Reliabel
3	Tingkat Kesukaran	13 soal mudah dan 12 soal sedang
4	Daya Pembeda	3 soal baik, 15 soal cukup dan 7 soal jelek

Berdasarkan hasil analisis butir soal menunjukkan bahwa terdapat 6 soal yang tidak valid yaitu butir soal nomor 5, 7, 11, 13, 18 dan 21. Sedangkan soal yang jelek (tidak mempunyai daya pembeda) ada 7 soal yaitu butir soal nomor 5, 7, 13, 15, 18, 21 dan 22. Hasil analisis ini kemudian dijadikan seleksi butir soal yang baik dan tidak baik. Butir soal yang tidak baik, yaitu tidak valid dan tidak punya daya beda tidak digunakan (dibuang). Dengan demikian, hanya soal dengan kriteria baik yang digunakan sebagai produk akhir dari instrumen penilaian berbasis *ispring suite*.

Produk akhir instrumen penilaian pembelajaran matematika materi pola bilangan berbasis *ispring suite* layak digunakan sebagai alat evaluasi untuk memotivasi, memfasilitasi penilaian interaktif yang menyenangkan dan memberi banyak manfaat bagi guru dan siswa. Sebagaimana Epignosis menyatakan bahwa penyusunan soal tes dan kuis berbasis *ispring suite* memiliki peran penting dalam *e-learning* dan memberikan banyak keuntungan bagi peserta didik dan pendidik (Wardhono et al., 2019). Manfaat bagi pendidik dalam penilaian secara online menggunakan *ispring suite* yaitu dari segi kemudahan dan dukungan dalam menilai/memberikan penilaian kepada siswa. Dengan adanya penilaian interaktif berbasis *ispring suite* ini akan meringankan beban guru dalam

proses penilaian serta membuat siswa memiliki pengalaman untuk menilai bukan hanya di kelas, namun bisa dimana saja dan kapan saja (Rachmasari et al., 2018). menggunakan internet.. Sedangkan manfaat bagi siswa yaitu dapat menarik minat siswa (Afifah, 2021) karena siswa dapat segera mengidentifikasi kekurangannya setelah siswa melakukan tes instrumen interaktif yang langsung menerima penilaian oleh aplikasi itu sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian berbasis *online* memberikan ruang bagi peserta didik untuk melakukan penilaian diri dan refleksi terhadap kemajuan pengetahuan mereka (Rietsche et al., 2017). Bagian terpenting adalah penilaian pembelajaran dengan menggunakan teknologi internet tidak hanya membuat siswa nyaman, tetapi juga dapat memberikan dampak positif bagi siswa yang menggunakan internet (Farman et al., 2021). Indera siswa berpartisipasi dalam tes yang memainkan peran penting dalam mengembangkan minat siswa untuk memastikan tingkat kecepatan yang diperlukan dalam proses penilaian pembelajaran (Marasulova & Abdurakhimova, 2019).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Instrumen penilaian berbasis *ispring suite* materi pola bilangan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kevalidan ditunjukkan oleh penilaian ahli media dan materi yang memberikan penilaian dengan rata-rata lebih besar dari 4. Kepraktisan ditunjukkan dari respon siswa yang memberikan respon positif terhadap penggunaan aplikasi. Keefektifan diperoleh dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan penggunaan *ispring suite*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

lebih baik daripada yang konvensional (menggunakan kertas).

Produk yang dikembangkan hanya terbatas pada materi pola bilangan dan menggunakan bentuk soal *multiple choice*. Kedepannya dapat dilakukan penelitian dan dikembangkan untuk materi lain dan bentuk soal sesuai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Selain itu, diharapkan guru dapat memanfaatkan aplikasi *ispring suite* sebagai instrumen penilaian agar memberikan nuansa penilaian yang inovatif dan siswa menjadi lebih tertarik dan termotivasi dalam mengikuti suatu tes.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, W. (2021). *Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Two Tier Multiple Choice Berlevel Hots Menggunakan Ispring Suite 9* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Akmalia, F. (2020). Pemanfaatan Ispring Suite Quizmaker Untuk Pembuatan Soal-Soal Bahasa Arab. *TSAQOFIYA: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab IAIN Ponorogo*, 2(2), 15–29. <https://doi.org/10.21154/tsaqofiya.v2i2.38>.
- Arianti, S., & Hermayanti. (2018). E-Assessment Design For Junior High School. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional “Penguatan Karakter Bangsa Melalui Inovasi Pendidikan Di Era Digital”*.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Caesari, A. T., & Wiratsiwi, W. (2020). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis Ispring Suite 8 Pada Tema Makanan Sehat Untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5, 524–527.
- Cahyanti, A. D., Farida, F., & Rakhmawati, R. (2019). Pengembangan Alat Evaluasi Berupa Tes Online/Offline Matematika dengan Ispring Suite 8. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 363–371. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i3.4362>
- Farman, F. (2020). Development of Mathematics Learning Design through Problem Posing Approach for Developing Mathematical Reasoning Ability. *Proceeding of USN Kolaka-ADRI International Conference on Sustainable Coastal-Community Development*, 1(0), 167–174. <https://doi.org/10.31327/icusn-adri.v1i0.1158>
- Farman, F., & Chairuddin, C. (2020). Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pythagoras. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(2), 92–100. <https://doi.org/10.26714/jkpm.7.2.20.92-100>
- Farman, F., Sarimuddin, S., Chairuddin, C., & Hali, F. (2021). Computer based problem compilation training using wondershare quiz creator for junior high school teachers. *Community Empowerment*, 6(5), 833–842. <https://doi.org/10.31603/ce.4576>
- Farman, F., & Yusryanto, Y. (2018). Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Problem Posing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

- Penalaran Konsep Lingkaran Pada Siswa Smp Kelas VIII. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(2), 20. <https://doi.org/10.26714/jkpm.5.2.2018.20-27>
- Farman, Sarimuddin, & Chairuddin. (2020). Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Penyusunan Soal Evaluasi Berbasis Komputer Menggunakan Wondershare Quiz Creator. *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 21–27.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 920–935. <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v9i2.427>
- Kamar, N., Kusairi, S., & Zubaidah, S. (2016). Pengembangan Asesmen Formatif Dan Remediasi Berbasis Komputer Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor SMP Kelas VII. *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika*, 4(2), 66–76. <https://doi.org/10.33394/jl-kf.v4i2.93>
- Kamilati, N. (2018). Analisis Komponen Penilaian Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sebagai Acuan Pengembangan Kurikulum Diklat Teknis Substantif Guru. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan*, 16(1), 1–17. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v16i1.440>
- Marasulova, U., & Abdurakhimova, D. (2019). Ispring electronic test education program for Improvement of english. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 7(12), 77–81.
- Multiyaningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta.
- Nurjananto, N. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Untuk Mengukur Kompetensi Peserta Didik Materi Senyawa Hidrokarbon. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(2), 10.
- Paulina, P., Rosidin, U., & Ertikanto, C. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan Dan Kecintaan Terhadap Lingkungan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 2(2), Article 2. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/4297>
- Pratiwi, V. (2016). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis Ict Menggunakan Wondershare Quiz Creator Pada Materi Penyusutan Aset Tetap. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 4(1), Article 1. <https://ejournal.unesa.ac.id>
- Rachmasari, M., Rahmawati, R., & Arimi, N. I. (2018). *Desain Instrumen Penilaian Berupa Tes Pada Materi Impuls Dan Momentum Melalui Quizmaker iSpring 8.0 Berbasis Adobe Flash Player*. <https://www.researchgate.net/publication/326624482>
- Rovita, C. A., Zawawi, I., & Huda, S. (2020). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Two Tier Multiple Choice Menggunakan Ispring Suite 9. *Postulat : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 150. <https://doi.org/10.30587/postulat.v1i2.2094>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4288>

- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMA: Interactive Media Development of E-Learning in Welcoming 4.0 Industrial Revolution on Ecosystem Material for High School Students. *BIODIK*, 5(2), 131–138. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7590>
- Suciyati, R. M., Nurhaida, & Vitoria, L. (2017). Pelaksanaan Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Sub Tema Hidup Rukun Dengan Teman Bermain Di Kelas II SDN 14 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 59–72.
- Susilawati, A. (2019). Pembuatan Kuis Dengan Aplikasi I-Spring Dan Wonder Share Quiz Creator. *AI SUSILAWATI'S BLOG*. <http://aisusilawati10.blogspot.com/2019/01/pembuatan-kuis-dengan-aplikasi-i-spring.html>
- Tarliany, E., Sajidan, S., & Karyanto, P. (2019). Keefektifan Produk Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif Untuk Mengukur Kemampuan Kognitif Siswa (Menurut Taksonomi Bloom Yang Terevisi) Pada Materi Protista. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 8(1), 72. <https://doi.org/10.20961/inkuri.v8i1.31818>
- Wardhono, A., Kalista, A., Kurniawati, D., & Susilo, P. B. (2019). Quiz Training Program through iSpring Suite 8.0 to Junior High School Teachers Tuban. *AKSIOLOGIYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 70. <https://doi.org/10.30651/aks.v3i1.2326>
- Yasa, A. D., Suastika, K., & Zubaidah, Rr. S. A. N. (2020). Pengembangan E-Evaluation Berbasis Aplikasi Hot Potatoes Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 26. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23987>
- Yuniasih, N., Aini, R. N., & Widowati, R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 85–94. <https://doi.org/10.21067/jip.v8i2.2647>
- Zakaria, Z., Hadiarti, D., & Fadhilah, R. (2017). Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis CBT dengan Software iSpring QuizMaker pada Materi Keseimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 178–183. <https://doi.org/10.21831/jpms.v5i2.16709>