

BAB III

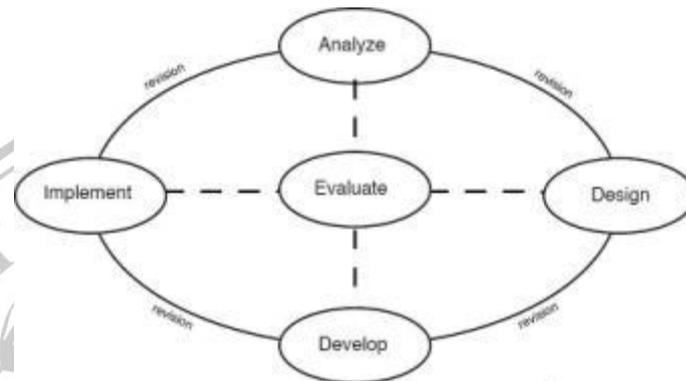
METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran menggunakan jenis penelitian *research and development* atau R&D (Penelitian dan Pengembangan). Menurut (Saputro, 2021) “Metode *Research & Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu, yang diikuti produk sampingan tertentu serta memiliki efektifitas dari sebuah produk tersebut”. Dalam pendidikan guna memudahkan dalam penyampaian materi seringkali menggunakan media sebagai perantara. Media yang digunakan bisa dibuat dengan Metode *Research & Development (R&D)* guna menemukan media yang tepat bagi peserta didik.

Salah satu model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Reiser dan Molenda adalah model ADDIE dalam (Hidayat & Nizar, 2021) model yang dikembangkan terdapat lima langkah yakni *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*. Penggunaan model ADDIE memiliki kelebihan tersendiri daripada model yang lainnya. Kelebihan dan keunggulan model ini terletak pada tahapan kerja yang sistematis dan sederhana. Karena media pembelajaran memerlukan kevalidan dari aspek media dan materi maka dengan menggunakan model ini akan ada fase yang jelas dan akan dilakukan evaluasi dan revisi melalui tahapan-tahapan yang dilalui. (Nurhalimah dkk., 2017) dalam (Nugraha dkk., 2021) “Penggunaan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dicky dan Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran”. Sistem dalam

suatu pembelajaran meliputi model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Sehingga dalam pengembangan media *Board game* BATAKO “Bangun Kota Kongruen” bisa menggunakan model ADDIE untuk merancang media pembelajaran. Tahapan pada model ADDIE sendiri mencakup lima hal yaitu:



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE (Branch, 2009) dalam (Mardhotillah & Rakimahwati, 2021)

1. *Analyze* / Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan dari guru dan peserta didik terkait dengan pembelajaran, sarana, prasarana, dan karakter peserta didik.

2. *Design* / Perancangan

Langkah ini adalah tahapan dimana dilakukan perancangan media berdasarkan hasil analisis dan wawancara yang telah dilakukan sehingga akan terbentuk rancangan sesuai dengan kebutuhan.

3. *Develop* / pengembangan

Pada tahapan ini diperlukan informasi terkait dengan produk. Baik itu mencakup desain produk yang memperhatikan dan mempertimbangkan saran dari ahli terkait produk yang sudah disiapkan.

4. *Implement* / implementasi

Langkah ini adalah implementasi produk kepada yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas, dan daya tarik terhadap produk yang telah dikembangkan.

5. *Evaluate* / evaluasi

Pada tahapan dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan produk agar lebih baik. Tahapan evaluasi terbagi menjadi dua yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan pada Respon guru, respon peserta didik soal dan evaluasi. Evaluasi formatif dilakukan pada validator ahli materi, validator media pembelajaran masuk tahap analisis pengembangan

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian yang digunakan dalam pengembangan produk media adalah *research and development (R&D)* atau penelitian dan pengembangan. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbentuk *board game* dengan nama BATAKO “Bangun Kota Kongruen” materi kongruen mata pelajaran matematika kelas V. Model ADDIE adalah model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini. Dalam model ini terdapat lima prosedur, yaitu.

1. Analisis (*Analysis*)

Tahapan awal ini dilakukan analisis kebutuhan peserta didik dan guru di SDN Sentul 1 kelas V terkait dengan permasalahan dan kebutuhan dalam mengatasi permasalahan tersebut.

a. Analisis Peserta Didik

Tahapan analisis peserta didik mencakup analisis peserta didik pada saat mereka melakukan pembelajaran di dalam kelas. Kegiatan analisis ini dengan cara melihat keaktifan peserta didik dalam belajar baik pada saat guru menjelaskan ataupun pada saat guru memberikan soal-soal. Analisis juga mencakup analisis karakter peserta didik dengan cara melakukan wawancara kepada guru kelas.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum digunakan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di SDN Sentul 1. Setelah itu dilakukan analisis menyeluruh terhadap materi yang terdapat pada kurikulum khususnya materi kelas V mata pelajaran Matematika.

c. Analisis Lingkungan Belajar

Dalam suatu kegiatan belajar mengajar, lingkungan belajar memiliki peran yang penting dalam hasil belajar peserta didik. Lingkungan belajar yang kondusif dalam artian nyaman, membuat peserta didik akan fokus pada kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan penjelasan dengan guru maka lingkungan sekolah di SDN Sentul 1 mendukung dalam proses belajar mengajar.

d. Analisis Pembelajaran

Pembelajaran di SDN Sentul 1 sudah berpedoman pada rancangan pembelajaran yang telah dibuat yaitu modul ajar. Untuk model pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru disesuaikan dengan materi dan capaian yang ingin dicapai dalam modul ajar.

e. Analisis Kebutuhan

Kegiatan belajar mengajar di SDN Sentul 1 sudah menggunakan kurikulum merdeka. Untuk menunjang pembelajaran, media pembelajaran yang dibuat oleh guru disesuaikan dengan materi yang akan diberikan kepada peserta didik. Dalam pembelajaran tak jarang ditemui peserta didik yang kurang tertarik dalam pembelajaran. Untuk menunjang proses belajar tersebut maka dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik.

2. Perancangan (*Design*),

Tahapan kedua dalam model ADDIE yaitu perancangan. Pada tahapan ini yaitu merancang media pembelajaran sesuai dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan. Perancangan memuat capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, LKPD. Pada tahapan ini diperlukan suatu instrumen validasi untuk ahli materi dan bahan ajar. Setelah merancang bahan ajar yang dilakukan selanjutnya melakukan evaluasi formatif untuk mengetahui desain yang sudah dirancang sudah sesuai atau belum dengan materi ataupun kebutuhan dari objek yaitu peserta didik.

3. Pengembangan (*Development*)

Dalam tahapan ini dilakukan *Development* (*pengembangan*). Pengembangan media didasarkan pada aspek konstruk dan isi yang telah ditentukan pada tahap perancangan. Diperlukan waktu 3 minggu untuk pengembangan media disertai dengan produk yang siap digunakan. Untuk selanjutnya media yang sudah dibuat akan diserahkan kepada validator ahli media dan materi. Pada tahapan ini akan dilakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif berupa berupa kritik dan saran yang didapatkan dari validator akan digunakan

sebagai acuan perbaikan media sebelum digunakan pada saat pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Media yang sudah melakukan uji kevalidan dan sudah dilakukan revisi maka akan masuk ke tahapan implementasi kepada peserta didik. Tahap uji coba akan dilakukan secara berkelompok dengan 4-8 peserta didik kelas V. Pada tahapan ini angket akan diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dari media yang sudah digunakan. Tahapan implementasi akan dilakukan selama satu kali pembelajaran atau 45 x 2 menit. Pada tahapan pertama akan diberikan materi yang disampaikan menggunakan bahan bacaan yang sudah disiapkan. Setelah diberikan bahan bacaan peserta didik mengerjakan LKPD yang disediakan guru. Media *board game* akan digunakan pada kegiatan 3 dalam LKPD. Setelah memainkan *board game* dengan pendamping LKPD, peserta didik diberikan soal evaluasi untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran. Pada tahapan ini akan dilakukan evaluasi formatif yang digunakan untuk mengetahui terkait dengan penggunaan media apakah ada kendala atau tidak.

5. Evaluasi (*Evaluation*).

Tahapan evaluasi dilakukan pengolahan data yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh validator ahli media, ahli materi, guru dan peserta didik. Data yang diperoleh akan mengetahui bagaimana hasil media yang digunakan apakah media bisa dikatakan layak ataupun tidak. Jika media ditemukan kekurangan maka akan dilakukan evaluasi dan revisi terkait dengan media yang dikembangkan. Pada tahapan evaluasi ini dilakukan evaluasi formatif dan sumatif. Pada evaluasi formatif untuk mengetahui kesesuaian isi materi produk, tahapan,

serta kualitas dari produk yang dikembangkan. Pada tahap ini umpan balik digunakan untuk memperbaiki produk yang telah dibuat. Pada tahapan evaluasi sumatif digunakan untuk untuk menilai tujuan apakah sudah sesuai dengan capaian pembelajaran.

C. Pengembangan Produk Awal

Setelah melakukan observasi wawancara mengenai permasalahan dan dilakukan analisis permasalahan maka akan dilakukan proses pengembangan produk awal. Pengembangan produk awal akan melalui beberapa tahapan, yaitu: pembuatan konsep *board game*, konsep visual, dan pemilihan material *board game*. Konsep *board game* meliputi ide utama dari *board game*. Ide utama dalam *board game* dirancang untuk mengajarkan konsep matematika. Permainan ini secara eksklusif berfokus pada konsep kekongruenan matematika. Ini membuatnya menjadi alat pembelajaran yang sangat spesifik dan berpotensi efektif dalam mengajarkan konsep ini kepada peserta didik. Permainan ini mencakup berbagai jenis potongan geometri, seperti segitiga, persegi, dan lainnya, yang harus disusun dengan tepat. Ini memungkinkan pemain untuk mengenal dan memahami kongruensi dalam berbagai konteks geometri. Konsep *board game* tentunya terdapat konsep cerita agar permainan ini menarik. Konsep cerita disini adalah bagaimana mereka menentukan bangun yang kongruen. Peserta didik akan memecahkan teka-teki matematika dengan memahami dan menerapkan konsep kekongruenan. Dalam pengembangan konsep visual didukung dengan visual yang menarik.

D. Uji Coba Produk

Dalam suatu uji coba produk digunakan untuk pengumpulan informasi yang berkaitan dengan kesesuaian materi dan media yang dikembangkan. Uji coba produk juga berkaitan dengan bagaimana mengetahui ketercapaian dari tujuan pengembangan produk yang telah dikembangkan. Desain uji coba dilakukan dengan memperhatikan prosedur pengembangan yang dibuat. Uji coba dilakukan sesuai dengan sintaks modul ajar yang telah dibuat. Dalam subjek uji coba kelompok terdiri dari 4 – 8 peserta didik kelas V SDN Sentul 1, Pasuruan. Desain uji coba kepada kelompok bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap media *board game* yang telah dikembangkan.

E. Jenis Data

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif didapatkan dari angket yang berisi data skor validasi media oleh validator ahli media dan ahli materi. Data kuantitatif juga didapatkan dari angket yang didapatkan dari guru dan peserta didik.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif didapatkan dari masukan dan kritik validator ahli materi dan ahli media. Kritik dan masukan terkait dengan media yang dikembangkan terdapat pada kolom angket bagian kritik dan masukan.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di SDN Sentul 1, Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran matematika pada

materi kongruen di kelas V. enelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran *board game* BATAKO “Bangun Kongruen Matematika” terdiri dari tiga teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru kelas V SDN Sentul 1. Aspek yang ditanyakan pada saat melakukan wawancara yaitu terkait dengan karakteristik peserta didik kelas V, kurikulum yang digunakan, media pembelajaran yang digunakan dan juga model pembelajaran yang digunakan di kelas V.

2. Observasi

Observasi dilakukan pada tahapan awal dan tahapan uji coba produk. Observasi awal dilakukan di kelas V SDN Sentul 1 Pasuruan. Teknik pengumpulan meliputi pemantauan kegiatan belajar mengajar, serta observasi sarana dan prasarana sekolah. Kegiatan observasi pada tahapan uji coba produk, tahapan observasi dilakukan pada kegiatan penggunaan produk *board game* dalam pembelajaran matematika materi kongruen. Tujuan dari pengumpulan data observasi dilakukan untuk pengembangan serta memperoleh tanggapan dari peserta didik mengenai penggunaan media yang sudah dikembangkan.

3. Angket Kuesioner

(Herlina, 2019) angket merupakan sekumpulan pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang diajukan kepada responden. Dalam penelitian ini digunakan

dua angket kuesioner yaitu angket validasi dan angket respon pengguna. Untuk angket validasi akan diberikan kepada validator ahli media, validator ahli materi, dan ahli pembelajaran yaitu guru kelas.

4. Tes Evaluasi

Tes evaluasi digunakan untuk mengumpulkan nilai guna mengetahui keefektifan penggunaan media terhadap hasil belajar matematika materi kongruen peserta didik.

5. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data berbentuk visual berupa gambar penggunaan media *board game* BATAKO “Bangun Kota Kongruen” untuk mendukung pengembangan produk *board game*.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data terkait pengembangan media *board game* BATAKO “Bangun Kota Kongruen” pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar sebagai berikut:

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat untuk melakukan wawancara kepada guru SDN Sentul 1 dan peserta didik kelas V. Berikut merupakan pedoman wawancara yang telah disusun.

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara

No	Aspek	Indikator
1	Kurikulum	a. Kurikulum yang diterapkan di sekolah
2	Peserta didik	a. Jumlah peserta didik b. karakter belajar peserta didik c. Kesulitan belajar peserta didik
3	Lingkungan belajar	a. Sarana dan prasarana sekolah b. Kesesuaian lingkungan belajar dengan pembelajaran

Lanjutan Tabel 3.1 Pedoman Wawancara

No	Aspek	Indikator
4	Pelaksanaan pembelajaran	a. Antusias peserta didik dalam belajar b. Keaktifan peserta didik dalam belajar
5	Media pembelajaran	a. Media yang digunakan guru pada saat pembelajaran

Sumber : Olahan Peneliti

Observasi awal yang dilakukan berisikan instrumen yang akan diobservasi. Observasi dilakukan guna mengamati sarana dan prasarana di sekolah serta kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Observasi

No	Aspek	Indikator
1	Keadaan lingkungan belajar	a. Kondisi ruang kelas b. Kesesuaian lingkungan belajar
2	Sarana dan prasarana	a. Bahan ajar yang digunakan b. Media pembelajaran yang digunakan
3	Proses pembelajaran	a. Penggunaan kurikulum b. Pelaksanaan pembelajaran c. Keaktifan siswa dalam pembelajaran d. Penyampaian materi pembelajaran e. Materi pembelajaran yang digunakan
4	Kebutuhan	a. Kebutuhan yang diperlukan oleh guru b. Kebutuhan yang diperlukan oleh peserta didik

Sumber : Olahan Peneliti

2. Instrumen Angket

Angket digunakan untuk mendapatkan data yang diinginkan dalam suatu penelitian. Instrumen yang terdapat dalam angket harus jelas agar dapat dipahami dengan jelas oleh responden. Angket akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi, guru kelas dan peserta didik kelas V SDN Sentul 1 Pasuruan. Kriteria pengisi angket ahli media dan ahli materi sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Pengisi Angket Validasi

Bidang keahlian	kriteria
Validator ahli media	1. Pendidikan minimal S-2 2. Terampil dalam bidang ajar

Lanjutan Tabel 3.3 Kriteria Pengisi Angket Validasi

Bidang keahlian	kriteria
Validator ahli materi	1. Pendidikan minimal S-2 2. Terampil dalam mata kuliah sesuai dengan materi media yaitu materi matematika.

Sumber : Olahan Peneliti

Instrumen angket ahli media terdiri dari kisi-kisi pertanyaan untuk ahli media yang mencakup unsur-unsur media seperti desain media, warna, bahan yang digunakan dalam media.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1	Desain media pembelajaran	a. Konstruk media b. Tampilan Media
2	Penyajian media pembelajaran	a. Cara penggunaan c. Kemudahan Akses

Sumber : Olahan Peneliti

Instrumen validasi yang diberikan kepada ahli materi berkaitan dengan pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Instrumen ini meliputi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, indikator dan materi yang sesuai dengan *board game*.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1	Kesesuaian materi	a. Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku
2	Ketepatan materi	a. Kelengkapan materi b. Kesesuaian materi dengan perkembangan peserta didik c. Penjabaran materi yang jelas
3	Penyajian materi	a. Bahasa dalam media mudah dipahami b. Kesesuaian media dengan materi

Sumber : Olahan Peneliti

Data respon guru digunakan untuk mengetahui opini guru, sejauh mana kesesuaian *board game* dengan materi yang diajarkan di sekolah tersebut. Dalam

tahapan ini, guru mengisi kuesioner mengenai penilaian media dinilai dari aspek isi, kebahasaan, materi, dan media. Aspek dan indikator angket respon guru sebagai berikut.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Pedoman Angket Guru

No	Aspek	Indikator
1	Isi media BATAKO “Bangun Kota Kongruen”	a. kesesuaian dengan materi kongruen b. Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik
2	Kegunaan media	a. Kesesuaian dengan CP , TP dan Materi b. kesesuaian dengan kurikulum c. Penggunaan dapat dipakai berulang
3	Keunggulan media	a. Kemudahan penggunaan media b. Bersifat Interaktif

Sumber : Olahan Peneliti

Data respon siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media yang telah digunakan. Dari data respon siswa ini juga untuk mengumpulkan pendapat siswa mengenai produk media yang sudah dibuat. Berikut merupakan aspek dan indikator angket yang akan diisi oleh peserta didik.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Pedoman Angket Peserta Didik

No	Aspek	Indikator
1	Desain media	a. Tampilan <i>board game</i> b. Tampilan pendukung <i>board game</i> c. Kemudahan keterbacaan
2	Isi media	a. Kemudahan pemahaman materi b. Kemampuan meningkatkan motivasi belajar
3	Efektivitas penggunaan	a. Kemudahan penggunaan b. Ketertarikan penggunaan media

Sumber : Olahan Peneliti

Dokumentasi menggunakan teknik fotografi dengan cara memotret pada saat kegiatan penggunaan produk media. Pedoman dokumentasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.8 Pedoman Dokumentasi

Aspek	Indikator
Peserta didik	Dokumentasi peserta didik saat pembelajaran
Lingkungan belajar	Dokumentasi lingkungan sekolah
Media pembelajaran	Dokumentasi media pembelajaran di dalam kelas
Pelaksanaan pembelajaran	Dokumentasi pembelajaran dengan menggunakan media <i>board game</i> BATAKO

Sumber : Olahan Peneliti

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data deskriptif kualitatif dan analisis data deskriptif kuantitatif.

1. Data kualitatif

Dalam analisis data kualitatif, data didapatkan dari hasil pengamatan serta kritik dan saran yang didapatkan dari lembar angkat bagian kritik dan saran. (Sugiyono, 2020) terdapat tiga tahapan dalam penelitian kualitatif yang mencakup deskripsi, reduksi, dan seleksi. Penelitian kualitatif tahapan pertama yaitu deskripsi, yang berisi orientasi terhadap informasi yang diperoleh. Dalam tahapan selanjutnya yaitu reduksi data yang didapatkan dalam tahapan awal dan dilanjutkan dengan tahap seleksi. Pada tahapan ini analisis secara mendalam dilakukan mengenai fokus masalah.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif didapatkan dari hasil evaluasi terhadap data validator ahli materi, ahli media, guru dan peserta didik. Data yang didapatkan dari ahli media dan ahli materi digunakan untuk mengetahui kevalidan *board game* BATAKO. Sedangkan data yang diperoleh dari guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari *board game* BATAKO saat digunakan dalam pembelajaran.

3. Analisis data angket

Analisis data yang digunakan dalam validasi materi dan validasi media menggunakan skala likert. Skala likert yang digunakan menggunakan skala 4 dengan menghilangkan kategori jawaban yaitu sangat tidak layak. Pedoman Skor

Penilaian Skala Likert Validasi ahli media, ahli materi, guru, dan peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.9 Pedoman Skor Penilaian Skala Likert

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Sangat Layak	4
2	Layak	3
3	Kurang Layak	2
4	Tidak Layak	1

Sumber : Sugiyono, 2016 dalam (Budiman dkk., 2019)*dimodifikasi

Penghitungan hasil validasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentase validator

$\sum x$ = Jumlah nilai tiap komponen validator

N = Jumlah skor maksimal

Untuk angket peserta didik maka penghitungannya menggunakan nilai rata-rata sebagai berikut.:

$$\text{Rata-rata} = \frac{RS1+RS2+RS3+\dots}{n} \times 100\%$$

Keterangan

RS = Respon Siswa

n = Jumlah respon keseluruhan

Berikut merupakan rentang nilai angket ahli media, ahli materi, guru dan peserta didik.

Tabel 3.10 Rentang Nilai Angkat

No	Tingkat pencapaian	kualifikasi	Keterangan
1	76%-100%	Sangat Layak	Sangat layak tidak perlu revisi
2	51%-75%	Layak	Layak perlu revisi
3	26%-50%	Kurang Layak	Kurang layak, perlu revisi
4	0%-25%	Tidak Layak	Tidak layak, perlu revisi

Sumber : Melinda dkk., 2018 dalam (Widiyatun dkk., 2020)