



## Pengembangan RPS-*flip builder* untuk meningkatkan pemahaman IPA dalam pembelajaran di masa Covid-19

Teguh Yuniyanto<sup>a,1,\*</sup><sup>a</sup> Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia<sup>1</sup> [teguhyuniyanto96@gmail.com](mailto:teguhyuniyanto96@gmail.com)

Received: 16-01-2021

Revised: 13-02-2021

Accepted: 21-02-2021

## KATAKUNCI

RPS *Flip Builder*  
pembelajaran IPA  
Covid-19

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan Rencana Pengembangan Sekolah (RPS-*flip builder*) dan mengetahui kevalidan RPS-*flip builder* dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) pada masa Covid-19. Metode penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model Borg and Gall. Uji coba produk dilakukan pada skala terbatas dengan melibatkan mahasiswa. Hasil penelitian ini mendeskripsikan pengembangan RPS-*Flip-builder* meliputi tahap analisis potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Selanjutnya, hasil kelayakan produk menunjukkan penilaian ahli materi sebesar 83,25% dengan kategori "sangat valid", ahli media sebesar 71,66% dengan kriteria "layak", uji coba lapangan dengan nilai rata-rata sebesar 90% dengan kriteria interpretasi "sangat praktis". Akhirnya, rencana pembelajaran semester (RPS) dengan menggunakan media pembelajaran *flip builder* pada materi ilmu pengetahuan alam (IPA) layak dan sangat praktis digunakan untuk meningkatkan pemahaman.

### *Development of RPS-Flip Builder to improve understanding of science in learning during the Covid-19 pandemic*

*The research aims to describe the development of the School Development Plan (RPS-Flip builder) and to find out the validity of the RPS-Flip builder in learning natural science (IPA) during the Covid-19 period. This research method is a development research with the Borg and Gall model. Product trials are carried out on a limited scale by involving students. The results of this study describe the development of the RPS-Flip-builder including the analysis of potential problems, data collection, product design, design validation, product testing, and product revision. Furthermore, the product feasibility results show that the material expert's assessment is 83.25% with the "very valid" category, the media expert is 71.66% with the "feasible" criteria, field trials with an average value of 90% with the interpretation criteria "very high. practical". Finally, the semester learning plan (RPS) using the flip builder learning media on natural science (IPA) material is feasible and very practical to use to increase understanding.*

*This is an open-access article under the CC-BY-SA license.*

## KEYWORDS

RPS *Flip Builder*  
learning science  
Covid-19

## Pendahuluan

Abad 21 merupakan abad yang menjadi landasan utama berbagai aspek kehidupan

---

manusia modern (Yunianto et al., 2020). Perkembangan abad 21 ditandai dengan dimanfaatkannya teknologi, komunikasi dan informasi yang diaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam dunia pendidikan (Anggraini & Huzafah, 2017). Pendidikan tinggi merupakan pendidikan yang mempersiapkan masyarakat untuk memiliki potensi dan keahlian profesional pada bidangnya, sehingga dapat menerapkan, menciptakan serta mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian pada kehidupan masyarakat untuk kedepannya (Fahmi & Mukhaiyar, 2020).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2013 yang merupakan penyempurnaan dari Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Sistem Nasional Pendidikan, perencanaan pembelajaran merupakan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap muatan pembelajaran. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, perencanaan tersebut memuat perencanaan proses pembelajaran yang disajikan dalam bentuk rencana pembelajaran semester (Kusmanto & Siregar, 2020). Dengan adanya RPS standar capaian pembelajaran, materi pembelajaran, proses pembelajaran, dan evaluasi pembelajarannya dapat dikontrol secara maksimal (Nuridin, 2018). Kandungan penting yang harus terdapat dalam RPS di antaranya adalah (i) capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah, (ii) kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan, (iii) bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai, (iv) metode pembelajaran, (v) pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester, dan (vi) kriteria, indikator, dan bobot penilaian (Hidayah, 2018).

Pembelajaran pada hakikatnya adalah upaya mengarahkan peserta didik dalam proses belajar agar mendapatkan apa yang diharapkan (Raehang, 2014). Tenaga pendidik berperan penting dalam menentukan keberhasilan capaian pembelajaran (Anbiya & Asyafah, 2020). Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara sistematis, hal tersebut untuk menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir, bekerja dan bersikap secara ilmiah (Sulistiyorini, 2007). Menurut Sulistiyorini pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Yunianto, 2021). Sedangkan De Vito, et al menegaskan bahwa “pembelajaran IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa (Samatowa, 2006). Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, mengembangkan ide-ide siswa, membangun rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di lingkungannya, dan membangun keterampilan (skill) yang diperlukan untuk dipelajari” (Widiantono, 2017).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa rencana pembelajaran semester (RPS) dengan

media *flip builder* belum pernah dikembangkan (Chodijah et al., 2012), sebagian besar hanya mencantumkan media pembelajaran ke dalam rencana pembelajaran semester (RPS) yang berupa gambar, video ataupun *software* lain sebagai media yang dipergunakan saat diskusi (Muhson, 2010). Berdasarkan fakta tersebut perlu adanya pembaharuan media pembelajaran *software* yang yang baru dan interaktif yang harus dimasukkan kedalam rencana pembelajaran semester (RPS) (Fataturrohmah & Masykur, 2017), sebagai media pembelajaran saat proses presentasi, salah satu media pembelajaran interaktif adalah *flip builder* (Yunianto et al., 2019). Peneliti terdahulu menunjukkan bahwa rencana pembelajaran semester (RPS) yang valid dan praktis dapat digunakan dalam pembelajaran (Muhsinin & Fatmawati, 2020), dan hasil kebutuhan evaluasi akhir dari penggunaan sistem mendapatkan respon yang bagus sehingga layak untuk digunakan sebagai aplikasi RPS berbasis *online* (Syafarina & Setiawan, 2019). Penelitian ini memiliki kebaruan pada mata kuliah pembelajaran IPA SD/MI yang menggunakan media pembelajaran *flip builder* sebagai media saat diskusi. Penelitian ini diharapkan menjadi solusi untuk dapat memberikan inovasi pembelajaran (Mahnun, 2012), sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan rencana pembelajaran semester.

## Metode

Jenis penelitian dan pengembangan ini menggunakan model Brog and Gall yang dimodifikasi (Sugiyono, 2016), dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Potensi dan Masalah; (2) Pengumpulan Data; (3) Desain Produk; (4) Validasi Desain; (5) Perbaikan Desain; (6) Uji Coba Produk; (7) Revisi Produk. Analisis data dalam penelitian ini berupa anekdot kepraktisan. hasil analisis menggunakan lembar respon mahasiswa, serta analisis data menggunakan skala likert (Febriana, 2014). Skor penilaian validasi kepraktisan dan kelayakan, sangat baik skor 4, baik skor 3, kurang baik skor 2, sangat kurang baik skor 1 (Wahyuningtyas, Lissa, 2020).

Skor penilaian validasi dicari rata-ratanya untuk menentukan kepraktisan rencana pembelajaran semester (RPS), 0 - 49,99 tidak praktis, 50 - 59,99 kurang praktis, 60 - 79,99 praktis, 80 - 100 sangat praktis. Sedangkan skor penilaian kelayakan sebagai berikut: 0 - 49,99 tidak layak, 50 - 59,99 kurang layak, 60 - 79,99 layak, 80 - 100 sangat layak.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Potensi dan Masalah

Pada tahap ini dilakukan untuk menari potensi dan masalah yang akan dikembangkan oleh peneliti. Potensi yang dimaksud adalah segala sesuatu yang dapat dikembangkan, sedangkan

masalah yang dimaksud adalah persoalan yang harus diselesaikan. Potensi dan masalah dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dan observasi yang dilakukan kepada pedidik dan mahasiswa, banyak pendidik yang telah mengembangkan rencana pembelajaran semester (RPS) sesuai dengan mata kuliah. Namun diketahui rencana pembelajaran semester (RPS) yang dikembangkan belum mampu memadukan media pembelajaran seperti *flip builder*.

## 2. Pengumpulan Data

Pada tahap penumpulan data dilakukan untuk menukan data kualitatif dan kuantitatif mengenai pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran *Flip Builder*. Pengumpulan data kualitatif dengan cara observasi dan wawancara, sedangkan data kuantitatif dengan cara membagikan angket analisis kebutuhan. Pengumpulan data dan informasi berupa sumber yang menunjang rencana pembelajaran semester (RPS) dengan memadukan media pembelajaran *flip builder* dalam materi ilmu pengetahuan alam (IPA) bersumber dari referensi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Sehingga akan memudahkan peneliti dalam menentukan data penelitian.

## 3. Desain Produk

Pendesainan menggunakan kertas *letter*, skala spasi 1,5, *Times New Roman*, *baohaus* dan *cambria*, ukuran *margins* atas 4 cm, samping kiri 4 cm, samping kanan 3 dan bawah 3 serta aplikasi *flip builder*. Proses pembuatan desain menggunakan *microsoft word*, mengkonversi dari *microsoft word* ke *pdf* dan masukkan *pdf* ke aplikasi *flip builder* untuk ditambahkan animasi video dan foto *slide*.

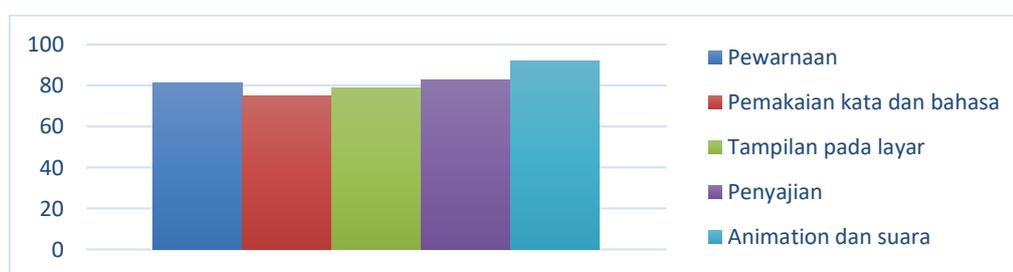
## 4. Validasi Desain

Validasi dimaksudkan sebagai pertimbangan ahli materi. Berdasarkan kekurangan dan kelemahan produk yang diberikan, diharapkan dapat membantu rencana pembelajaran semester (RPS) yang akan dibuat menjadi lebih baik dan layak untuk digunakan. Berikut hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil validasi ahli materi

Berdasarkan Gambar 1 hasil validasi ahli materi, kesesuaian materi dengan KI dan KD diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,25%, keakuratan materi 84,37%, bahasa yang digunakan sesuai EYD 81,25%, mendorong keingintahuan 78%, teknik penyajian RPS 82,25%, ketepatan RPS 87%, penyajian media pembelajaran 83,5. Dengan keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh pada validasi materi adalah 83,25% dengan kriteria “sangat valid”.



**Gambar 2.** Hasil validasi ahli media dalam (%)

Berdasarkan Gambar 2 hasil validasi ahli media, pada aspek pewarnaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,25%, pemakaian kata dan bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 75%, tampilan pada layar diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,16%, penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,33%, dan aspek animasi dan suara diperoleh nilai rata-rata sebesar 91,66% dengan kriteria “valid”. Dengan keseluruhan nilai rata-rata diperoleh pada validasi ahli media adalah 71,66% dengan kriteria “layak”.

## 5. Uji Coba Produk

Tahap uji coba dilakukan untuk mengetahui respon terhadap rencana pembelajaran semester yang telah dikembangkan. Uji coba di lapangan yang telah dilakukan dengan beberapa mahasiswa diperoleh nilai rata-rata 90% dengan kriteria interpretasi praktis, maka dari itu rencana pembelajaran semester (RPS) sangat praktis digunakan. Adapun kendala atau faktor penghambat dalam uji coba dalam penelitian ini belum terbiasanya peserta didik melihat kelipan cahaya yang keluar dari layar *lcd* proyektor serta baru pertama kalinya menggunakan *flip builder* jadi harus menyesuaikan terlebih dahulu, sarana dan prasarana harus mendukung.

Berdasarkan hasil uji coba produk tabel 1, didapatkan bahwa nilai kepraktisan dalam RPS-*flip builder* mencapai 90%. Artinya bahwa produk ini dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek kepraktisan dalam pemakaian. Lebih lanjut dapat diketahui pada hasil angket pada tabel 1. Beberapa komponen yang terdapat dalam penilaian produk yaitu bahasa yang digunakan, petunjuk penggunaan, ketepatan format, kemudahan penggunaan produk, dan dapat dijadikan alternatif penilaian.

**Tabel 1.** Hasil angket respon mahasiswa

<i>Aspek yang dinilai</i>	<i>Skor</i>
Bahasa yang digunakan pada RPS sesuai dengan EYD	4
Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	3
Penyajian kalimat mudah dipahami oleh mahasiswa	4
RPS memudahkan mahasiswa untuk memahami materi	4
Petunjuk pada RPS memudahkan dosen untuk menyampaikan maksud dan tujuan berbagai kegiatan kepada mahasiswa	4
Langkah-langkah dalam RPS sesuai alokasi waktu yang tersedia	4
Metode pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi	4
Ketepatan Format RPS	4
RPS memudahkan dosen untuk menarik minat mahasiswa dalam pembelajaran	3
RPS dapat dijadikan sebagai sumber data untuk penilaian proses pembelajaran	3
<b>Skor yang diperoleh</b>	36
<b>Skor maksimal</b>	40
<b>Presentase kepraktisan</b>	90%
<b>Kategori</b>	Praktis

## 6. Revisi Produk

Hasil perbaikan pada revisi adalah produk akhir dari rencana pembelajaran semester (RPS) berbantu flip builder materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Rencana Pembelajaran Semester (RPS) telah diuji kevalidan, sehingga RPS sangat valid digunakan sebagai perangkat pembelajaran Yang menggunakan langkah penelitian dengan tahap 7 langkah yaitu Borg and Gall. Flip builder merupakan sebuah media pembelajaran flip book yang terdiri dari rangkaian materi, gambar, video yang disusun menjadi sebuah flip builder yang utuh.

## Simpulan

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa Meningkatkan Pemahaman IPA Dalam pembelajaran di masa Covid-19 Dengan Pengembangan RPS-Flip Builder dengan penilaian ahli materi sebesar dengan persentase 83,25% pada kategori valid, Selain itu, Uji coba dengan beberapa mahasiswa diperoleh nilai rata-rata 90% dengan kriteria interpretasi praktis. Rencana pembelajaran semester (RPS) berbantuan *flip builder* materi ilmu pengetahuan alam (IPA) perlu dikembangkan valid dan praktis digunakan serta dapat meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan *flip builder*. Namun perlu diperluas kembali materi pelajaran, agar dapat digunakan pada semua jenjang pendidikan.

## Daftar Pustaka

- Anbiya, B. F., & Asyafah, A. (2020). Implementasi Pembelajaran Mata Kuliah Wajib Umum Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Unity of Science. *Journal of Moral and Civic Education*, 4(1), 32-41. <https://doi.org/10.24036/8851412412020220>
- Anggraini, F. I., & Huzaifah, S. (2017). Implementasi STEM dalam pembelajaran IPA di sekolah

- menengah pertama. *Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 1(1), 722–731.
- Chodijah, S., Fauzi, A., & Ratnawulan, R. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika menggunakan model guided inquiry yang dilengkapi penilaian portofolio pada materi gerak melingkar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Fahmi, F. I., & Mukhaiyar, R. (2020). Evaluasi Rencana Pembelajaran Semester dan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Praktikum Pengolahan Sinyal. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1), 27–33.
- Fataturrohmah, A., & Masykur, R. (2017). Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 21–27.
- Febriana, L. C. (2014). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) fisika materi tekanan mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sesuai kurikulum 2013 untuk siswa SMP/MTs*. Universitas Negeri Malang.
- Hidayah, N. (2018). Analisis Kesiapan Mahasiswa Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Sebagai Calon Pendidik Profesional. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 5(1), 116. <https://doi.org/10.24042/terampil.v5i1.2936>
- Kusmanto, J., & Siregar, S. A. (2020). Pengembangan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Bahasa Inggris Berbasis Task-Based Language Teaching (TBLT). *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 19(1), 1–17. [https://doi.org/10.17509/bs\\_jpbsp.v19i1.20754](https://doi.org/10.17509/bs_jpbsp.v19i1.20754)
- Mahnun, N. (2012). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27–34.
- Muhsinin, U., & Fatmawati, K. (2020). Validitas dan Praktikalitas Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Terintegrasi Research Based Learning. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 201. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i1.791>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Nurdin, S. (2018). Pengembangan Kurikulum dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Berbasis Kkni Di Perguruan Tinggi. *Al-Fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(1), 21. <https://doi.org/10.31958/jaf.v5i1.813>
- Raehang, R. (2014). Pembelajaran Aktif sebagai Induk Pembelajaran Koomperatif. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 7(1), 149–167.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana membelajarkan IPA di sekolah dasar*. PT Pustaka Indonesia Press.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D)*. Alfabeta.
- Sulistiyorini, S. (2007). *Model pembelajaran IPA sekolah dasar dan penerapannya dalam KTSP*. Tiara Wacana.
- Syafarina, G. A., & Setiawan, A. (2019). Perancangan Aplikasi Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Untuk Meningkatkan Pencapaian Pembelajaran Bagi Dosen. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(4), 202. <https://doi.org/10.31602/tji.v10i4.2362>
- Wahyuningtyas, Lissa, D. D. R. and D. K. A. (2020). Pengembangan Media Palu Bundar (Papan Laju Bangun Datar) Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 3(3), 242–250.
- Widiantono, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(3), 199. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i3.p199-213>
- Yunianto, T. (2021). Analisis Kesesuaian Materi IPA dalam Buku Siswa Kelas IV Semester 1 SD/MI dengan Kurikulum 2013. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.30659/pendas.8.1.1-17>
- Yunianto, T., Negara, H. S., & Suherman, S. (2019). Flip Builder: Pengembangannya Pada Media Pembelajaran Matematika. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*,

6(2), 115–127. <https://doi.org/10.24042/terampil.v6i2.5056>  
Yunianto, T., Suyadi, S., & Suherman, S. (2020). Pembelajaran abad 21: Pengaruhnya terhadap pembentukan karakter akhlak melalui pembelajaran STAD dan PBL dalam kurikulum 2013. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 203. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6339>