

ARTIKEL

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *QUIZIZ* PADA MATERI
HAK, KEWAJIBAN DAN TANGGUNG JAWAB UNTUK
MENUMBUHKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS V SD NEGERI 3 LENDANG NANGKA
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**



**APRIANTI HASNA PRATIWI
NPM. 190102073**

Artikel ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana (S. Pd)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2023**

HALAMAN PENGESAHAN
ARTIKEL TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *QUIZIZ* PADA MATERI
HAK, KEWAJIBAN DAN TANGGUNG JAWAB UNTUK
MENUMBUHKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS V SD NEGERI 3 LENDANG NANGKA
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

APRIANTI HASNA PRATIWI
NPM. 190102073



Menyetujui:

Pembimbing I,

Hj. Dukha Yunitasari, M.Pd.
NIDN. 0802068003

Pembimbing II,

Rohini, M.Pd.
NIDN. 0829097903

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *QUIZIZ* PADA MATERI
HAK, KEWAJIBAN DAN TANGGUNG JAWAB UNTUK
MENUMBUHKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS V SD NEGERI 3 LENDANG NANGKA
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Aprianti Hasna Pratiwi

Program Studi PGSD Universitas Hamzanwadi

Apriantyhasna73@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *quiziz* pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan desain penelitian Borg and Gall yang terdiri dari 10 (sepuluh) tahap yang disederhanakan menjadi 7 (tujuh) tahapan yaitu: 1) Analisis Kebutuhan, 2) Perencanaan, 3) Pengembangan Produk Awal, 4) Pengujian Terbatas, 5) Revisi Hasil Uji Produk, 6) Uji Produk Utama 7) Revisi Produk Akhir. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 3 Lendang Nangka. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi lembar validasi dan angket respon siswa terhadap media pembelajaran *quiziz* dengan menggunakan skala lima untuk uji validasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi ahli materi berada pada kategori “sangat baik” dengan rentang skor $X > 20,94$ dengan jumlah skor 23 dan rata-rata 2,3. Hasil uji validasi ahli media dikategorikan “baik” dengan rentang skor $33,96 < X \leq 41,8$ dengan jumlah skor 38 dan rata-rata 3,8. Sedangkan hasil angket respon siswa yang sudah dilakukan dengan jumlah responden 20 siswa berada pada kategori “sangat baik” dengan rentang skor $X > 41,8$ dengan jumlah skor 43,2, sehingga dapat disimpulkan, media pembelajaran *quiziz* yang dikembangkan layak digunakan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Kata kunci: Media pembelajaran *quiziz*, motivasi belajar

Abstrak: This research aims to develop *Quiziz* learning media on right, obligations and responsibilities to foster student learning motivation. This research was a type of development research using the Borg and Gall research design which consists of 10 (ten) stages which are simplified into 7 (seven) stages, there are: 1) Needs Analysis, 2) Planning, 3) Intial Product Develompent, 4) Limited Testing, 5) Revision of Product Test Results, 6) Main Product Test, 7) Final Product. This research was conducted on fifth grade student of SD Negeri 3 Lendang Nangka. Data collection techniques in this research included validation sheets and student response questionnaires to the *Quiziz* learning media using a scale of five for the validation test. The results of this research showed that the material expert validation result were in the “very good” category with a score range of 33, 96$X\leq 41,8$ with a total score of 38 and an average of 3, 8. Meanwhile, the results of the student response questionnaire which was carried out with a total of 20 students as respondents were in the “very good” category with a score range of 41, 8 with a total score 43, 2, so it can be concluded that the *quiziz* learning media developed is suitable for use in the learning process at school.

Keywords: Quiziz learning media, learning motivation



PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai komponen penting dalam membentuk manusia yang memiliki kualitas lebih baik. Peningkatan kualitas tersebut tidak terlepas dari kualitas yang dimiliki tenaga pendidik atau sumber daya manusia (SDM). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat menuntut sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan sumber daya manusia juga merupakan syarat untuk mencapai tujuan pembangunan. Salah satu wahana untuk meningkatkan sumber daya manusia tersebut adalah pendidikan yang berkualitas sebagai faktor penentu keberhasilan pembangunan. Maka kualitas sumber daya manusia harus ditingkatkan melalui berbagai program pendidikan yang dilaksanakan secara sistematis dan terarah di era global.

Proses pelaksanaan pembelajaran ini akan terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik, guru sebagai pengajar dan peserta didik sebagai murid. Sehingga guru memerlukan berbagai perubahan-perubahan terutama pada proses pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, (Daryanto, 2014:3). Adapun keunggulan pembelajaran tematik yaitu untuk menyajikan kegiatan belajar yang bersifat praktis dan juga berguna sesuai dengan pengalaman dan permasalahan yang seringkali ditemui peserta didik dalam lingkungan sekitar, (Arafan & Azizan, 2020:10).

Proses pembelajaran tidak terlepas dari media pembelajaran. Media pembelajaran bisa dikatakan suatu bagian yang tidak bisa terpisahkan dari proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau bentuk stimulus untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk stimulus yang dipergunakan sebagai media yaitu gambar bergerak atau tidak, tulisan, suara yang direkam, interaksi manusia, dan relia. Media memegang peranan penting dalam mencapai sebuah tujuan pembelajaran. Karena hubungan komunikasi yang terjadi antara guru dan siswa akan lebih baik dan efisien jika menggunakan media pembelajaran sehingga mempermudah dalam pencapaian tujuan, (Rusman, 2017:60). Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman pendidikan yang bermakna bagi siswa. Media

dapat memberikan pengalaman yang nyata dalam belajar karena mengikutsertakan seluruh indra dan akal pikirannya.

Berdasarkan hasil observasi awal pada hari Sabtu, 05 November 2022 yang dilakukan peneliti dengan mewawancarai guru kelas V SD Negeri 3 Lendang Nangka, permasalahan yang terjadi yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung sebagian siswa kurang antusias dan mudah bosan dalam proses pembelajaran, sehingga motivasi belajar siswa masih relatif rendah. Motivasi merupakan salah satu aspek dinamis yang sangat penting. Sering terjadi siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, akan tetapi dikarenakan tidak adanya motivasi untuk belajar sehingga ia tidak berusaha untuk mengarahkan segala kemampuannya, Rahman (2021:292).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu disediakan media pembelajaran untuk menunjang suksesnya proses belajar mengajar peserta didik dan guru. Salah satu media pembelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa adalah media pembelajaran *Quiziz*. *Quiziz* adalah aplikasi pendidikan yang berbasis game, yang membawa aktivitas multi pemain ke ruang kelas dan membuat siswa latihan interaktif dan menyenangkan. Dengan menggunakan *quiziz*, peserta didik dapat melakukan latihan di dalam kelas dengan perangkat elektronik mereka. *Quiziz* juga dapat membuat peserta didik untuk saling bersaing dan menumbuhkan motivasi mereka dalam belajar, (Ratnasari, 2021:14).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan penelitian *Research and Development* (R&D) yaitu penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg and Gall (1989) untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk (Sugiyono, 2012:407). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *quiziz* pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Lendang Nangka dengan menggunakan sepuluh tahap yang disederhanakan menjadi tujuh tahapan sesuai dengan kebutuhan peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Prosedur Pengembangan Produk

Penelitian pengembangan ini menggunakan desain penelitian Borg and Gall yang disederhanakan peneliti menjadi 7 tahapan yaitu:

1) Analisis Kebutuhan

Pada tahap pertama ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan cara melakukan observasi di SD Negeri 3 Lendang Nangka dengan mewawancarai guru kelas V untuk mengetahui permasalahan-permasalahan mengenai pelaksanaan pembelajaran PKn pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V, peneliti menemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Hasil dari tahap analisis kebutuhan yaitu:

- a. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, dimana masih terpaku menggunakan bahan ajar berupa buku paket saja.
- b. Pemanfaatan fasilitas sekolah berupa laptop masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran karena tidak semua guru bisa menggunakan teknologi sebagai media dalam proses pembelajaran, sehingga banyak peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan banyak peserta didik yang sibuk sendiri di bangku bagian belakang serta sebagian siswa sulit diatur. Selain kondisi saat proses pembelajaran, fasilitas juga menjadi hal yang mempengaruhi proses pembelajaran di kelas.

2) Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi berdasarkan masalah-masalah yang ditemukan setelah mewawancarai guru kelas V mengenai apa saja yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran Pkn pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab dan media apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Dari kegiatan wawancara tersebut peneliti memperoleh informasi bahwa pada saat proses pembelajaran mengenai materi hak, kewajiban dan tanggung jawab siswa kesulitan dalam menghafal hak dan kewajiban sebagai warga masyarakat pada materi pembelajaran hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dan siswa kesulitan dalam membedakan antara kewajiban dan tanggung jawab karena kewajiban dan tanggung jawab memiliki keterkaitan satu sama lain.

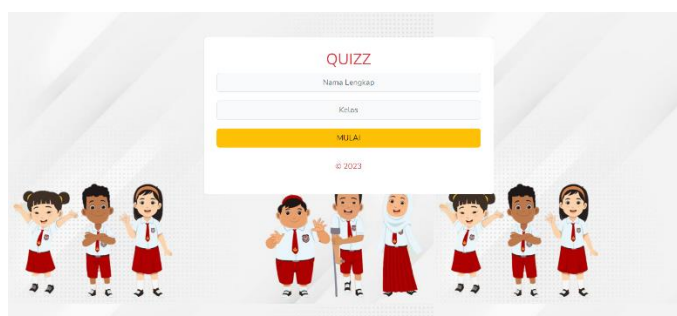
Pada materi tanggung jawab, hak dan kewajiban guru tidak menggunakan media pembelajaran, guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku tema. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung sebagian siswa kurang antusias dan motivasi belajar siswa masih relatif rendah. Rendahnya motivasi belajar siswa terlihat dari kurang kondusifnya proses pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung masih ada siswa yang keluar masuk kelas dan beberapa siswa yang ribut di bangku bagian belakang. Rasa ingin tahu siswa masih relatif rendah pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran, akibatnya ketika diberikan tugas masih ada siswa yang kebingungan dan akhirnya mencontek dan ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan.

3) Pengembangan Produk Awal

Adapun hal-hal yang dilakukan peneliti pada tahap ini dalam mengembangkan media pembelajaran *quiziz* pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa, antara lain sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran *quiziz* di rancang menggunakan notepad++ dan laragon,
- b. Media pembelajaran *quiziz* di rancang dengan 22 slide/tampilan. Pada tampilan pertama berisi nama, kelas dan tombol mulai untuk mulai menjawab soal,
- c. Pada slide ke-2 sampai slide ke-21 berisi soal-soal, di dalam soal terdapat animasi-animasi, musik dan waktu untuk menjawab soal,

- d. Selanjutnya, setelah siswa selesai menjawab soal, akan muncul skor siswa dan di slide ke-22 akan muncul profil peneliti,
- e. Media pembelajaran di rancang menggunakan Bahasa yang sederhana yang mudah dipahami oleh siswa kelas V.



Gambar 1.
Desain sampul media pembelajaran *quiziz*

4) Pengujian Terbatas

Pengujian terbatas merupakan tahap penilaian dari ahli media dan ahli materi sebelum digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar media pembelajaran yang dikembangkan peneliti layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Table 1.
Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Skor
1.	Kesesuaian antara materi pembelajaran	4
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum	5
3.	Kesesuaian materi dengan KD	5
4.	Soal-soal yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran	5
5.	Penggunaan Bahasa dan kejelasan Bahasa yang digunakan.	4
JUMLAH		23
RATA-RATA		2,3

Table 2.
Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Skor
1.	Ukuran dan jenis <i>font</i> pada teks sesuai dengan karakter siswa SD	4
2.	Teks pada media pembelajaran terbaca dengan jelas	3
3.	Mudah dioperasikan oleh siswa	5
4.	Mempermudah siswa dalam menjawab soal evaluasi	4
5.	Tampilan media menarik	3

6.	Menu yang terdapat pada media mudah dijalankan	4
7.	Gambar yang digunakan jelas	4
8.	Pemilihan warna dan animasi-animasi pada media sesuai	3
9.	Penggunaan Bahasa pada media mudah dipahami	4
10.	Fungsi tombol yang ada pada media jelas	4
JUMLAH		38
RATA-RATA		3,8

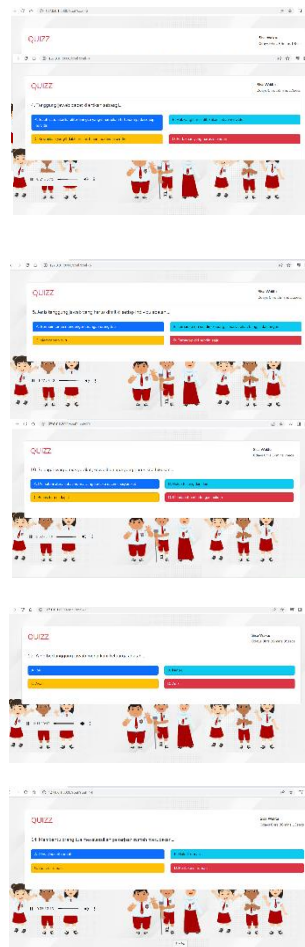
5) Revisi Hasil Uji Produk

Berdasarkan hasil validator dari ahli media dan ahli materi, media pembelajaran yang dikembangkan sudah dapat digunakan dalam uji coba di kelas.

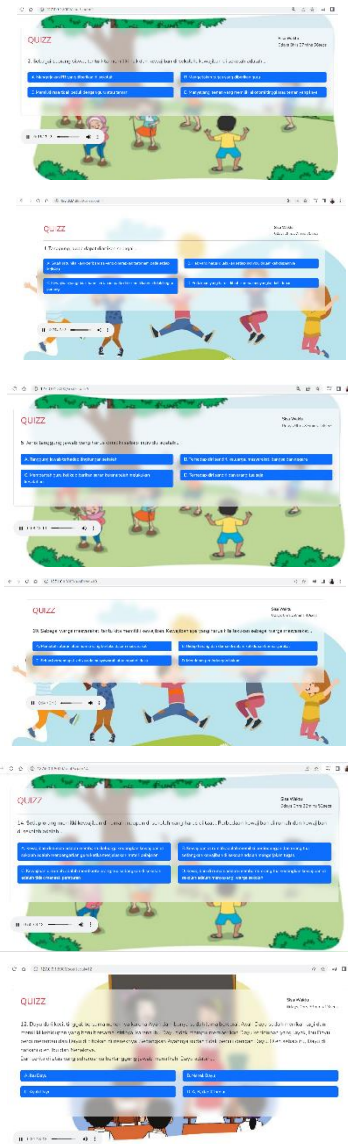
Table 3.
Tampilan Gambar Sebelum dan Sesudah di
Revisi dari ahli Materi

No.		Tampilan Sebelum di Revisi	Tampilan Sesudah di Revisi
-----	--	----------------------------	----------------------------

- Menurut ahli soal yang dibuat lebih variatif (bervariasi) dengan menambahkan soal cerita dan soal HOTS serta pilihan jawaban A, B, C, dan D di beberapa soal dan buat pengecoh jawaban



Sebelum revisi



Sesudah di revisi

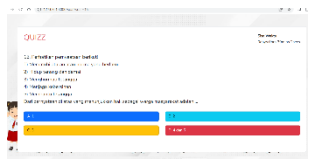
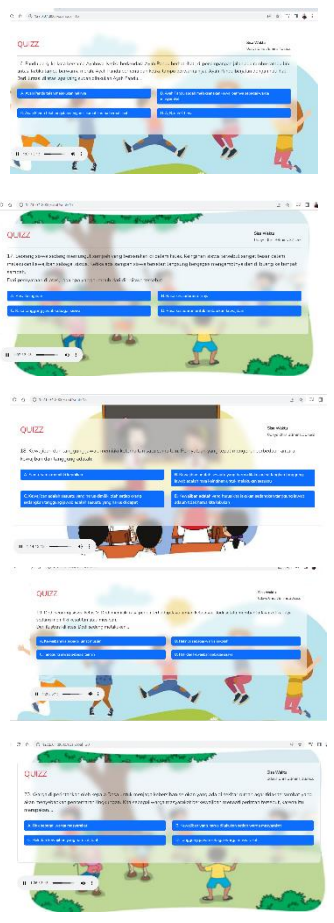
<p>2.</p>	<p>Tambah soal dan tekankan lagi materi kewajiban dan tanggung jawab.</p>	 <p style="text-align: center;">sebelum di revisi</p>	 <p style="text-align: center;">Sesudah di revisi</p>
-----------	---	---	--

Table 4.
Tampilan Gambar Sebelum dan Sesudah di Revisi dari Ahli Media

No.		Tampilan Sebelum di Revisi	Tampilan Sesudah di Revisi
-----	--	----------------------------	----------------------------



6) Uji Produk Utama

Pada tahap ini, produk media pembelajaran di uji coba di sekolah dengan tujuan apakah layak media pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil pada tahap uji coba ini yaitu siswa lebih semangat dan atusias dalam mengoprasikan media pembelajaran *quiziz*, dengan memperoleh skor lebih baik dari sebelumnya.

id	nama	kelas	total_nilai	jawaban_benar	jawaban_salah	score	status	tanggal
45	YUSUFESTAMA	5A	20	15	5	75	selesai	19/05/2024 07:29:27
46	Malia saputra	5A	20	17	3	85	selesai	17/05/2024 07:29:27
47	Lulu Maulandiana sudirman	5A	20	14	6	70	selesai	17/05/2024 07:29:27
48	MIRA ANGGRAJANI	5A	20	17	3	85	selesai	17/05/2024 07:29:27
49	Naulia abderrazak	5A	20	18	2	90	selesai	17/05/2024 07:29:27
50	Ria Rahma	5A	20	16	4	80	selesai	17/05/2024 07:29:27
51	Khalisa Alfaridha	5A	20	15	5	75	selesai	17/05/2024 07:29:27
52	Arif Nur Hafidza	5A	20	13	7	65	selesai	17/05/2024 07:29:27
53	Zaki Fauzaidi	5A	20	13	7	65	selesai	17/05/2024 07:29:27
54	Indi	5A	20	14	6	70	selesai	17/05/2024 07:29:27
55	Alhamdulillah	5A	20	14	6	70	selesai	17/05/2024 07:29:27
56	Ahli Nur Hafidza	5A	20	16	4	80	selesai	17/05/2024 07:29:27
57	MARILIA RYAN ALYIA	5A	20	14	6	70	selesai	17/05/2024 07:29:27
58	MUJALISA NIMARA SARIHQ	5A	20	12	8	60	selesai	17/05/2024 07:29:27
59	Isa Nur Hafidza	5A	20	16	4	80	selesai	17/05/2024 07:29:27
60	Fitri Dika	5A	20	16	4	80	selesai	17/05/2024 07:29:27
61	Rizka Azzahra	5A	20	11	9	55	selesai	17/05/2024 07:29:27
62	Rizka Nur Hafidza	5A	20	12	8	60	selesai	17/05/2024 07:29:27
63	Dika Dika	5A	20	15	5	75	selesai	17/05/2024 07:29:27

Gambar 2.
Skor Hasil Siswa Menjawab dengan Media Pembelajaran Quiziz

Table 5.
Skor Hasil Penilaian Angket Respon Siswa

Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Rata-Rata
1.	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	44	4,4
2.	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	44	4,4
3.	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	45	4,5
4.	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	43	4,3
5.	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	43	4,3
6.	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	42	4,2
7.	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	42	4,2
8.	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	45	4,4
9.	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	44	4,4
10.	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	43	4,3
11.	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	42	4,2
12.	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	42	4,2
13.	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	44	4,4
14.	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	45	4,5
15.	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	42	4,2
16.	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	43	4,3
17.	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	44	4,4
18.	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	43	4,3
19.	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	43	4,3
20	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	41	4,1
JUMLAH											864	86,4
RATA-RATA												43, 2
PERSENTASE												86,4%

7) Revisi Produk Akhir

Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media serta angket respon siswa yang dilakukan sebelumnya oleh peneliti, maka produk media pembelajaran *quiziz* tidak perlu dilakukan revisi kembali karena media pembelajaran *quiziz* sudah efektif digunakan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Lendang Nangka.

2. Pembahasan

Penelitian ini merupakan pengembangan produk berupa media pembelajaran *quiziz* pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab untuk

menumbuhkan motivasi belajar kelas V SD Negeri 3 Lendang Nangka sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah khususnya pada Mata Pelajaran Pkn. Adapun tahapan yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian tersebut dengan 7 (tujuh) tahapan yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan produk awal, pengujian terbatas, revisi hasil uji produk, uji produk utama dan revisi produk akhir

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media dan angket respon siswa memperoleh interval skor “sangat baik”, “baik”, dan sangat baik. Oleh karena itu media pembelajaran *quiziz* pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa “layak” digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table di bawah ini.

No.	Data	Skor	Interval Skor	Kategori
1.	Ahli Materi	2, 3	$X > 20, 94$	Sangat Baik
2.	Ahli Media	3, 8	$33, 96 < X \leq 41, 8$	Baik
3.	Angket Respon Siswa	43, 2	$X > 41, 8$	Sangat Baik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan, maka dapat disimpulkan Pengembangan media pembelajaran *quiziz* menggunakan model *R & D* yang terdiri analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan produk awal, pengujian terbatas, revisi hasil uji produk, uji produk utama dan revisi produk akhir. Ke-tujuh tahap tersebut sudah terlaksana sesuai dengan prosedur pengembangan. Hasil validasi media pembelajaran *quiziz* pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab yaitu, ahli materi mendapat jumlah skor 23 dengan kategori “sangat baik” berada pada rentang skor $X > 20, 94$, dan hasil dari ahli media mendapat skor 38 dengan kategori “baik” berada pada rentang skor $33, 96 < X \leq 41, 8$ dan skor dari angket respon siswa dengan jumlah skor 864 dengan keseluruhan prolehan skor 43, 2, yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan jumlah

responden 20 peserta didik dan berada pada kategori “sangat baik” dengan rentang skor $X > 41,8$. Sehingga media pembelajaran quiziz pada materi hak, kewajiban dan tanggung jawab untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Lendang Nangka layak digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafan, Azizan N, (2020) *Pengembangan Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash Berbasis Android Pada Pembelajaran Tematik kelas V SD*. Uin Raden Intan Lampung
- Daryanto. (2014). *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegrasi* (Kurikulum 2013). Yogyakarta: Gava Media.
- Rahman. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*.
- Ratnasarianti. (2021). *Pengaruh Media Pembelajaran Aplikasi Quiziz Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia*. Makassar.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.