

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DISABO (DISSASTER SMART BOOK) BERBASIS KOMIK UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

¹Dwi Hesty Kristyaningrum, ²Noviea Varahdilah Sandi, ³ Winarto
^{1,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Peradaban
Jl. Raya KM 03 Pagojengan Paguyangan, Brebes, Indonesia
Email: dwihestikristyaningrum@gmail.com

Abstrak

Data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPDB) (2015) melaporkan bahwa Kabupaten Brebes memiliki beberapa daerah rawan bencana banjir dan longsor. Permasalahan bencana tidak menjadi tanggung jawab BNPB sepenuhnya, melainkan tanggung jawab pemerintahan daerah, dan instansi terkait. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pihak sekolah untuk mendukung mitigasi bencana yaitu berpartisipasi aktif untuk menyelenggarakan pendidikan kebencanaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media buku saku pintar pendidikan bencana untuk siswa kelas V. Jenis penelitian ini adalah penelitian Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah 4D dari Thiagarajan (1974). Teknik sampel yang digunakan yaitu purposive sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket dan tes. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian diperoleh (1) media DISABO dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan belum tersedia media yang mengemas komik dan pendidikan bencana. (2) DISABO layak dan valid digunakan berdasarkan hasil validasi media, materi dan respon siswa dengan kategori sangat baik

Kata kunci: *Pengembangan, Bahan Ajar, DISABO, Komik, Siswa, Sekolah Dasar*

PENDAHULUAN

Data bencana alam seperti banjir, dan tanah longsor berdasarkan laporan penelitian Dewan Riset Daerah Provinsi Jawa Tengah dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyebutkan Provinsi Jawa Tengah rentan terhadap banjir, tanah longsor, abrasi, gempa bumi, kekeringan, letusan gunung berapi, dan

puting beliung. Bencana alam yang paling banyak terjadi di Provinsi Jawa Tengah adalah tanah longsor (591 kejadian), puting beliung (570), dan banjir (505 kejadian). Kabupaten Brebes memiliki beberapa daerah rawan bencana banjir dan longsor. Untuk banjir, terjadi di wilayah pantura Brebes mulai dari Kecamatan Losari sampai Kecamatan Brebes. Bahkan musibah banjir tersebut menjadi langganan setiap tahunnya pada musim hujan. Sementara daerah rawan longsor dan pergerakan tanah, di antaranya di Kecamatan Salem, Kecamatan Bantar Kawung, Kecamatan Bumiayu, Kecamatan Paguyangan, Kecamatan Sirampog, dan Kecamatan Tonjong. Dua kecamatan yang sering terjadi bencana longsor adalah kecamatan Salem dan Kecamatan Bantarkawung. Oleh karna itu, permasalahan bencana tidak menjadi tanggung jawab BNPB sepenuhnya, melainkan tanggung jawab pemerintahan daerah, dan instansi terkait.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pihak sekolah untuk mendukung mitigasi bencana yaitu berpartisipasi aktif untuk menyelenggarakan pendidikan kebencanaan. Namun, pelaksanaan pendidikan kebencanaan di sekolah dasar Kabupaten Brebes ditemukan banyak hambatan. Salah satunya belum adanya integrasi kurikulum di Sekolah Dasar (SD) dan ketersediaan media untuk melaksanakan hal tersebut. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana menghasilkan media pendidikan kebencanaan yang dapat meningkatkan literasi kebencanaan siswa SD. Tujuan khusus dalam penelitian ini yaitu menghasilkan produk berupa Disaster Smart Book (DISABO) berbasis komik untuk meningkatkan literasi kebencanaan siswa SD yang sudah melalui tahap pengembangan dan pengujian sehingga diperoleh produk yang valid.

Media yang digunakan untuk melaksanakan pendidikan kebencanaan beragam jenisnya. Hasil penelitian Arifianti (2011) buku yang dijadikan sumber untuk menyiapkan anak-anak dalam pembelajaran bencana sejak dini. Febriani dan Lakoro (2013) menyimpulkan bahwa animasi edukasi menggunakan soft ware macromedia flas mengenai kebencanaan yang dikemas dengan cerita petualangan dan simulasi bencana bukan hanya memberikan informasi tetapi juga menyenangkan dan lebih menarik bagi anak-anak. Hasil dari penelitian Adiyoso dan Kanegae (2013)

menyimpulkan bahwa efek dari sekolah yang mengadopsi isu bencana berbasis kurikulum terhadap anak-anak sekolah berkaitan dengan pengurangan risiko bencana adalah efektif dalam meningkatkan pengetahuan bencana, meningkatkan tingkat persepsi risiko, kesiapsiagaan individu dan sekolah. Honesti& Djali (2012) Berdasarkan dari sudut pandang dari keterpaduan ilmu pengetahuan (transdisiplinartitas), kurikulum kebencanaan dapat diintegrasikan dalam beberapa materi pelajaran sekolah yang kuat kaitannya dengan kebencanaan. DISABO merupakan media pendidikan kebencanaan yang baru dan berbeda. DISABO berisi informasi tentang pendidikan kebencanaan yang memuat informasi tentang jenis-jenis bencana dan cara pencegahan serta penyelamatan jika terjadi bencana. DISABO diintegrasikan dengan materi pelajaran, menggunakan sebuah alur cerita, dan dikemas menggunakan penokohan kartun dilengkapi percakapan/menggunakan teknik komik. DISABO mengemas informasi kebencanaan yang terjadi di Indonesia menggunakan tema-tema cerita yang berbeda. DISABO merupakan salah satu media pendidikan kebencanaan yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mendukung pelaksanaan pendidikan kebencanaan di sekolah dasar.

Media Pendidikan Kebencanaan Peraturan nomor 4 Tahun 2008 yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menjelaskan Indonesia merupakan Negara dengan potensi bahaya (hazard potency) yang sangat tinggi dan beragam baik berupa bencana alam, bencana ulah manusia ataupun kedaruratan kompleks. Beberapa potensi tersebut antara lain adalah gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, banjir, tanah longsor, kekeringan, kebakaran lahan dan hutan, kebakaran perkotaan dan permukiman, angin badai, wabah penyakit, kegagalan teknologi dan konflik sosial. Pentingnya pendidikan kebencanaan di sekolah dasar melalui kegiatan penyuluhan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat, perlu diperhatikan oleh pihak sekolah. Menurut peraturan BNPB Nomor 4 Tahun 2008 dijelaskan upaya atau kegiatan dalam rangka pencegahan dan mitigasi yang dilakukan, bertujuan untuk menghindari terjadinya bencana serta mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana. Tindakan mitigasi dilihat dari sifatnya dapat digolongkan menjadi 2

(dua) bagian, yaitu mitigasi pasif dan mitigasi aktif. Hasil dari penelitian Adiyoso dan Kanegae (2013) menyimpulkan bahwa efek dari sekolah yang mengadopsi isu bencana berbasis kurikulum terhadap anak-anak sekolah berkaitan dengan pengurangan risiko bencana adalah efektif dalam meningkatkan pengetahuan bencana, meningkatkan tingkat persepsi risiko, kesiapsiagaan individu dan sekolah. Temuan penting adalah bahwa hasil dari penerapan isu bencana berbasis kurikulum di sekolah dapat membangkitkan sikap siaga anak-anak sekolah meskipun terbatas hanya pada kunjungan ke fasilitas pendidikan dan fasilitas darurat. Media yang digunakan dalam pendidikan kebencanaan beragam jenisnya. Buku salah satunya merupakan media cetak yang sudah biasa digunakan oleh siswa sekolah dasar. Pocket book (Buku Saku) digunakan sebagai alat bantu yang menyampaikan informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah sehingga bisa mengembangkan potensi siswa menjadi pembelajar mandiri (Sulistiyani, Jamzuri, Rahardjo, 2013).

Berdasarkan bentuknya komik merupakan salah satu bentuk buku yang bias digunakan sebagai penyapai pesan yang efektif dan efisien dalam pendidikan anak, Waluyanto (2005) menyatakan bahwa Komik adalah media komunikasi visual, komik dapat diterapkan sebagai alat bantu pendidikan dan mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien. Bolton-Gary (2012) menyatakan bahwa elemen emosional (humor) dan visual (gambar dan teks) komik dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam materi yang bersifat konseptual. Zain, Parmin, Sumarni (2013) modul komik dapat membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian Melisa, Swandi, Raditya (2012) menyimpulkan bahwa Anakanak Indonesia perlu untuk diberikan informasi mengenai budaya perlindungan diri terhadap bencana. Caranya dengan memberi informasi yang menarik bagi mereka serta gampang dimengerti dan dipahami oleh anak-anak. Informasi tersebut dapat dikemas dalam bentuk permainan edukasi. Arifianti (2011) pelaksanaan pendidikan salah satu medianya yaitu buku yang dijadikan sumber ntuk menyiapkan anak-anak dalam pembelajaran bencana sejak dini. Buku ini hanya salah satu media, ada banyak media inovatif lainnya yang bisa dikembangkan untuk melengkapi kegiatan pembelajaran

bencana. Febriani dan Laksono (2013) menyimpulkan bahwa animasi edukasi menggunakan soft ware macromedia flas mengenai kebencanaan yang dikemas dengan cerita petualangan dan simulasi bencana bukan hanya memberikan informasi tetapi juga menyenangkan dan lebih menarik bagi anak-anak. Selain mengenalkan karakteristik bencana, anak-anak juga bisa mengetahui tentang tanda-tanda terjadinya bencana, dampak yang terjadi akibat bencana, dan simulasi bagaimana cara menyelamatkan diri saat terjadi bencana.

Penelitian ini hal-hal yang membedakan DISABO dengan media yang digunakan untuk pendidikan kebencanaan yaitu DISABO diintegrasikan dengan materi pelajaran, menggunakan sebuah alur cerita, dan dikemas menggunakan penokohan kartun dilengkapi percakapan/menggunakan teknik komik. Selain itu, DISABO berisi tiga hal informasi pintar yaitu jenis-jenis bencana, cara pencegahan terjadi bencana, dan upaya penyelamatan jika terjadi bencana. DISABO mengemas informasi kebencanaan yang terjadi di Indonesia. Tiga informasi tersebut dikemas menggunakan tema-tema cerita yang berkaitan dengan jenis bencana.

Komik merupakan salah satu media yang tepat untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Menurut Daryanto (2013: 128) kelebihan komik sebagai media pembelajaran, mengandung unsur visual dan cerita yang kuat. Ekspresi yang divisualisasikan membuat pembaca terlibat secara emosional membuat pembaca terdorong untuk membacanya hingga selesai. Agustini (2015) kualitas desain ekomik tematik berbasis pada pendidikan lingkungan hidup dengan aplikasi macromediaflash untuk kelas permulaan sekolah dasar yang dikembangkan adalah baik dan telah memenuhi kelayakan sebagai perangkat pembelajaran di kelas permulaan sekolah dasar serta efektif menunjang pembelajaran. Pramana (2015) menyimpulkan media komik sebagai bahan ajar IPA dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SDN Pendowoharjo Sleman yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dan dan sebagian besar telah mencapai kriteria ketuntasan. Rahmawati (2015) menyimpulkan media komik layak digunakan sebagai media pembelajaran karena mampu meningkatkan kemampuan

bahasa Indonesia di kelas bahasa Indonesia untuk penutur asing tingkat dasar. Haryadi & Irawan (2016) media komunikasi visual baik berupa media statis seperti komik dan cerita bergambar dapat diadaptasi untuk mendukung kegiatan storytelling sesuai dengan pesan yang ingin disampaikan. Rahmawati (2012) mengatakan bahwa strategi cerita sosial secara akurat mendeskripsikan situasi-situasi dan percakapan komik yang murni menggunakan simbol-simbol visual, konsep percakapan yang abstrak dan warna yang mengindikasikan content emosional dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Karakteristik Siswa sekolah dasar dalam kegiatan belajar memerlukan obyek konkret, informasi yang utuh dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Rusman (2010:251-252) ketiga hal tersebut sebagai berikut: pertama, konkret maksudnya proses belajar beranjak dari hal-hal yang konkret dengan titik penekanan pada pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Kedua, integratif maksudnya adalah memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu keutuhan dan terpadu. Anak usia SD/MI belum mampu memilah-milah konsep dari berbagai disiplin ilmu, hal ini menggambarkan cara berpikir deduktif, keterpaduan konsep tidak dipilah-pilah dalam berbagai disiplin ilmu, tetapi dikait-kaitkan menjadi pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful learning*). Ketiga, hierarkhis maksudnya adalah berkembang secara bertahap mulai dari hal-hal yang sederhana ke hal-hal yang lebih kompleks. Oleh karena itu, dalam hal ini persoalan-persoalan seperti urutan logis, keterkaitan antar materi pelajaran, dan cakupan keluasan materi pelajaran menjadi penting dan sangat perlu untuk diperhatikan (Madjid, 2014:8).

Berkaitan dengan masalah penelitian mengenai. Melandasi tujuan pembuatan media pengembangan DISABO (*Dissaster Smart Book*) berbasis komik untuk Siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan isinya DISABO berisi informasi tentang pendidikan kebencanaan yang memuat informasi tentang jenis-jenis bencana dan cara pencegahan serta penyelamatan jika terjadi bencana. DISABO diintegrasikan dengan materi pelajaran, menggunakan sebuah alur cerita, dan dikemas menggunakan penokohan kartun dilengkapi percakapan/menggunakan teknik komik. DISABO mengemas

informasi kebencanaan yang terjadi di Indonesia menggunakan tema-tema cerita yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan Research and Development (R&D). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media DISABO . Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model ; pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974) yang terdiri dari define, design, development, dan dissemination. Penelitian ini dilakukan dari 30 April sampai dengan 20 Oktober 2020. Tempat penelitian ini di SD yang berada di wilayah Brebes Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa seluruh siswa kelas 5 di SD kecamatan Bantarkawung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD N Cikuning 03.

Langkah – langkah penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah pengembangan pada model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974). Desain 4D terdiri dari 4 tahap yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop) dan penyebaran (Diseminate). Penelitian ini dilaksanakan: kegiatan tahap define. Tahap define melakukan analisis studi kebutuhan berupa kegiatan observasi pembelajaran dan wawancara terhadap guru dan siswa. Selanjutnya, tahap design adalah merancang produk berupa DISABO. DISABO yang disusun dengan teknik komik dan pendidikan kebencanaan. Kemudian, tahap development (Pengembangan) development adalah kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pada tahap ini meliputi (a) validasi ini dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan guru yang berkompeten untuk memberikan penilaian dan saran pada produk; (b) uji coba kelompok kecil atau terbatas; (c) uji coba terbatas dilakukan pada 8 siswa kelas V SD sebagai subjek uji coba yang masing-masing mewakili kemampuan dari berbagai tingkatan (d) Uji coba lapangan dilakukan pada kelas eksperimen. Pada tahap ini menggunakan desain

eksperimen nonequivalent group design. Tahap terakhir dalam penelitian ini yaitu Dissemination (Diseminasi). Tahap dissemination (diseminasi) yaitu kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain. Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain dan dengan guru yang berbeda. Pada tahap ini hanya dilaksanakan melalui pembuatan jurnal dan memberikan perangkat ke pihak sekolah. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah lembar angket untuk validasi media dan siswa untuk menilai produk yang dikembangkan, pedoman wawancara untuk guru dan siswa untuk melakukan studi pendahuluan, dan soal pretest dan posttest digunakan untuk mengukur hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan analisis deskriptif kuantitatif yaitu data kuantitatif yang diperoleh melalui angket validasi di konversikan ke data kualitatif. Adapun Pengubahan skor skala lima mengacu pada pengkategorisasian berikut ini.

Tabel. 1. Pengkategorisasian skor skala lima

No	Rentang Skor	Skor	Kategori
1	$X > X_i + 1,8 S_{bi}$	$>4,2$	Sangat Baik
2	$X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq M_i + 1,8 S_{bi}$	$>3,4 - 4,2$	Baik
3	$X_i - 0,6 S_{bi} < X \leq M_i + 0,6 S_{bi}$	$>2,6 - 3,4$	Cukup
4	$X_i - 1,8 S_{bi} < X \leq M_i - 0,6 S_{bi}$	$>1,8 - 2,6$	Kurang
5	$X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$	$\leq 1,8$	Sangat kurang

Sumber: Widoyoko (2016:238)

Keterangan :

X = skor aktual (skor yang dicapai)

X_i = rerata skor ideal = $(1/2)$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

S_{bi} = simpangan baku skor ideal

= $(1/6)$ (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang sudah diperoleh pada tahap define dan design dan tahap development. Hasil penelitian sebagai berikut.

1. Tahap Define

Data penelitian yang sudah diperoleh pada tahap define dan design.

Tahap define dilakukan studi pendahuluan dengan memberikan angket kepada guru melalui layanan google form. Pendidikan kebencanaan sangat penting diberikan kepada siswa, khususnya siswa yang tempat tinggalnya rawan terjadi bencana.

1. Mayoritas guru responden penelitian belum mendapatkan pelatihan model pendidikan kebencanaan.
2. Mayoritas guru belum menyusun media pembelajaran untuk pendidikan kebencanaan.
3. Pendidikan kebencanaan dapat diintegrasikan di sekolah dasar, karena pembelajaran dilaksanakan secara tematik.
4. Perlu media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk menggali informasi tentang pendidikan kebencanaan.
5. Komik diduga memiliki daya tarik untuk siswa sehingga rasa ingin tahu membaca buku semakin meningkat.
6. Wilayah Brebes bagian selatan memiliki potensi besar terjadi bencana longsor dan banjir karena wilayah geografis berupa lereng pegunungan dan untuk dataran rendah dialiri sungai “pedes” dan “pemali” yang menjadi ancaman jika terjadi hujan besar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, peneliti menyimpulkan pentingnya media kebencanaan yang mengulas informasi tentang bencana longsor dan banjir. Hal ini sejalan dengan data BNPB Jawa Tengah Tahun 2019 bahwa untuk banjir, terjadi di wilayah pantura Brebes mulai dari Kecamatan Losari sampai Kecamatan Brebes. Bahkan musibah banjir tersebut menjadi langganan setiap tahunnya pada musim hujan. Sementara daerah rawan longsor dan pergerakan tanah, di antaranya di Kecamatan Salem, Kecamatan Bantar Kawung, Kecamatan Bumiayu, Kecamatan Paguyangan, Kecamatan Sirampog, dan Kecamatan Tonjong. Dua kecamatan yang sering terjadi bencana longsor adalah kecamatan Salem dan Kecamatan Bantarkawung.

Oleh karena itu, media pendidikan kebencanaan berbasis komik disusun. Komik merupakan salah satu media yang tepat untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Menurut Daryanto (2013: 128) kelebihan komik sebagai media pembelajaran, mengandung unsur visual dan cerita yang kuat. Ekspresi yang divisualisasikan membuat pembaca terlibat secara emosional membuat pembaca terdorong untuk membacanya hingga selesai. Agustiniingsih (2015) kualitas desain ekomik tematik berbasis pada pendidikan lingkungan hidup dengan aplikasi macromediaflash untuk kelas permulaan sekolah dasar yang dikembangkan adalah baik dan telah memenuhi kelayakan sebagai perangkat pembelajaran di kelas permulaan sekolah dasar serta efektif menunjang pembelajaran. Pramana (2015) menyimpulkan media komik sebagai bahan ajar IPA dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SDN Pendowoharjo Sleman yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dan sebagian besar telah mencapai kriteria ketuntasan. Rahmawati (2015) menyimpulkan media komik layak digunakan sebagai media pembelajaran karena mampu meningkatkan kemampuan bahasa Indonesia di kelas bahasa Indonesia untuk penutur asing tingkat dasar. Haryadi & Irawan (2016) media komunikasi visual baik berupa media statis seperti komik dan cerita bergambar dapat diadaptasi untuk mendukung kegiatan *storytelling* sesuai dengan pesan yang ingin disampaikan. Rahmawati (2012) mengatakan bahwa strategi cerita sosial secara akurat mendeskripsikan situasi-situasi dan percakapan komik yang murni menggunakan simbol-simbol visual, konsep percakapan yang abstrak dan warna yang mengindikasikan content emosional dapat meningkatkan pemahaman siswa.

2. Tahap Design (merancang)

Tahap merancang terdiri dari dua tahap. Tahap menyusun story board dan menyusun produk menjadi komik. Story board disusun berdasarkan hasil analisis materi yang dipelajari di sekolah dasar dengan informasi pendidikan bencana yang diberikan BNPB.

a. Merancang Story Board

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dijadikan dasar untuk merancang produk. Hasil menyusun story board sebagai berikut.

1. Cover

2. Petunjuk Penggunaan
3. Penokohan
4. Daftar Isi
5. Isi DISABO

- a. Tema 1 Bencana Tanah Longsor

Setting

Sepulang sekolah di hari sabtu, adi dan budi, nina dan dina berkumpul dan membicarakan rencana hari minggu.

Budi: Teman teman bagaimana kalau minggu kita jogging (olahraga lari).

Adi: Ide yang bagus budi. Kita butuh olah raga untuk menjaga kesehatan.

Dina: Oke. Aq setuju. Besok kumpul di rumahku jam 7 pagi ya.

Nina: Oke dian. Budi dan adi jangan lupa bawa air putih.

Setting

Keesokan harinya. Hari minggu, adi dan budi, nina dan dina berolahraga jalan kaki. Ditengah wilayah lereng, mereka beristirahat sejenak untuk minum. Tiba-tiba hujan deras,, mereka berteduh dibawah lereng.

Dodi: Semoga hujannya tidak deras yah, Budi.

Budi: Iya Dod.

Dina: Teman-teman aku takut..Hujannya semakin deras. Apakah kita aman dibawah lereng saat hujan deras begini?

Nina: Iya Dina. Aku juga takut. Kita harus berhati-hati.

sebagian bongkahan batu di lereng mulai loncor.

setting: Petani membawa mobil yang melintas menghampiri anak-anak.

Ayo anak-anak masuk ke mobil, jangan dibawah lereng berbahaya.

setting Anak-anak langsung masuk mobil.

setting:Sampai di dalam mobil.

Petani: Kenapa kalian dibawah lereng ketika hujan deras?

Budi : kami sedang berolahraga Pa. Tiba-tiba hujan deras.

Dina: Iya Pa. Kami berteduh karena hujan deras dan kami tidak membawa payung.

Petani: Anak-anak ingat ya. Tanah longsor adalah peristiwa jatuhnya bagian penyusun tanah ke bawah lereng perbukitan. Tanah longsor sering terjadi jika hujan deras. Ingat ya anak-anak.

Informasi penting:

1. Ketika hujan deras dan setelahnya jangan melewati jalan yang dekat dengan tebing.
2. Jika rumah kalian berada di bawah atau didekat tebing ketika hujan deras yang terjadi lebih dari 30 menit segeralah berlari keluar rumah.

3. Jika terjadi tanah longsor dan terjebak di dalam rumah, segeralah teriak meminta bantuan kepada orang yang lain.
4. Jika terjadi tanah longsor dan tertimbun di dalam tanah, buatlah lubang agar tetap mendapatkan oksigen yang cukup.

Itulah informasi penting yang kalian harus ingat yah.

Budi: Terima kasih Pa Petani. Sekarang kami mendapatkan informasi tentang penyelamatan bencana tanah longsor.

Dodi: Iya Pa Petani. Terima kasih pertolongan yang bapak berikan.

Petani: sama-sama. Saya antar pulang kemana anak-anak?

Dina: rumah kami tidak jauh dari lapangan itu pa.

Setting

Sampai dirumah dina. Dina kemudian berlari menghampiri orang tuanya dan menangis.

Ibu Dina: Kenapa dina, apa yang terjadi.

Budi : Kami tadi berjalan kaki, ditengah jalan dekat tebing tiba-tiba hujan deras.

Dodi : Iya. Seketika kami menjerit karena lereng tempat kami berteduh dari hujan tiba-tiba jatuh di dekat kami.

Petani: Ibu dan Bapaknya Dina. Tadi saya melintas ketika hujan, terdengar ada anak menangis dibawah tebing. Segera saya ajak masuk ke mobil.

Bapak Dina: Terima kasih Petani. Anak-anak tadi memang pamit untuk berolahraga, saya juga khawatir, karena tiba tiba hujan deras.

Petani: Sama-masa Bapak dan Ibu. Saya pamit dulu melanjutkan perjalanan. Hati-hati ya anak-anak

Anak-anak: terima kasih petani.

b. Tema 2 Bencana Banjir

Setting:

Sepulang sekolah hujan deras, dina, budi, doni, dan nina berjalan kaki menggunakan payung menuju rumahnya melewati sebuah jembatan yang dibawahnya ada sungai yang besar.

Budi: Teman teman, lihat arus sungai deras. Bagaimana kalau kita turun bermain perahu kertas?

Dodi: Ayo budi, aku juga ingin bermain perahu kertas ketika arus sungai

besar, sangat menyenangkan ya.

Nina: Aku juga ingin ikut bermain, tapi apa tidak berbahaya, Budi?

Dina: Benar kata Nina, Ayo kita pulang saja Nin.

Setting:

Dodi dan Budi turun kebawah jembatan dan mulai membuat perahu.

Sementara nia dan dina jalan melwati jembatan.

Budi terpeleset saat melepaskan perahu, dan di pegang tanganya oleh Dodi.

Sementara dodi berpegangan di sebuah pohon.

Budi meminta pertolongan dan suara itu didengar oleh Nina dan Dina.

Setting:

Nina: Lihat dina, budi membutuhkan pertolongan. Ayo dina teriak meminta pertolongan.

Dina: Tolong-tolong.. Ada yang terseret ombak,..

Setiing

3 orang dewasa datang mendekati dina dan nina. Salah satu dari orang dewasa bertanya.

Orang dewasa: saat ini hujan deras, kenapa kalian meminta pertolongan?

Nina: Lihat dibawah jembatan Pa. Teman kami butuh pertolongan. Tolong selamatkan teman kami, pa.

Setting

Orang dewasa melihat ke bawah jembatan dodi dan budi sudah terseret arus sungai. Orang dewasa menceburkan diri ke sungai dan berenang menyelamatkan dodi dan budi. Budi dan dodi selamat. Nina dan Dina pun ikut turun ke bawah.

Orang dewasa 1: Mengapa kalian bermain di sungai ketika hujan deras? tidakkah kalian melihat jika hujan deras maka aliran air di sungai semakin besar dan bisa menyebabkan terhanyut?

Budi: Maaf Paman. Saya yang salah mengajak bermain di sungai ketika hujan deras.

Dodi: maaf paman. Kami tidak akan mengulangi perbuatan yang salah ini.

Nina: sudah saya berikan nasihat paman, agar tidak bermain di dekat sungai ketika hujan deras!.

Orang dewasa 2: alhamdulillah selamat. Allah masih memberikan pertolongan kepada kita. Banjir adalah peristiwa yang terjadi ketika aliran air yang berlebihan merendam daratan. Banjir terjadi jika hujan terjadi dalam waktu yang lama. Ingat ya anak-anak informasi penting ini.

1. Ketika hujan deras maka aliran air semakin besar dan

- cepat, jangan bermain di dekat sungai karena berbahaya (gambar).
2. Ketika hujan deras disertai petir jangan menghidupkan alat elektronik seperti hp, tv, dan lainnya.
 3. Ketika terjadi banjir di rumah segera matikan kendali sumber listrik.
 4. Ketika terjadi banjir, jangan bermain di sungai.
 5. Ketika terjadi banjir segeralah mencari tempat yang lebih tinggi.
 6. Ketika terjadi banjir, hindari meliwati rangkaian listrik yang ada di dekat jalan.
 7. Ketika terjadi banjir, carilah benda yang berukuran besar dan dapat mengapung di air.

Setting

Orang dewasa 3: kalian mau pulang kemana? Biar kami antar saja karena kondisi hujan yang deras.

Nina: rumah kami tidak jauh dari jembatan tadi paman. Terima kasih paman

Setting

Semua anak-anak ikut ke mobil dan diantarkan orang dewasa.

Sampai dirumah Budi. Ibu Budi menangis,, dan bertanya.

Ibu budi: Dodi. Apa yang terjadi dengan Budi?

Dodi: Budi hampir saja terbawa derasnya air sungai Tante ketika kami tadi bermain perahu di sungai. Alhamdulillah, kami ditolong paman ini.

Orang dewasa satu: Bapak dan Ibu Dodi. Ketika kami lewat jembatan, nina dan dina menangis meminta pertolongan karena dodi dan budi dalam keadaan bahaya. Alhamdulillah semuanya sudah dilewati dengan selamat.

Kami pamit dulu bapak Ibu.

Bapak Budi: terima kasih atas kebaikan Bapak. Kami akan menasehati dan memberikan perhatian yang lebih kepada anak kami agar lebih berhati-hati menjaga diri.

Orang dewasa: Sama-sama bapak. Kami pamit untuk melanjutkan perjalanan. Assalamualaikum.

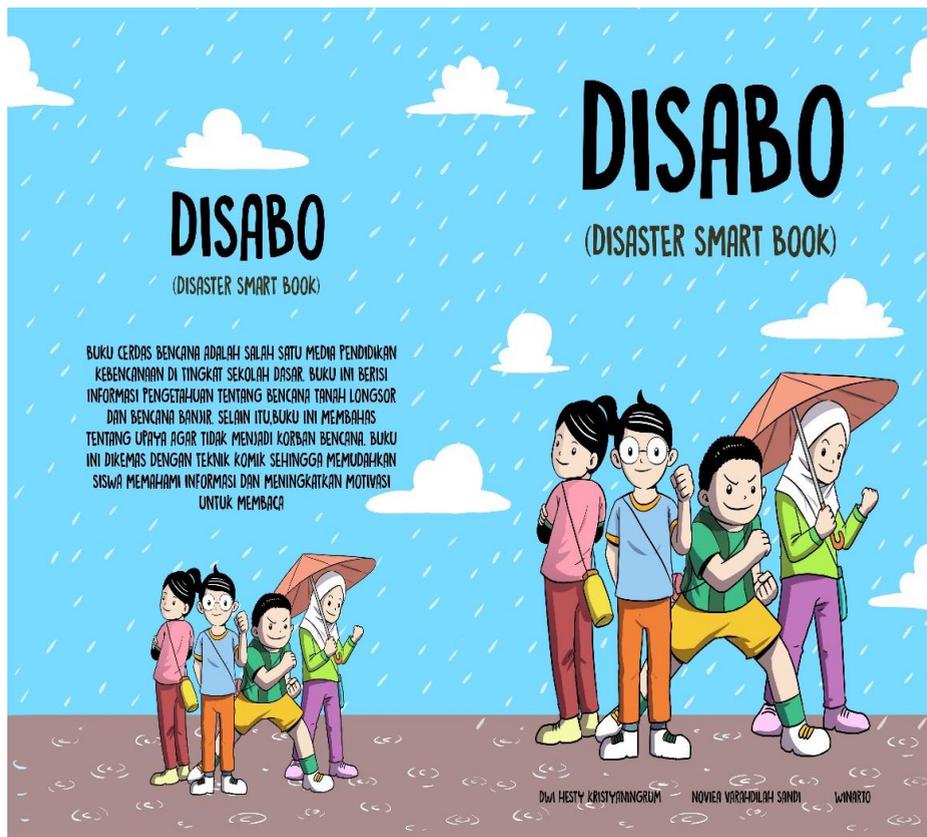
C. Evaluasi

Untuk mengingat materi tentang bencana tanah longsor dan banjir serta langkah penyelamatannya. Jawablah pernyataan dibawah ini.

1. peristiwa tanah longsor adalah...
2. Peristiwa banjir adalah...
3. Sebutkan minimal 3 langkah penyelamatan diri yang harus dilakukan untuk menghindari peristiwa tanah longsor.
4. Sebutkan minimal 3 langkah penyelamatan diri yang harus

- dilakukan untuk menghindari peristiwa banjir.
5. Jika di rumah Ani terjadi banjir dan Ani terjebak di dalam rumah. Apa yang seharusnya dilakukan Ani agar selamat dari banjir?
 6. Jiki Burhan terjadi tanah longsor dan rumah tertimbun akibat tanah longsor. Apa yang seharusnya dilakukan Burhan agar selamat dari peristiwa tanah longsor?

b. Tahap merancang Produk DISABO





Gambar 2. Contoh Produk DISAB

C. Validasi Produk

Hasil validasi yang diberikan oleh validator diperoleh informasi bahwa buku saku DISABO layak digunakan. Penilaian validator terhadap produk yang dikembangkan rata-rata “A” dengan predikat sangat baik. Penilaian validator disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Konversi Penilaian Validator

No	Validator	Rerata Penilaian Produk	Interval Skor	Nilai
1.	Dosen Ahli Teknologi Pembelajaran	3,8	$X > X_i + 1,5 S_{bi}$	A
2.	Dosen IPA	4,3	$X_i + S_{bi} < X < X_i + 1,5 S_{bi}$	A
3.	Guru SD 1	3,9	$X_i - 0,5 S_{bi} < X < X_i + 1,5 S_{bi}$	A
4.	Guru SD 2	4,2	$X_i - 1,5 S_{bi} < X < X_i - 0,5 S_{bi}$	A
5.	Teman Sejawat	4,4	$X < X_i - 1,5 S_{bi}$	A

Selain penilaian oleh validator berupa angka, validator memberikan penilaian berupa saran perbaikan terhadap produk. Saran yang diberikan oleh validator sebagai berikut:

1. Kalimat yang digunakan perlu memperhatikan EYD dan perkembangan siswa.
2. Aspek penegasan tentang tindakan penyelamatan tindak bencana.
3. Perlu diberikan evaluasi dalam DISABO.
4. Karena pandemi, disediakan akses soft file dari produk ini.
5. Perlu diperhatikan tulisan dalam kotak konten komik disusun tidak banyak jumlah kata.

Uji Implementasi Produk

Pelaksanaan uji produk DISABO di kelas 5 SD wilayah Brebes mengalami kendala. Adanya pandemi Covid 19, sekolah dasar di Brebes dari bulan Maret 2020 sampai Desember 2020 diberlakukan belajar dari rumah. Oleh karena itu, uji implementasi produk tidak dapat dilakukan.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh berdasarkan kegiatan penelitian langkah satu sampai empat. Studi pendahuluan diperoleh informasi bahwa penting dikembangkan media pembelajaran berbasis komik. Alasannya, media DISABO merupakan media pendidikan kebencanaan yang baru dan berbeda. DISABO berisi informasi tentang pendidikan kebencanaan yang memuat informasi tentang jenis-jenis bencana dan cara pencegahan serta penyelamatan jika terjadi bencana. DISABO diintegrasikan dengan materi pelajaran, menggunakan sebuah alur cerita, dan dikemas menggunakan penokohan kartun dilengkapi dengan percakapan/menggunakan teknik komik. DISABO mengemas informasi kebencanaan yang terjadi di Indonesia menggunakan tema-tema cerita yang berbeda. DISABO merupakan salah satu media pendidikan kebencanaan yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mendukung pelaksanaan pendidikan kebencanaan di sekolah dasar. Pertimbangan lainnya penting dikembangkan DISABO yaitu berdasarkan penelitian terdahulu tentang media untuk siswa sekolah dasar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Febriani dan Lakoro (2013) menyimpulkan bahwa animasi edukasi menggunakan *soft ware macromedia flas* mengenai kebencanaan yang dikemas dengan cerita petualangan dan simulasi bencana bukan hanya memberikan informasi tetapi juga menyenangkan dan lebih menarik bagi anak-anak. Zain, Parmin, Sumarni (2013) modul komik dapat membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan hasil belajar. Saputro (2016) menyimpulkan bahwa media komik berbasis karakter yang dikembangkan, terbukti efektif meningkatkan karakter disiplin dan tanggung jawab siswa kelas IV SDN Pangen Gudang Purworejo. Rahmawati (2012) mengatakan bahwa strategi cerita sosial secara akurat mendeskripsikan situasi-situasi dan percakapan komik yang murni menggunakan simbol-simbol visual, konsep percakapan yang abstrak dan warna yang mengindikasikan content emosional dapat meningkatkan pemahaman siswa.

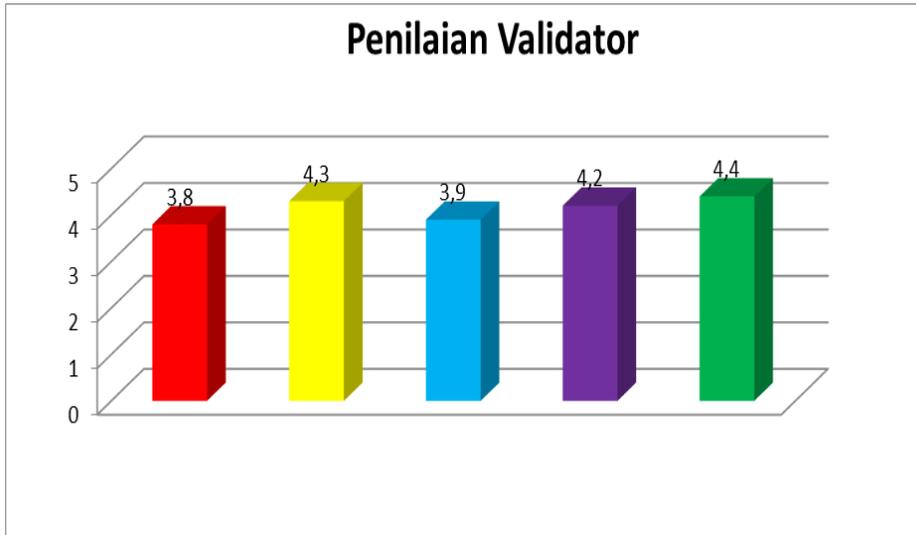
Media pembelajaran DISABO memiliki karakteristik berbasis komik. Penilaian semua validator disimpulkan DISABO layak digunakan untuk siswa SD. Unsur komik menjadi aspek yang penting dari media karena diduga meningkatkan minat peserta didik. Komik memiliki

kontribusi yang besar dalam memberikan informasi yang mendidik, menghibur, sekaligus mempengaruhi seperti hakekat fungsi dari komunikasi (Maharsi, 2010: 10). Menurut Daryanto (2013: 128) kelebihan komik sebagai media pembelajaran, mengandung unsur visual dan cerita yang kuat. Ekspresi yang divisualisasikan membuat pembaca terlibat secara emosional membuat pembaca terdorong untuk membacanya hingga selesai. Penelitian yang dilakukan. Nugroho (2013) menyimpulkan komik sains yang dikembangkan juga terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Wijati (2010) menyimpulkan multimedia komik pada pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa SD yang efektif. Penggunaan komik dipilih dalam penelitian ini sebagai strategi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Tampilan gambar pada komik memperkuat informasi yang disampaikan. Karakteristik siswa SD yang lebih mudah belajar menggunakan media gambar untuk menjelaskan sebuah konsep, menjadi pertimbangan alasan pemilihan teknik komik. Rahmawati (2012) mengatakan bahwa strategi cerita sosial secara akurat mendeskripsikan situasi-situasi dan percakapan komik yang murni menggunakan simbol-simbol visual, konsep percakapan yang abstrak dan warna yang mengindikasikan content emosional dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Karakteristik yang kedua dari media ini hal-hal yang membedakan DISABO dengan media yang digunakan untuk pendidikan kebencanaan yaitu DISABO diintegrasikan dengan materi pelajaran, menggunakan sebuah alur cerita, dan dikemas menggunakan penokohan kartun dilengkapi percakapan/menggunakan teknik komik. Selain itu, DISABO berisi tiga hal informasi pintar yaitu jenis-jenis bencana, cara pencegahan terjadi bencana, dan upaya penyelamatan jika terjadi bencana. DISABO mengemas informasi kebencanaan yang terjadi di Indonesia. Tiga informasi tersebut dikemas menggunakan tema-tema cerita yang berkaitan dengan jenis bencana. Dalam penelitian ini, komik digunakan sebagai media untuk mengemas informasi. Adanya penokohan dan percakapan singkat dilengkapi gambar-gambar merupakan alasan pemilihan media kartun untuk mengemas informasi kebencanaan melalui sebuah buku. Media komik diduga meningkatkan ketertarikan siswa untuk

membaca buku tersebut.

Data penilaian validator terhadap DISABO disimpulkan sangat baik digunakan dalam pembelajaran di SD. Menurutnya, media yang dikembangkan memenuhi aspek pendidikan kebencanaan dan media komik yang mendukung siswa untuk mempelajari materi secara holistik. Hasil penilaian validator sebagai berikut.



Gambar 3. Penilaian Validator

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media DISABO integrasi pendidikan kebencanaan dikembangkan melalui tahap 4D yang terdiri dari define, design, develop dan dissemination layak dan valid digunakan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Adiyoso, W., & Kanagae, H. (2013). *Efektifitas dampak penerapan pendidikan kebencanaan di sekolah terhadap kesiapsiagaan siswa menghadapi bencana tsunami di Aceh, Indonesia*. Indd, 29, 58-66.

- Agustiningasih. Pengembangan desain e-komik tematik berbasis pada Pendidikan lingkungan hidup dengan aplikasi Macromedia-flash untuk kelas permulaan Sekolah dasar, *Jurnal Pancaran*, 4(4): 177-194
- Arifianti, Y. 2011. Buku Mengenal Tanah Longsor Sebagai Media Pembelajaran Bencana Sejak Dini. *Bulletin Vulkanologi dan Bencana Geologi*, 6(3),: 17-24.
- BNPB. (2016, November 30). 2.342 Kejadian bencana selama 2016, rekor baru. Retrieved from <https://www.bnpb.go.id/home/detail/3233/2.342-Kejadian-Bencana-Selama-2016,Rekor-Baru>
- Borg, W.R. & Gall, M.D (1983). *Educational Research*: Longman, New York London
- Bolton-Gary, Cynthia. 2012. Connecting Through Comics: Expanding Opportunities for Teaching and Learning. *US-China Education Review B4*: 389-395.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Febriani, G., Lakoro, S., 2013. Perancangan Animasi Serial Edukasi Bencana untuk Anak Kelas 1-3 SD dengan Studi Kasus Tsunami, *Jurnal Sains dan Seni Pomits*,2 (1); 2337-3520
- Hake, R.R.(1998). Interactive-engagment versus traditional methods: a sixthousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics Research*. 66 (1), 66-74
- Haryadi, Toto, Irawan, D.I.U. (2016). Penanaman Nilai dan Moral pada Anak Sekolah Dasar dengan Pendekatan Storytelling Melalui Media Komunikasi Visual. *Jurnal Andhorupa*, 2 (1)
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: MITRA CENDIKIA Press
- Pramana,T.C. 2015. Pengembangan Media Komik sebagai bahan Ajar IPA Materi Hubungan Sumber Daya Alam dengan Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Pendowoharjo

- Sleman. *Jurnal PGSD*. Universitas PGRI Yogyakarta
- Rahmawati, I.Y. 2015. Pengembangan Komik Dengan Topik Transportasi Di Indonesia bagi Penutur Asing (Bipa) Tingkat Dasar di Lembaga Alam Bahasa Yogyakarta. *Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*. ISSN: 2477-636X
- Rusman, (2010). Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru, Jakarta: Rajawali Pers. Saputro, B.H. (2014). Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3 (1): 71
- Sulistiyani, N.H.D., Jamzuri dan D.T. Raharjo. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*. 1 (1):164-173
- Waluyanto, D.W. 2005. Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran. *Jurnal NIRMANA*, 7 (1):45-55
- Zain, N.H., Parmin, Sumarni, W. (2013). Pengembangan Komik Bahan Ajar IPA Terpadu Kelas VIII SMP Pada Tema Sistem Pencernaan Manusia dan Hubungannya Dengan Kesehatan, *Unnes Science Education Journal*, 2 (1):217-222.