



KEPRAKTIKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK BERBANTUAN ICT UNTUK MENUMBUHKEMBANGKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA

Rama Nida Siregar¹

Universitas Graha Nusantara¹

*Email Korespondensi: ramanidasiregar575@gmail.com

ABSTRAK

Pentingnya menumbuhkembangkan kemampuan berfikir kreatif merupakan urgensi dari penelitian ini, sehingga diperlukan perangkat pembelajaran yang ditujukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik yakni perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir kreatif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan dengan dua tahap, namun dalam hasil dan pembahasannya mencakup kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Buku Guru (BG), dan Buku Siswa (BS) dengan instrumen yaitu Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis. Dari hasil uji coba I dan II diperoleh: perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dari kriteria yang telah ditetapkan yakni (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun mudah dipahami dan mudah digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran; (2) Langkah-langkah dengan pendekatan realistik berbantuan ICT mudah dilaksanakan oleh guru; (3) Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang disusun mudah dimengerti oleh siswa karena petunjuk yang diberikan jelas, tulisan yang mudah dibaca, serta gambar maupun tabel yang digunakan mudah dipahami dan menarik; (4) Buku Guru (BG) dan Buku Siswa (BS) yang disusun dengan kalimat yang mudah dimengerti dan materi pelajaran disajikan secara sistematis; dan (5) Kalimat pernyataan dan pernyataan pada tes kemampuan berfikir kreatif matematis siswa tidak ambigu (memiliki makna lebih dari satu) serta perintah pengerjaannya mudah dimengerti. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar guru matematika mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan realistik berbantuan ICT dan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Kata Kunci: Kepraktisan Perangkat Pembelajaran; Pendekatan Matematika Realistik; ICT; Kemampuan Berfikir Kreatif.

ABSTRACT

The importance of developing creative thinking skills is the urgency of this research, so that learning tools are needed that are aimed at developing students' creative thinking skills, namely learning tools based on realistic approaches assisted by ICT. This research aims to: 1) Describe the practicality of learning tools based on realistic approaches assisted by ICT to develop creative thinking skills. This research is a development research conducted in two stages, but in the results and discussions it includes the practicality of the learning tools developed. The learning tools produced in this research are: Learning Implementation Plan (RPP), Student Activity Sheet (LAS), Teacher's Book (BG), and Student Book (BS) with the instrument being the Mathematical Creative Thinking Ability Test. From the results of trials I and II, it was obtained: the learning tools based on realistic approaches assisted by ICT that were developed have met the practical criteria of the criteria that have been set, namely (1) the Learning Implementation Plan (RPP) that is prepared is easy to understand and easy to use by teachers and students in the learning process; (2) The steps with the realistic approach assisted by ICT are easy to implement by teachers; (3) The Student Activity Sheets (LAS) that are prepared are easy to understand by students because the instructions given are clear, the writing is easy to read, and the images and tables used are easy to understand and interesting; (4) The Teacher's Book (BG) and Student's Book (BS) are prepared with sentences that are easy to understand and the learning material is presented systematically; and (5) The statement sentences and statements in the students' mathematical creative thinking ability test are not ambiguous (have more than one meaning) and the instructions for working on them are easy to understand. Based on the results of the research that has been conducted, it is recommended that mathematics teachers develop learning tools using the realistic approach assisted by ICT and use the learning tools that have been developed.

Keywords: *Practicality of Learning Tools, Realistic Mathematics Approach, ICT, Creative Thinking Skills.*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik (Rahayu & Rahayu, 2021). Sebab, untuk dapat menyongsong laju perkembangan teknologi diperlukan manusia yang handal, mempunyai kemampuan, keterampilan, dan kreatifitas (Saragih, 2022). Kini hampir semua orang mulai dari masyarakat awam, manajer, institusi akademis, hingga pemimpin secara umum berbicara tentang pentingnya kreativitas (Holis, 2017). Karena dunia yang kompetitif saat ini menuntut setiap siswa di sekolah untuk kreatif (Lase, 2019). Ada banyak alasan mengapa siswa harus belajar matematika. Matematika penting untuk pembentukan sikap, sehingga peran guru selain menyajikan informasi juga membantu membentuk sikap siswa (Tandililing, 2012). Selain itu, matematika juga berperan penting dalam mendukung kemajuan teknologi. Sebagai salah satu ilmu yang meletakkan dasar bagi perkembangan teknologi baru, matematika berperan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan mengembangkan daya pikir manusia. Mengingat pentingnya matematika, siswa diharapkan mampu memahami matematika. Namun kenyataannya, kualitas pendidikan matematika di Indonesia masih buruk. Diketahui bahwa matematika diperdalam dan dikembangkan melalui solusi. Ide-ide matematika menjadi nyata ketika orang menemukan kata-kata dan simbol-simbol untuk mengungkapkannya (Sintawati & Asih Mardati, 2023).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam

pendidikan (Sintawati & Asih Mardati, 2023). Sebab matematika selain sebagai kemampuan mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, sistematis dan logis juga telah berperan dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari kasus-kasus sederhana seperti perhitungan dasar hingga kasus-kasus kompleks dan canggih seperti penggunaan analisis numerik dalam bidang teknik, dan teknologi dll. Namun banyak siswa yang tidak menyukai matematika karena matematika merupakan mata pelajaran yang sangat membingungkan dan membosankan. Ketika banyak siswa yang bingung dengan pelajaran matematika atau terkesan membosankan, guru harus berupaya membuat pelajaran matematika menjadi menarik. Siswa yang pandai matematika dapat mencapai hasil akademik yang baik dalam mata pelajaran tertentu. Oleh karena itu, guru harus berusaha semaksimal mungkin agar siswa tertarik pada matematika. Terkait dengan topik tersebut, proses pembelajaran matematika di kelas perlu diubah (Syukrul Hamdi, 2017).

Keberhasilan proses pembelajaran tergantung dari berbagai faktor yang mempengaruhinya, mulai dari guru, siswa dan lingkungan tempat siswa belajar, masing-masing berdasarkan tugas dan tujuan yang ingin dicapai dalam program akademik yang ada kerja. Salah satunya adalah pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Siregar, Mujib, et al., 2020). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi yang ada, selain itu juga dapat menghasilkan konsep-konsep baru yang lebih efektif dan memecahkan pilihan-pilihan serta ide-ide berbeda yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Ada dua perspektif kreativitas. Pandangan pertama disebut pandangan kognitif tentang kreativitas (Kuspriyanto & Siagian, 2013). Menurut pandangan ini, kreativitas dianggap sebagai fenomena intelektual langka yang terjadi pada individu yang sangat berbakat melalui penggunaan proses berpikir yang luar biasa, cepat, dan tidak terduga. Selain itu, dalam berpikir kreatif, seseorang melalui proses penggabungan ide dan menghasilkan konsep baru yang lebih efektif dalam merencanakan penggunaan ide dan melaksanakan ide tersebut untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan lebih baik. Ide kreatif adalah banyak cara melihat atau melakukan sesuatu yang ditandai dengan empat aspek: 1) aliran (generasi ide-ide yang berbeda). 2) fleksibilitas (kemampuan melihat ke masa depan). 3) original (menulis sesuatu yang baru). 4) Interpretasi (menciptakan sesuatu dari gagasan lain). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran harus ada strategi agar siswa dapat memahami permasalahan, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif untuk merancang rencana penyelesaian masalah, dan partisipasi aktif siswa dalam menemukan solusi untuk masalahnya sendiri (Erawanto et al., 2016).

Namun kenyataannya, jika dilihat dari buku pelajaran matematika yang dibagikan siswa sesuai kurikulum 2013, banyak diantaranya yang masih menggunakan pembelajaran tradisional, dan guru masih menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan mengedepankan persyaratan kurikulum agar siswa juga melakukan hal yang sama. . masih senyap dan belum muncul pertanyaan-pertanyaan yang beredar untuk mengembangkan pemikiran kreatif siswa. Partisipasi siswa yang terbatas menyebabkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika belum berkembang dengan baik. Guru memegang peranan penting dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Namun, beberapa guru menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru (Nida Siregar et al., 2023). Guru mendominasi proses pembelajaran, sehingga berdampak pada terbatasnya kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuannya melalui proses pembelajaran yang dirancang untuk mengeksplorasi konsep. Hal ini menunjukkan guru belum memahami kurikulum sesuai model baru dimana siswa sebagai pusat pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa siswa mempunyai sedikit kesempatan untuk memperkuat ilmu yang dimilikinya, mereka hanya menerima informasi yang dikirimkan atas arahan guru. Keadaan ini merupakan stimulus melemahnya berpikir kreatif matematis, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya kemampuan berpikir kreatif matematis. Merupakan tantangan

bagi guru untuk secara konsisten menciptakan lingkungan pembelajaran yang berkualitas. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran harus dikembangkan yang sesuai dengan siswa atau pendekatan yang digunakan. Perkembangan perangkat pembelajaran matematika tidak lepas dari model pembelajaran yang digunakan. Salah satu metode pengajaran yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika adalah pendekatan otentik. Selain itu, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan dan berbahaya bagi banyak siswa. Hal ini mencerminkan kecenderungan siswa untuk percaya bahwa ada terlalu banyak konsep matematika yang harus dihafal. Selain itu, gurunya sangat sibuk dan sibuk menjelaskan matematika, sehingga matematika adalah mata pelajaran yang paling membosankan. Sebenarnya, ada banyak hal yang dapat dilakukan guru agar pembelajaran matematika lebih efektif bagi siswa. Misalnya melalui berbagai metode pembelajaran yaitu salah satunya pendekatan matematika realistik (Nida Siregar et al., 2022).

Pendekatan realistik dapat mendorong siswa untuk memahami topik secara lebih rinci atau kurang rinci, karena guru menggunakan contoh atau bahan dari benda-benda di sekitarnya agar lebih mudah dipahami (Siregar et al., 2022). Hal ini juga dapat merangsang minat siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang terkesan terisolasi dan abstrak, karena pendekatan matematika sebenarnya erat kaitannya dengan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Jadi belajar matematika dapat kurang lebih tidak abstrak (Siregar, Karnasih, et al., 2020). Dalam hal ini pendekatan matematika realistik akan membantu sebagian besar siswa untuk memahami informasi yang disampaikan guru dengan cara yang menyenangkan dan tidak dengan cara yang biasa-biasa saja (Siregar & Prabawanto, 2021). Selain itu, bantuan teknologi informasi dan komunikasi atau sering disebut ICT pada abad 21 harus dimanfaatkan untuk mendukung kemajuan pembelajaran di sekolah.

Namun, hasil penelusuran dan analisis sesuai dengan kenyataan di lapangan, ketersediaan perangkat pembelajaran dan pendekatan yang handal dengan menggunakan informasi dan teknologi informasi menjadi kendala dalam implementasinya. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa banyak guru yang tidak mampu melaksanakan pembelajaran matematika autentik karena tidak mempunyai perangkat pembelajaran yang sesuai (Rakony Untayana et al., 2016). Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang handal dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi atau ICT, yang harus diterapkan oleh guru. dan perlunya kepraktisan dalam menciptakan perangkat pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan (Rochmad, 2012). Peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan informasi, hasil penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dengan cara yang paling efektif menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dan semua perangkat penelitian yang diperlukan untuk proses pengembangan alat. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah: Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS), Rencana Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LAS), Tes Kemampuan Belajar yaitu tes kemampuan berpikir kreatif.

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Ulum Medan yang merupakan salah satu SMP Swasta yang ada di Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini ada dua bagian, yang pertama adalah pengembangan perangkat pembelajaran (Arikunto, 2017). Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah model Thiagarajan, Semal dan Semal yaitu model 4 dimensi dengan empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan pendiseminasian (Rochmad, 2012).

Instrumen tes digunakan untuk mengamati tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Instrumen ini berupa tes deskriptif. Tes berpikir kreatif matematis dirancang

berdasarkan tujuan pendidikan yang ditetapkan peneliti. Tes ini didasarkan pada tujuan/kualifikasi akademik yang ditentukan. Tes ini dirancang dengan informasi tentang kemampuan siswa untuk berpikir secara kreatif menggunakan alat pembelajaran dengan cara yang otentik menggunakan teknologi informasi dan teknologi informasi. Data tes berpikir kreatif matematis digunakan sebagai alat ukur efektifitas perangkat pembelajaran dan perangkat pendukung lainnya. Tes diberikan setelah selesainya proses pembelajaran pada tahap uji lapangan. Dikatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini akan memenuhi kepraktisan jika rata-rata skor yang diperoleh dari lembar keterlaksanaan minimal tinggi.

HASIL PENELITIAN

Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistik Berbantuan ICT pada Uji Coba I

Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan dilihat dari 2 (dua) aspek, yaitu: (1) penilaian ahli/praktisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi; (2) hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori minimal tinggi. Perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik tinggi (perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan ICT dikatakan praktis atau dapat diterapkan); dan instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$. Berikut ini akan disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik berbantuan ICT pada uji coba I.

a. Penilaian Ahli/Praktisi terhadap Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan penguasaan teori dan pengalaman para ahli dan praktisi menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik berbantuan ICT dapat digunakan dengan sedikit revisi. Untuk membuktikan pernyataan itu, maka perangkat pembelajaran dan instrumen yang sudah valid, diujicobakan di lapangan (dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas). Hasilnya akan dijelaskan pada *point* berikutnya yaitu keterlaksanaan perangkat pembelajaran.

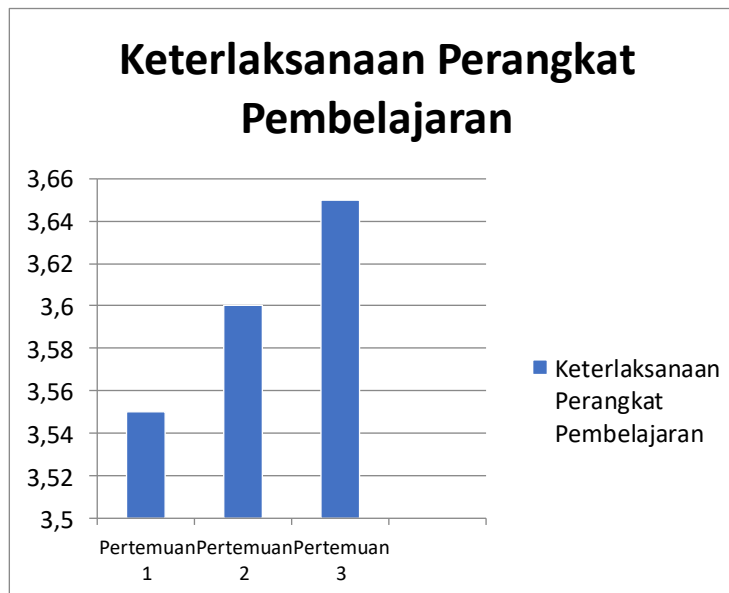
b. Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Uji Coba I

Keterlaksanaan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik berbantuan ICT diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan perangkat dengan pendekatan realistik berbantuan ICT. Hasil analisis data keterlaksanaan perangkat dengan pendekatan realistik berbantuan ICT disimpulkan bahwa pencapaian tingkat keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada uji coba I termasuk dalam kategori sangat tinggi yang artinya perangkat dengan pendekatan realistik berbantuan ICT dikatakan praktis atau dapat diterapkan. Rata-rata nilai pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran untuk masing-masing pertemuan pada uji coba I ditunjukkan pada Tabel 4.21 berikut.

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Uji Coba I

Rata-rata keseluruhan 2 orang pengamat	Pertemuan			Rata-Rata Total P ₃	Keterangan
	1	2	3		
UJI COBA I	3,55	3,60	3,65	3,60	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.21 diperoleh bahwa, rata-rata keseluruhan 2 (dua) orang pengamat uji coba I pertemuan pertama sebesar 3,55, untuk pertemuan kedua sebesar 3,60, untuk pertemuan ketiga sebesar 3,65. Selanjutnya untuk nilai rata-rata total ketiga pertemuan sebesar 3,60 yaitu berada pada ($3 \leq P \leq 4$). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram yang disajikan pada Gambar 4.19 dan Gambar 4.20 berikut.



Gambar 1. Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Uji Coba I Untuk Setiap Pertemuan



Gambar 2. Rata-Rata Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Keseluruhan untuk Uji Coba I

Berdasarkan Tabel 4.18, gambar 4.19 dan gambar 4.20 diperoleh bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan pada uji coba I yaitu 3,67, dimana jika dirujuk pada kriteria keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang telah ditetapkan pada bab III, maka nilai rata-rata 3,67 sudah berada pada kategori tinggi ($3 \leq P \leq 4$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan adalah praktis ditinjau dari keterlaksanaan perangkat pembelajaran.

Deskripsi Kepraktisan Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan pada Uji Coba II

Berikut ini akan disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur

kepraktisan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan ICT.

a. Deskripsi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran pada Uji Coba II

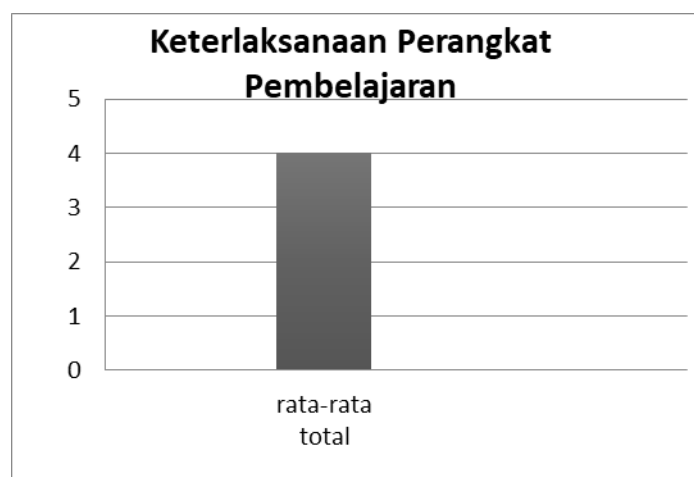
Keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang digunakan ditinjau pada setiap pertemuan. Keterlaksanaan seluruh perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian diamati oleh 2 (dua) orang pengamat. Berdasarkan hasil uji coba II, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk setiap pertemuan pada uji coba II. Rata-rata keterlaksanaan pada pertemuan pertama mencapai rata-rata 3,71. Pada pertemuan kedua mencapai rata-rata keterlaksanaan 4,00. Pada pertemuan ketiga mencapai rata-rata keterlaksanaan sebesar 4,25.

Berdasarkan uji coba II juga dapat dilihat bahwa rata-rata keterlaksanaan RPP untuk tiga kali pertemuan adalah 4,16. Kemudian rata-rata keterlaksanaan LAS untuk tiga kali pertemuan adalah 4,03. Serta keterlaksanaan BG dan BG untuk tiga kali pertemuan adalah 4,00.



Gambar 2. Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Uji Coba II Untuk Setiap Pertemuan

Berdasarkan hasil uji coba II terlihat bahwa rata-rata pada ketiga pertemuan memenuhi kriteria keterlaksanaan perangkat pembelajaran dengan kategori tinggi. Kemudian rata-rata keterlaksanaan tiap-tiap perangkat pembelajaran, mulai dari RPP, LAS, BG, dan BS juga memenuhi kriteria keterlaksanaan dengan kategori tinggi. Hal ini tentu berdampak pada keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan untuk tiga kali pertemuan pada uji coba II memiliki rata-rata keterlaksanaan perangkat pembelajaran 4,02. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram yang disajikan pada Gambar 4.26 berikut.



Gambar 3. Rata-Rata Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Keseluruhan untuk Uji Coba II

Nilai rata-rata keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada uji coba II sebesar 4,02 jika dirujuk pada kriteria keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada Bab III, maka nilai berada pada kategori sangat tinggi dengan rentang minimal $4 \leq P \leq 5$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan adalah praktis ditinjau dari keterlaksanaan perangkat pembelajaran.

PEMBAHASAN

Pembahasan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Berbantuan ICT yang Dikembangkan

Hasil dari penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari penilaian ahli/praktisi yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi. Berdasarkan hasil penilaian ahli, komponen-komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), tes kemampuan berfikir kreatif matematis dan angket self-efficacy siswa adalah praktis/dapat digunakan dengan revisi kecil.

Kepraktisan adalah bahwa perangkat pembelajaran yang disusun mempertimbangkan kemudahan. Kemudahan menurut Nieveen dalam arti bahwa perangkat pembelajaran yang disusun mudah untuk dipahami dan juga mudah untuk dilaksanakan atau digunakan (Yanti, 2018).

Kemudian menurut Nieveen “Another characteristic of high-quality interventions is that end-users (for instance the teacher and learners) consider the invention to be usable and that it is easy for them to use the materials in a way that is largely compatible with the developers intentions. If these conditions are met, we call these interventions practical”, yang bermakna bahwa kriteria lainnya dari perangkat pembelajaran yang berkualitas adalah pengguna (guru dan siswa) dapat dengan mudah untuk menggunakan materi tersebut dengan cara yang sangat sesuai dengan maksud pengembang (yang mengembangkan perangkat pembelajaran) (Yanti, 2018). Lebih lanjut, Perangkat adalah alat/media yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan atau hasil yang diharapkan. Perangkat pembelajaran dapat diartikan sebagai alat yang digunakan oleh pendidik (guru) dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran sehingga tercipta interaksi antara guru dan siswa (Simanungkalit, 2016). Interaksi yang dilakukan guru dan siswa tertuang dalam kegiatan pembelajaran (Anugraheni, 2018). Oleh karena itu, diperlukan perangkat pembelajaran yang memenuhi kepraktisan didalamnya (Dewi et al.,

2014).

Untuk penilaian kepraktisan selanjutnya diinjau dari hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori tinggi ($3 \leq P < 4$) atau sangat tinggi ($4 \leq P < 5$) dan instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$. Aspek dari penilaian kepraktisan yang kedua ini, dijelaskan sebagai berikut.

Kriteria kepraktisan yang ditinjau dari keterlaksanaan perangkat pembelajaran dari penelitian ini, juga telah memenuhi kriteria praktis. Pada uji coba I dan uji coba II keterlaksanaan perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria yang ditetapkan yaitu telah mencapai kategori sangat tinggi ($4 \leq P \leq 5$), dan untuk reliabilitas instrumen perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT pada uji coba I maupun uji coba II juga telah mencapai kategori yang ditetapkan, yaitu instrumen dapat dikatakan baik karena telah mencapai koefisien reliabilitas $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$. Memang pada uji coba I, beberapa siswa masih belum terbiasa dengan penggunaan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT yang menuntut aktivitas siswa, namun pada hasil uji coba selanjutnya siswa menjadi lebih terbiasa dan senang.

Diperolehnya perangkat pembelajaran yang praktis disebabkan oleh beberapa hal. Adapun beberapa hal yang mendukung kepraktisan adalah: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun mudah dipahami dan mudah digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran; (2) Langkah-langkah dengan pendekatan realistik berbantuan ICT mudah dilaksanakan oleh guru; (3) Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang disusun mudah dimengerti oleh siswa karena petunjuk yang diberikan jelas, tulisan yang mudah dibaca, serta gambar maupun tabel yang digunakan mudah dipahami dan menarik; (4) Buku Guru (BG) dan Buku Siswa (BS) yang disusun dengan kalimat yang mudah dimengerti dan materi pelajaran disajikan secara sistematis; dan (5) Kalimat pernyataan dan pernyataan pada tes kemampuan berfikir kreatif matematis siswa tidak ambigu (memiliki makna lebih dari satu) serta perintah pengerjaannya mudah dimengerti.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT telah memenuhi kepraktisan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT mudah dan dapat dilaksanakan oleh guru dan siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT yaitu RPP, buku guru, buku siswa, dan LAS telah memenuhi kriteria praktis ditinjau dari: (1) penilaian ahli/praktisi menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi; dan (2) keterlaksanaan perangkat pembelajaran telah mencapai kategori tinggi, yaitu pada uji coba I sebesar 3,67 dan pada uji coba II bahwa rata-rata keterlaksanaan RPP untuk tiga kali pertemuan adalah 4,16. Kemudian rata-rata keterlaksanaan LAS untuk tiga kali pertemuan adalah 4,03. Serta keterlaksanaan BS dan BG untuk tiga kali pertemuan adalah 4,00. Sehingga diperoleh bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dari kriteria yang telah ditetapkan yakni (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun mudah dipahami dan mudah digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran; (2) Langkah-langkah dengan pendekatan realistik berbantuan ICT mudah dilaksanakan oleh guru; (3) Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang disusun mudah dimengerti oleh siswa karena petunjuk yang diberikan jelas, tulisan yang mudah dibaca, serta gambar maupun tabel yang digunakan mudah dipahami dan menarik; (4) Buku Guru (BG) dan Buku Siswa (BS) yang disusun dengan kalimat yang mudah dimengerti dan materi pelajaran disajikan secara sistematis; dan (5) Kalimat

pernyataan dan pernyataan pada tes kemampuan berfikir kreatif matematis siswa tidak ambigu (memiliki makna lebih dari satu) serta perintah pengerjaannya mudah dimengerti. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar guru matematika mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan realistik berbantuan ICT dan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Adapun yang menjadi peneliti karena Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan ICT yang dikembangkan telah memenuhi aspek kepraktisan, maka disarankan kepada guru untuk dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini guna menumbuh kembangkan kemampuan berfikir kreatif matematis. Kemudian, sekolah dan guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk dapat menarik minat dan meningkatkan motivasi belajar siswa dengan mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan realistik berbantuan ICT untuk semua materi serta menggunakan model-model pembelajaran yang lain agar bervariasi dan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif Di Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.24176/RE.V8I2.2351>
- Arikunto. (2017). Pengembangan Instrumen Penelitian dan PkM. In *Pustaka Pelajar*.
- Dewi, N. W. D. P., Suharta, I. G. P., & Ardana, I. M. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Scientific Berorientasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.23887/JPPM.V3I1.1365>
- Erawanto, U., Pengembangan, D., Pembelajaran, M., Masalah, B., Meningkatkan, M., Kreatif Mahasiswa, B., Jurnal, J. (, & Santoso, E. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Membantu Meningkatkan Berfikir Kreatif Mahasiswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 2(2), 427–436. <https://doi.org/10.22219/JINOP.V2I2.2629>
- Holis, A. (2017). Peranan Keluarga/ Orang Tua Dan Sekolah Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 1(1), 22–43. <https://doi.org/10.52434/JP.V1I1.8>
- Kuspriyanto, B., & Siagian, D. S. (2013). Strategi Pembelajaran Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 1979–6692.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan*, 12(2), 28–43. <https://doi.org/10.36588/SUNDERMANN.V1I1.18>
- Nida Siregar, R., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Mujib, A. (2022). Improving Student Learning: Mathematical Reasoning Ability Through A Realistic Mathematic Education. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2698–2713. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6250>
- Nida Siregar, R., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Mujib, A. (2023). Increasing Students Self-Regulated Learning Through A Realistic Mathematical Education. *AKSIOMA: Jurnal*

- Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1197–1212.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6748>
- Rahayu, K. N. S., & Rahayu, K. N. S. (2021). Sinergi Pendidikan Menyongsong Masa Depan Indonesia Di Era Society 5.0. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 87–100.
<https://doi.org/10.55115/edukasi.v2i1.1395>
- Rakony Untayana, J., Harta, I., Surakarta Jalan Yani Tromol Pos, M. A., Tengah, J., & Penulis, K. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran limit berbasis pendekatan saintifik berorientasi prestasi belajar dan kemampuan komunikasi matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 45–54. <https://doi.org/10.21831/JRPM.V3I1.9683>
- Rochmad, R. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72.
<https://doi.org/10.15294/KREANO.V3I1.2613>
- Saragih, N. D. (2022). Menyiapkan Pendidikan Dalam Pembelajaran Di Era Society 5.0. *Repository Universitas HKBP Nomensen*.
<https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7094>
- Simanungkalit, R. H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 12 Pematangsiantar. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 1(1), 39–56.
<https://doi.org/10.30651/MUST.V1I1.96>
- Sintawati, M., & Asih Mardati, Mp. (2023). Kemampuan Berpikir Dalam Pembelajaran Matematika. *K Media*.
- Siregar, R. N., Karnasih, I., & Hasratuddin, H. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif dan Self-Efficacy Siswa Smp*. Jurnal Pendidikan Glasser.
<https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/glasser/article/view/441>
- Siregar, R. N., Mujib, A., Siregar, H., & Karnasih, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 56–62. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/338>
- Siregar, R. N., & Prabawanto, S. (2021). Increasing Students' Self-Efficacy Through A Realistic Mathematical Education. *(JIML) Journal Of Innovative Mathematics Learning*, 4(2), 63–74. <https://doi.org/10.22460/JIML.V4I2.P63-74>
- Siregar, R. N., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Mujib, A. (2022). Improving Students' Self-Esteem in Learning Mathematics through a Realistic Mathematic Education. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23(3), 1262–1277. <https://doi.org/10.23960/JPMIPA/V23I3.PP1262-1277>
- Syukrul Hamdi, F. (2017). Metode Pembelajaran Matematika. *Universitas Hamzanwadi Press*.
- Tandililing, E. (2012). Implementasi Realistic Mathematics Education (Rme) Di Sekolah. *Guru Membangun*, 25(3). <https://doi.org/10.26418/GM.V25I3.208>
- Yanti, T. D. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Melayu Riau dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Di Sekolah Dasar. *Universitas Islam Riau*.