

# ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN *INQUIRY*

Zulyadi Rizki Andika Harefa, Ahmad Sukri, Siti Khoiryoyah

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, Jl. Garu II No.93 Medan

E-mail: zuliadi139@gmail.com

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan penggunaan pembelajaran *inquiry*. Penelitian ini merupakan penelitian jenis literatur dengan pendekatan kualitatif, sumber data berupa dokumen-dokumen data sekunder yang berasal dari 6 skripsi terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan penggunaan pendekatan *inquiry*. Hasil penelitian menunjukkan : (1) penggunaan pendekatan pembelajaran *inquiry* memberikan dampak positif terhadap peningkatan maupun pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (2) model pembelajaran *inquiry* merupakan salah satu faktor atau solusi bagi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, (3) penggunaan pendekatan pembelajaran *inquiry* lebih memberikan kontribusi baik dalam keberhasilan pembelajaran siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, (4) kelebihan model pembelajaran *inquiry* terhadap pemecahan masalah matematika siswa, terjadi peningkatan kemampuan ingatan dan pemahaman terhadap materi pembelajaran oleh siswa, karena pengetahuan atau informasi yang mereka peroleh berdasarkan pengalaman belajar mereka yang otentik. (5) kekurangan model pembelajaran *inquiry* yaitu permasalahan dengan waktu yang dialokasikan. Apabila guru dan siswa belum begitu terbiasa melaksanakan model pembelajaran *inquiry*, maka ada kemungkinan yang besar waktu tidak dapat dimanajemen dengan baik.

**Kata-kata kunci:** *Inquiry*, Kemampuan pemecahan masalah matematik

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan diharapkan mampu menciptakan manusia yang cerdas, damai, dan terbuka, sehingga tujuan kehidupan nasional dapat tercapai. Hal ini dikarenakan orang yang cerdas akan dapat memberikan kontribusi yang positif kepada negaranya, baik dari segi ekonomi, sosial dan budaya. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dalam proses pembangunan negara. Melalui pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah diserap sehingga memungkinkan suatu bangsa dan negara tersebut maju.

Dalam UU RI Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 tercantum bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkhilak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.

Dalam dunia pendidikan, matematika memegang peranan sangat penting. Karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan, meningkatkan pola pikir serta wawasan manusia. Matematikayang merupakan salah

satu bidang ilmu yang terus mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Di samping itu matematika merupakan alat bantu dan pelayan ilmu, tidak hanya untuk matematika itu sendiri tetapi juga untuk ilmu-ilmu yang lain, baik kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis dalam pemecahan masalah sehari-hari sebagai aplikasi dari matematika. Banyak konsep-konsep dari matematika yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya seperti Fisika, Kimia, Biologi, Astronomi, Teknik, Ekonomi dan Jasmani (Hadi Siswanto 2008:2). Oleh karena itu diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang cukup sehingga dapat dikatakan bahwa siswa telah memahami konsep matematika.

Pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam pelajaran matematika seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah salah satunya adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti halnya yang dikatakan oleh Branca (Effendi 2012), bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah

jantungnya matematika. Sejalan dengan hal itu NTCM (Isa, 2011) pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Pertama pemecahan masalah adalah alat penting untuk mempelajari matematika. Kedua pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah. Jadi betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika harus dimiliki oleh siswa untuk dapat mencapai tujuan pelajaran matematika dan membekali siswa ketika menyikapi atau menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai setiap siswa. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Kemampuan ini sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengembangkan diri mereka sendiri.

Polya (1973) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah menemukan makna yang dicari sampai akhirnya dapat dipahami

dengan jelas. Memecahkan masalah berarti menemukan suatu cara menyelesaikan masalah, mencari jalan keluar dari kesulitan, menemukan cara disekitar rintangan, mencapai tujuan yang diinginkan, dengan alat yang sesuai. Sedangkan menurut Slavin (dalam Indrawati, 2014) pemecahan masalah merupakan penerapan dari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan yang tepat. Dengan demikian, pemerolehan pengetahuan dan keterampilan dalam pemecahan masalah terjadi dari pengalaman-pengalaman sebagai pengetahuan awal yang dapat disintesis.

Menurut Gagne (Rusefendi, 2006: 169) pemecahan masalah adalah tipe belajar yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks daripada pembentukan aturan. Pemecahan masalah meliputi lima langkah (1) menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas, (2) menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional, (3) menyusun hipotesis alternatif dan prosedur kerja, (4) mengetes hipotesis dan melakukan prosedur kerja untuk memperoleh hasil, dan (5) memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

*Inquiry* merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa yang diharapkan bukan hasil seprangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan

sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkan (Triatno, 2009).

*Inquiry* merupakan salah satu pembelajaran yang mengacu pada kurikulum 2013. Straits dan Wilke menjelaskan model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang berperan penting dalam membangun paradigma pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pada keaktifan belajar peserta didik (Jufri, 2010:160). Seluruh aktivitas dalam proses pembelajaran yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu masalah yang dipertanyakan. Siswa dilatih untuk melakukan suatu percobaan, antara lain merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis, menentukan variabel, merancang dan merakit instrumen, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Menurut Suryosubroto (dalam Trianto, 2009:166) menyatakan bahwa *discovery* merupakan bagian dari *inquiry*, atau *inquiry* merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari dan memahami informasi. Gulo (Trianto, 2009) menyatakan strategi *inquiry* berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan pembelajaran *inquiry* adalah (1) keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; dan (3) mengembangkan sikap percaya diri pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses *inquiry*.

Penelitian ini adalah jenis penelitian literatur. Menurut Miles dalam (Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa literature merupakan catatan peristiwa yang sudah berlaku yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. (Hasibuan, 2018) juga menyebutkan bahwa studi literatur yaitu mengumpulkan data dan literasi ilmiah berupa teori-teori, metode, atau penelitian yang pernah berkembang dan telah didokumentasikan dalam bentuk buku-buku, jurnal-jurnal, naskah, catatan, dokumen dan lain-lain.

Studi literatur ini dilakukan di perpustakaan Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan sebagai lokasi penelitian utama. Jika informasi yang dihimpun belum cukup, maka penelitian akan dilakukan ditempat lain (toko buku, Jurnal, pengumpulan data dari sumber internet, dll).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*developmental research*) untuk

menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria validitas, praktis, dan keefektifan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah lembar kerja siswa (LKS). Pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual bertujuan untuk membantu siswa dalam pembelajaran karena mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari melalui Edmodo sebagai media pembelajaran daring selama masa COVID-19. Tujuan penelitian dapat dicapai dengan melakukan penelitian pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Tahapan dalam mengembangkan produk yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid dan efektif, dilakukan kegiatan seperti observasi, uji coba I, dan uji coba II secara daring menggunakan Edmodo dan tes sebagai alat ukur keterlaksanaan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Analisis data dan hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut.

#### **Tahap I. Pendefinisian (Define)**

##### **a. Analisis Awal-Akhir**

Hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh fakta bahwa pembelajaran selama daring kurang melibatkan siswa karena keterbatasan pengetahuan akan aplikasi pembelajaran yang dapat mendukung siswa untuk aktif belajar. Hal ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami materi pelajaran dan menurunkan semangat siswa untuk aktif dalam pembelajaran selama COVID-19 ini. Guru menjelaskan materi melalui slide power point yang dibuat dalam bentuk video. Hal ini sama seperti pembelajaran

konvensional dimana guru menjelaskan materi di depan kelas, memberikan contoh soal dan penyelesaian. Guru tidak menggunakan LKS sebagai bahan ajar untuk menarik minat siswa belajar. Padahal penggunaan LKS dapat memudahkan siswa dalam mempelajari suatu materi karena berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan yang membantu dan mempermudah siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran biasa sebelum adanya daring, LKS hanya berisi soal rutin dan tidak berkaitan dengan kehidupan nyata siswa. Di dalam LKS juga tidak ada tahapan proses penyelesaian masalah agar siswa memahami bagaimana mendapatkan suatu konsep. Hal ini menyebabkan siswa kebingungan jika diberikan soal dengan variasi yang berbeda. Salah satu cara agar siswa tertarik dalam pembelajaran matematika adalah mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa yang mengacu pada pendekatan kontekstual. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis kontekstual, diharapkan siswa mampu mengonstruksi pengetahuan baru berdasarkan pengalaman lama yang telah dimiliki sehingga belajar menjadi lebih bermakna.

##### **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa menelaah karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Siswa dengan usia 15-17 tahun telah mampu untuk berpikir abstrak. Namun untuk dapat pada tahapan ini, mereka masih memerlukan benda nyata ataupun gambar/diagram. Dilihat dari kemampuan akademik siswa SMA Harapan Medan, mereka belum pernah menggunakan pembelajaran

dengan pendekatan kontekstual selama masa COVID-19.

#### c. Analisis Konsep

Pada tahap ini akan dijelaskan bagaimana membangun konsep menyelesaikan soal cerita pada materi turunan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa mengetahui pola menyelesaikan masalah yang ada di sekitarnya. Dalam pembelajaran daring ini akan dibuatkan peta konsep yang akan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran.

#### d. Analisis Tugas

Analisis tugas untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran turunan (diferensial) dan sesuai dengan kurikulum. Selanjutnya dilakukan analisis keterampilan-keterampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

#### e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Pada kegiatan ini dilakukan penjabaran indikator pencapaian hasil belajar ke dalam indikator yang lebih spesifik. Tujuan pembelajaran tersebut sebagai berikut :

- Dapat menemukan rumus turunan(diferensial) fungsi aljabar dengan menggunakan limit.
- Dapat menemukan rumus turunan (diferensial) fungsi aljabar secara umum berdasarkan hasil yang diperoleh dari penggunaan limit.

- Dapat menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan turunan (diferensial).

## Tahap II. Perancangan (Design)

### a. Penyusunan Tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pelajaran. Tes yang dimaksud adalah tes kemampuan komunikasi matematis pada materi turunan (diferensial).

### b. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Lebih dari itu, media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, serta karakteristik siswa. Media yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah aplikasi Edmodo.

### c. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar. Format yang dipilih adalah yang memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran. Pada penelitian ini pemilihan format yang sesuai dengan pembelajaran daring adalah pengembangan LKS yang dapat memandu siswa untuk memahami materi dengan mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru.

d. Perancangan Awal

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah penulisan rancangan awal perangkat pembelajaran turunan (diferensial) yang meliputi lembar kerja siswa (LKS).

Hasil dari tahap define dan design menghasilkan rancangan awal sebuah perangkat pembelajaran yang disebut dengan draft I. Setelah perangkat pembelajaran berbasis kontekstual di desain dalam bentuk draft I, maka dilakukan uji validitas oleh pakar/ahli.

a. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

**Tahap III. Pengembangan (Develop)**

**Tabel 1. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)**

| No  | ASPEK YANG DINILAI   | Nilai Validator |    |     |    |     | Rerata Tiap Indikator | Rerata Tiap Aspek | Rata-rata Total |
|---|--|-----------------|----|-----|----|-----|-----------------------|-------------------|-----------------|
|   |  | I               | II | III | IV | V   |                       |                   |                 |
| I   | <b>FORMAT</b>  |                 |    |     |    |     |                       | 4,3               | 4,1             |
|   | 1. Kejelasan pembagian materi  | 4               | 5  | 5   | 4  | 5   | 4,6                   |                   |                 |
|   | 2. Memiliki daya tarik   | 4               | 4  | 4   | 4  | 5   | 4,4                   |                   |                 |
|   | 3. Sistem penomoran jelas  | 4               | 4  | 5   | 4  | 4   | 4,2                   |                   |                 |
|   | 4. Pengaturan ruang/tata letak   | 3               | 5  | 4   | 4  | 5   | 4,2                   |                   |                 |
|   | 5. Jenis dan ukuran huruf sesuai   | 3               | 5  | 5   | 4  | 4   | 4,2                   |                   |                 |
|   | 6. Kesesuaian antara fisik LKS dengan siswa  | 4               | 5  | 5   | 4  | 4   | 4,4                   |                   |                 |
| II  | <b>BAHASA</b>  |                 |    |     |    |     |                       | 3,9               |                 |
|   | 1. Kebenaran tata bahasa   | 3               | 5  | 5   | 4  | 4   | 4,2                   |                   |                 |
|   | 2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa     | 4               | 4  | 4   | 4  | 3   | 3,8                   |                   |                 |
|   | 3. Mendorong minat untuk bekerja   | 4               | 4  | 4   | 4  | 5   | 4,2                   |                   |                 |
|   | 4. Kesederhanaan struktur kalimat  | 4               | 4  | 4   | 4  | 5   | 4,6                   |                   |                 |
|   | 5. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda  | 4               | 4  | 4   | 3  | 4   | 3,8                   |                   |                 |
|   | 6. Kejelasan petunjuk dan arahan   | 3               | 4  | 4   | 4  | 5   | 4                     |                   |                 |
| 7. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan. | 4  | 3               | 4  | 3   | 4  | 3,6 |                       |                   |                 |
| III   | <b>ISI</b>   |                 |    |     |    |     |                       | 4                 |                 |
|   | 1. Merupakan materi/ tugas yang esensial   | 3               | 5  | 4   | 4  | 5   | 4,2                   |                   |                 |
|   | 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis  | 4               | 4  | 4   | 3  | 4   | 3,8                   |                   |                 |
|   | 3. Kesesuaian dengan berbasis kontekstual  | 4               | 5  | 4   | 4  | 3   | 4                     |                   |                 |
|   | 4. Kesesuaian tugas dengan urutan materi   | 3               | 4  | 4   | 4  | 5   | 3,8                   |                   |                 |
|   | 5. Kesesuaian tugas dengan urutan materi   | 3               | 4  | 4   | 4  | 5   | 4                     |                   |                 |
|   | 6. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep atau prosedur dalam mandiri | 4               | 4  | 4   | 5  | 3   | 4                     |                   |                 |
| 7. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran | 3  | 5               | 5  | 4   | 4  | 4,2 |                       |                   |                 |

Berdasarkan tabel 1 di atas hasil yang diperoleh rata-rata total untuk hasil validasi lembar kerja

siswa adalah 4,1. Selanjutnya hasil validasi dari tim ahli ini dirujuk pada kriteria kevalidan yang

telah ditetapkan. Maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid. Namun dalam proses validasi ini terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki sesuai catatan-catatan yang diberikan oleh tim ahli (validator). Secara garis besar revisi lebih ditekankan pada ketiga aspek yaitu format, isi, dan bahasa. Seperti bahasa pada lembar kerjasiswa perlu dianalisis kembali agar mudah dipahami dan kontekstual bagi siswa.

#### b. Hasil Uji Coba Lapangan I

Setelah perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan menurut ahli, maka perangkat pembelajaran dalam bentuk draf II diujicobakan dilapangan tempat penelitian yaitu siswa kelas XI MIA-1 dengan jumlah siswa 34 orang siswa. Uji coba lapangan I ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan. Pada uji coba lapangan I dilakukan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran (draft II) yang dikembangkan dengan berbasis kontekstual dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut adalah penjabaran hasil pada uji coba lapangan I.

##### 1) Hasil Kepraktisan Draft II pada Uji Coba Lapangan I

Perangkat pembelajaran, dalam hal ini adalah lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual dikatakan praktis jika memenuhi syarat-syarat didaktik, syarat kontruksi dan syarat teknis. Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang lebih menekankan pada proses untuk

menemukan konsep dan yang terpenting dalam LKS ada variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa. Syarat kontruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata dan kejelasan dalam LKS. Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKS (Aswarliansyah. 2020). Bahan ajar yang dikembangkan berbasis kontekstual dikatakan praktis jika hasil dari penelitian menunjukkan bahwa para siswa sebagai pengguna bahan ajar menganggap bahwa bahan ajar tersebut memenuhi kebutuhan, harapan, dan sesuai dengan siswa. Indikator yang digunakan untuk menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan adalah praktis yaitu hasil lembar observasi keterlaksanaan pada saat proses pembelajaran dengan bahan ajar yang dikembangkan dan angket respon siswa (Rangkuti, Darajat. 2018). LKS dalam penelitian ini telah di validasi oleh tim validator, artinya bahwa LKS ini memenuhi kevalidan dengan sedikit revisi. Hasil angket respon siswa juga menunjukkan hasil bahwa siswa tertarik belajar dengan menggunakan LKS karena LKS dapat menuntun siswa menemukan konsep untuk mendapatkan pengetahuan yang baru berdasarkan pengetahuan yang ada sebelumnya. Respon siswa terhadap LKS ini adalah positif dan berharap untuk pembelajaran daring selama COVID-19 dapat dilakukan pembelajaran berbasis kontekstual.

##### 2) Hasil Keefektifan Draft II pada Uji Coba Lapangan I

Untuk melihat keefektifan suatu perangkat pembelajaran salah satunya adalah melihat

ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah diberikan perangkat yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ketuntasan belajar dilihat dari kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes diberikan setelah tiga kali pertemuan pembelajaran. Hasil tes yang diberikan diperoleh data bahwa dari 34 siswa yang mengikuti tes, terdapat 29 siswa yang tuntas dalam pembelajaran.

c. Hasil Revisi Uji Coba Lapangan I Draft II

Berdasarkan hasil analisis dan uji coba lapangan I disimpulkan bahwa LKS berbasis kontekstual yang dikembangkan belum memenuhi kriteria keefektifan sehingga perlu dilakukan revisi. Perbaikan pada LKS hanya berkaitan pada penggunaan bahasa saja. Hasil perbaikan atau revisi yang dilakukan dari hasil uji coba lapangan I ini dinamakan dengan draf III., yang akan diujicobakan kembali pada uji coba II dan bertujuan untuk menghasilkan kualitas perangkat pembelajaran yang memenuhi kepraktisan dan keefektifan yang baik.

d. Hasil Uji Coba Lapangan II

Hasil revisi pada uji coba lapangan I menghasilkan draf III yang akan diuji cobakan pada siswa kelas XI MIA-3 dengan jumlah siswa 32 orang siswa. Uji coba lapangan II ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan. Pada uji coba lapangan II dilakukan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran (draft III) yang dikembangkan dengan berbasis kontekstual dan bertujuan

untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Untuk melihat keefektifan suatu perangkat pembelajaran salah satunya adalah melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah diberikan perangkat yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ketuntasan belajar dilihat dari kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes diberikan setelah tiga kali pertemuan pembelajaran. Hasil tes yang diberikan diperoleh data bahwa dari 32 siswa yang mengikuti tes, terdapat 29 siswa yang tuntas dalam pembelajaran dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 2. Nilai Ketuntasan Belajar Siswa**

| No. | Nilai | Jumlah |
|-----|-------|--------|
| 1   | 60    | 1      |
| 2   | 70    | 2      |
| 3   | 80    | 17     |
| 4   | 90    | 9      |
| 5   | 100   | 3      |

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa nilai ketuntasan siswa telah mencapai 90% yang berarti pembelajaran telah memenuhi kriteria efektif.

## KESIMPULAN

Temuan hasil penelitian diperoleh LKS telah memenuhi kriteria valid dan kepraktisan. Berdasarkan pendapat ahli yang menyatakan LKS dapat digunakan dengan sedikit revisi dan respon siswa yang positif terhadap LKS. Keefektifan LKS berdasarkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada uji coba I sebesar 85,3% dan uji coba II sebesar 90%.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. LKS yang dihasilkan masih perlu diujicobakan di sekolah lain dengan berbagai kondisi agar diperoleh LKS yang benar-benar berkualitas (sebagai lanjutan tahap penyebaran dalam model pengembangan 4-D).
2. Pengembangan LKS seperti ini hendaknya juga dilakukan pada topik lainnya untuk membuat siswa tertarik, senang dan aktif dalam belajar matematika.
3. Bagi guru atau pihak lain yang ingin mengembangkan LKS berbasis kontekstual pada materi pokok matematika yang lain atau pada mata pelajaran yang lain dapat merancang/mengembangkan dengan memperhatikan komponen model pembelajaran dan karakteristik dari materi pelajaran yang akan dikembangkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada sekolah penelitian, yakni SMA Harapan Medan yang telah bekerjasama dan membantu peneliti, baik dari segi waktu, tenaga sehingga penelitian ini bisa terlaksana. Tim peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada KEMENDIKBUD-RISTEK yang telah mendanai penelitian ini melalui pemberian Hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) pendanaan tahun 2021 dengan No. SK: No. B/112/E3/RA.00/2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aswarliansyah. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu Volume 4 Nomor 4.* (p)1138
- Bakti, Haryonik. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Lembar Siswa dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran Volume 6 No. 1, June 2018.* (p) 41-55.
- Hosnan. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor : Penerbit Ghalia Indonesia. (p) 267-280.
- Marlina, Iriani. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Reciprocal Teaching Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Jambi. *Prosiding Semirata Universita*
- Oktaviani, dkk. 2020. Penerapan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Pembelajaran Daring Saat Pandemi COVID-19 (Ditinjau dari Persepsi Sswa). *Jurnal Ikatan Alumni PGSD UNARS, Volume 8 No. 1, Juni 2020.* (p) 69-70.
- Sari, Ompusunggu. 2019. Efektifitas Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Curere Volume 3 No. 2, Oktober 2019.* (p) 60-61.
- Pitadjeng. 2015. Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan. Yogyakarta : Graha Ilmu. (p) 3
- Rangkuti, Darajat. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2018.* (p) 167
- Rohaeti, dkk. 2018. Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter. Bandung : Refika. (p) 234-237.