

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS *LOCAL WISDOM*

Oleh

Sumiati¹⁾, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar²⁾ & Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar³⁾

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Bone

³Jurusan Teknik Kimia, Universitas Negeri Ujung Pandang

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Bone; Jl.Abu Dg.Pasolong, Watampone

³Universitas Negeri Ujung Pandang, Jl. Tamalanrea, Makassar

Email: ¹sumiatiasmah86@gmail.com, ²tauvanlewis00@gmail.com,

³andiifalasar@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran matematika perlu melibatkan budaya dan kehidupan yang ada di sekitar siswa agar bermakna dan siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi pembelajaran online berbasis *local wisdom* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Metode eksperimen kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, desain penelitian yang dipakai yaitu *quasi experiemnt* dalam bentuk *nnonequivalent control group design*. Sedangkan populasi pada penelitian ini yaitu semua kelas XI MIPA SMAN 11 Bone dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pembelajaran online berbasis *local wisdom a'bulu sibatang, assamaturu, mappesabbi, sipakatau* diterapkan pada kelas eksperimen. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan pembelajaran online berbasis *local wisdom* diketahui dari hasil indikator kemampuan koneksi matematis, dimana persentase kemampuan koneksi matematis pada indikator mengaitkan antar ide matematika pada *pre test* sebesar 55,35% dan *post-test* sebesar 88,52%. Indikator mengaitkan ide matematika dengan disiplin ilmu lain pada *pre-test* sebesar 47,21%, dan *post-test* sebesar 85,35%. Sedangkan mengaitkan ide matematika dengan kehidupan sehari-hari pada *pre-test* sebesar 40,56% dan *post-test* sebesar 83,87%.. Hal ini memperlihatkan bahwa pembelajaran online berbasis *local wisdom a'bulu sibatang, assamaturu, mappesabbi, sipakatau* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata Kunci: *Local Wisdom*, Koneksi Matematis, Pembelajaran Online

PENDAHULUAN

Matematika berkedudukan penting dalam mewujudkan keahlian manusia terutama dalam bidang sains dan teknologi [1], matematika berpengaruh pada kehidupan sehari-hari dengan kualitas teknologi tinggi seperti saat ini. Hal ini sejalan dengan pernyataan [2] bahwa perubahan zaman dalam era global tidak keluar dari fungsi matematika, karena terampil dalam teknologi dengan baik diperlukan kemampuan matematika yang lebih baik pula.

Namun, keterampilan matematis peserta didik di Indonesia masih sangat rendah,

sehingga peserta didik Indonesia tidak dapat bersaing dengan siswa dari negara lain [4]. Hasil *Program International Student Assesment* (PISA) untuk Indonesia telah diumumkan oleh *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan dalam matematika masih rendah, dimana Indonesia berada pada peringkat ke-73 dengan rata-rata skor PISA adalah 379 setara dengan negara Argentina. Sementara, skor rata-

rata pencapaian matematika negara-negara OECD adalah 489 [5].

Salah satu faktor penting yang harus dikuasai peserta didik dalam meningkatkan kemampuan matematika adalah kemampuan koneksi matematis [7]. Kemampuan koneksi matematis adalah suatu kemampuan untuk menghubungkan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan bidang lain atau kehidupan sehari-hari [9]. Selain itu, koneksi matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang mengaitkan antar konsep dalam matematika baik secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Koneksi sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, sebab kemampuan mengkoneksi akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari [10].

Namun, kemampuan koneksi matematis siswa secara umum masih rendah, dimana siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika [11]. Rendahnya kemampuan koneksi matematis disebabkan oleh proses pembelajaran di kelas yang masih menekankan pada kegiatan guru, siswa tidak terlalu aktif, serta soal yang diberikan cenderung tidak bervariasi sehingga siswa kesulitan menjawab soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari [12]. Hal ini juga terlihat pada siswa kelas XI SMAN 11 Bone, dimana hasil wawancara dengan guru matematika kelas XI diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dan kesulitan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan matematis, minat maupun keaktifan siswa.

Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai atau kurang tepat sangat mempengaruhi aktivitas belajar siswa. Selain

itu, apabila seorang guru kurang tepat atau tidak menguasai model yang ingin diterapkan, proses pembelajaran menjadi jenuh atau membosankan bagi siswa. Pembelajaran matematika sebaiknya diajarkan dengan cara yang menarik, menggunakan contoh konkret dan mengandung nilai-nilai kearifan lokal [13]. Sehingga, pembelajaran matematika perlu melibatkan budaya dan kehidupan yang ada di sekitar siswa agar bermakna dan siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari [14]. Salah satu budaya lokal Bugis-Makassar dan telah berakar di kehidupan siswa yaitu *a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi* dan *sipakatau*.

A'bulo sibatang pada dasarnya merupakan filosofi sebatang bambu dengan banyak ruas yang dimaknai sebagai bentuk kesatuan dan kebersamaan yang kuat dalam kelompok bagaikan sebatang bambu [15]. *Assamaturu* bermakna mendalam melebihi dari makna gotong royong, yaitu menekankan pada peningkatan kerja sama yang berarti setiap manusia saling membantu satu sama lainnya dalam melaksanakan suatu kegiatan untuk mewujudkan tujuan bersama [16]. *Mappesabbi* berasal dari kata *sabbi* yang artinya saksi, jadi arti dari *mappesabbi* ialah mempersaksikan. Sedangkan *sipakatau* berasal dari bahasa Bugis-Makassar yang artinya memanusiakan manusia, tidak ada diskriminasi dan semua orang mempunyai hak yang sama [17].

Budaya lokal Bugis-Makassar ini diintegrasikan ke dalam pembelajaran agar meningkatkan kreativitas berpikir siswa yang dilandasi oleh nilai-nilai karakter dan kearifan lokal yang ada, selain itu siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari dan pembelajaran lebih bermakna. Sehingga nantinya siswa belajar dengan contoh keseharian mereka. Strategi pembelajaran *a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* diterapkan dalam pembelajaran

online dengan mentransformasika dari proses pembelajaran luring ke daring. Hal ini dikarenakan akibat situasi pandemi Covid-19, proses pembelajaran siswa dalam kelas harus dirubah metodenya dengan *learning from home* atau belajar dari rumah [18], dimana pembelajaran daring merupakan pilihan terbaik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan disaat yang sama teknologi berkembang begitu pesat. Penggunaan teknologi informasi sebagai hal yang dapat menunjang dalam pengembangan keterampilan matematis siswa [19].

Dalam menunjang pelaksanaan penelitian, digunakan beberapa aplikasi seperti *zoom meeting*, *random generator*, *meistertask* dan *quizizz*. Pemakaian media interaktif terhadap pembelajaran sebagai komponen yang tidak bisa terpisahkan dan seabagi suatu integrasi terhadap pemakaian metode pembelajaran [20]. Oleh karena itu, penelitian ini untuk mengetahui keefektifan strategi pembelajaran online berbasis *local wisdom*: *a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

LANDASAN TEORI

1. Budaya Lokal Suku Bugis-Makassar Berbasis Android

Budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu. Adapun budaya lokal yang dimaksud adalah *a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* yang merupakan budaya lokal suku Bugis-Makassar. Aplikasi android yang digunakan pada tahap *a'bulo sibatang* adalah aplikasi *random generator* dengan fitur *create teams* dalam pembentukan kelompok. Tahap *assamaturu* digunakan aplikasi *meistertask* untuk pengerjaan proyek oleh siswa secara berkelompok. Tahap *mappesabbi* digunakan aplikasi *meistertask* untuk proyek kelompok dan aplikasi *random generator* dengan fitur

roulette untuk menentukan perwalikan setiap tim yang akan mempresentasikan hasil pengerjaan proyek. Sedangkan, pada tahap *sipakatau* digunakan aplikasi *quizizz* sebagai media evaluasi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Penyesuaian pembelajaran di masa pandemi Covid-19 saat ini, pembelajaran daring atau *online* ini merupakan pilihan terbaik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan disaat yang sama teknologi berkembang begitu pesat [21]. Sehingga, selain aplikasi *random generator*, *meistertask* dan *quizizz* yang digunakan pada tahap *a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* juga digunakan aplikasi pendukung yaitu aplikasi *zoom meeting* untuk menunjang pelaksanaan riset. *Zoom meeting* merupakan *platform open-source* yang memungkinkan untuk melakukan *video conference* dan menawarkan banyak fitur, seperti merekam video, *chatting* serta mengeluarkan peserta yang bergabung dalam *zoom meeting* [22].

2. Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematis adalah kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri, maupun mengaitkan matematika dengan bidang lainnya [23]. Koneksi matematis meliputi kemampuan membuat koneksi antar materi matematika, kemampuan membuat koneksi antara materi matematika dengan materi lain di luar matematika dan kemampuan membuat koneksi antara materi matematika dengan kehidupan sehari-hari [24]. Adapun indikator koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu koneksi antar matematika, koneksi disiplin ilmu lain, serta koneksi *real life concept*.

Berikut ini pada Tabel 3 merupakan indikator dari kemampuan koneksi matematis yaitu [25]:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator	Deskripsi
1. Koneksi antar matematika	• Mengidentifikasi ide-ide matematika yang terkait pada masalah. • Menerapkan hubungan antar ide matematika yang terkait pada masalah. • Menjelaskan hubungan antar ide matematika yang terkait pada masalah berupa simpulan.
2. Koneksi disiplin ilmu lain	• Memodelkan masalah pada ilmu lain ke dalam bentuk matematika. • Menerapkan hubungan ide-ide matematika yang telah diperoleh pada bidang ilmu lain. • Menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang telah diperoleh pada bidang ilmu lain berupa simpulan.
3. Koneksi <i>real life concept</i>	• Memodelkan masalah pada dengan kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk matematika. • Menerapkan hubungan ide-ide matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. • Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berupa simpulan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi eksperimental* tipe *non-equivalent control group design* yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Non-Equivalent Control Group Design

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-Test
K	O ₁		O ₂
E	O ₃	X	O ₄

Keterangan:

K : Kelas kontrol

E : Kelas eksperimen

O₁ : *Pre-test* kelas kontrol

O₂ : *Post-test* kelas kontrol

O₃ : *Pre-test* kelas eksperimen

O₄ : *Post-test* kelas eksperimen

X : Penerapan pembelajaran berbasis *local wisdom*

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 11 Bone dengan *teknik pengambilan sampel menggunakan* sampling purposive. Oleh karena itu, populasi dalam penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol,

sedangkan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 30 siswa. Dimana, kelas eksperimen ini akan diterapkan pembelajaran online berbasis *local wisdom*. Pengambilan data dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan tes uraian sebanyak 5 nomor terkait materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Adapun tahap-tahap dalam pembelajaran pembelajaran online berbasis *local wisdom* adalah sebagai berikut:

1. *A'bulo sibatang*

A'bulo sibatang pada dasarnya merupakan filosofi sebatang bambu dengan banyak ruas yang dimaknai sebagai bentuk kesatuan dan kebersamaan yang kuat dalam kelompok bagaikan sebatang bambu yang bersatu mempertahankan apa yang dimiliki dengan cara bersama-sama [26]. *A'bulo sibatang* dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai tahap pembentukan kelompok, dimana pembentukan kelompok menggunakan aplikasi *random generator* dalam membagi siswa ke dalam beberapa tim secara heterogen.

2. *Assamaturu*

Assamaturu bermakna mendalam melebihi dari makna gotong royong pada masyarakat yaitu menjunjung nilai tinggi kebersamaan dalam berpikir, merasa dan bekerja untuk mencapai tujuan bersama [27]. *Assamaturu* dalam proses pembelajaran dapat dijadikan sebagai tahap pengerjaan tugas atau pemecahan masalah secara berkelompok. Pengerjaan tugas atau pemecahan masalah secara berkelompok menggunakan aplikasi *meistertask*.

3. *Mappesabbi*

Mappesabbi adalah mempersaksikan yang berupa persaksian hasil kerja, sehingga dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya [28]. *Mappesabbi* dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai tahap presentasi, yaitu kegiatan mempresentasikan hasil kerja kelompok yang telah dikerjakan. Aplikasi yang

digunakan yaitu *random generator* dan *meistertask*.

4. Sipakatau

Sipakatau diambil dari bahasa Bugis-Makassar yang artinya memanusiakan manusia, tidak ada diskriminasi dan semua orang mempunyai hak yang sama [29]. *Sipakatau* dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai tahap evaluasi, siswa akan diberikan kuis terkait dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan batasan waktu yang telah ditentukan dengan menggunakan aplikasi *quizizz*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis diperoleh skor masing-masing indikator yang disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 3. Presentase Indikator Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Indikator	Mengaitkan antar inde matematika	Mengaitkan ide matematika dengan disiplin ilmu lain	Mengaitkan ide matematika dengan kehidupan sehari-hari
No.Soa	1	2 & 3	4 & 5
Presentase Pre-Test	55,35%	47,21%	40,56%
Presentase Post-Test	88,52%	85,35%	83,87%

Pada Tabel 2 terlihat bahwa persentase kemampuan koneksi matematis pada indikator mengaitkan antar ide matematika pada *pre-test* sebesar 55,35% dan *post-test* sebesar 88,52%. Indikator mengaitkan ide matematika dengan disiplin ilmu lain pada *pre-test* sebesar 47,21%, dan *post-test* sebesar 85,35%. Sedangkan mengaitkan ide matematika dengan kehidupan sehari-hari pada *pre-test* sebesar 40,56% dan *post-test* sebesar 83,87%. Selanjutnya dipilih dipilih salah satu soal dari indikator koneksi matematis, yaitu mengaitkan antar ide matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari, dimana dari indikator tersebut diambil 2 sampel jawaban siswa untuk dianalisis.

Dampak adanya pandemi Covid-19, pembelajaran dilakukan secara online dengan menggunakan aplikasi *zoom meeting* sebagai media tatap muka dalam pembelajaran. Tahap *a'buli sibatang* yaitu siswa dibentuk dalam beberapa kelompok secara heterogen menggunakan aplikasi *random generator*. *Random generator* yaitu aplikasi yang dapat digunakan dalam pembentukan tim yang dapat diatur sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa, sehingga hasil pembentukan tim dalam bentuk heterogen. Tahap *assamaturu* yaitu proses pengerjaan tugas secara berkelompok oleh siswa menggunakan aplikasi *meistertask* sebagai media yang dapat mengelola dan melacak tugas di masing-masing tempat, selain itu dapat meninjau rentang waktu, *issu tracking* dan kerja sama antar pemakai [30]. Tahap *mappesabbi* yaitu setiap perwakilan kelompok mempersaksikan hasil kerja kelompok yang dikerjakan pada aplikasi *meistertask*. Sedangkan pada tahap *sipakatau* yaitu tahap evaluasi diaman tahap ini semua siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan kuis pada aplikasi *quizizz*. Melalui games interaktif *quizizz* mewujudkan siswa gembira saat belajar lantaran diapik berbagai permainan dan tingginya minat serta motivasi dapat memajukan hasil belajar peserta didik [31].

Gambar 1. Proses Pembelajaran Online Berbasis Local Wisdom



Selanjutnya untuk keperluan mengklasifikasikan kualitas kemampuan koneksi matematis siswa, skor diubah dalam bentuk persentase dan dikategorikan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini [32].

Tabel 4. Kualifikasi Kualitas Koneksi Matematis

Persentase (%)	Kategori
$90\% < N < 100\%$	Sangat Baik
$75\% < N < 90\%$	Baik
$55\% < N < 75\%$	Cukup Baik
$40\% < N < 55\%$	Rendah
$N < 40\%$	Sangat Rendah

Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa terlihat dari hasil analisis data *post-test* siswa setelah menyelesaikan soal esai secara daring. Tes dalam penelitian ini terdiri dari 5 soal yang mencakup aspek kemampuan koneksi matematis, dimana jawaban siswa dikirim melalui aplikasi *edmodo*. Berikut adalah salah satu soal *post-test* yang diberikan kepada siswa.

Gambar 2. Soal Post-Test Indikator Pertama

1. Andi akan membuat kerajinan berupa kaligrafi dari sekam padi yang berbentuk persegi panjang. Apabila jumlah panjang dan lebar kaligrafi akan buat adalah 32 cm, sedangkan luasnya 240 cm^2 . Berapakah panjang dan lebar kaligrafi yang harus Andi buat?

Gambar 2 diatas merupakan salah satu soal *post-test* dengan indikator mengaitkan antar ide matematika yang digunakan dalam penelitian. Pada saat menjawab soal tersebut, siswa harus menghubungkan materi persegi panjang dengan sistem persamaan linear, siswa mengidentifikasi permasalahan tersebut dan melakukan pemodelan matematika dengan penyelesaian sistem persamaan linear

Gambar 3. Soal Post-Test Indikator Kedua

2. Sebuah rakit terbuat dari bambu yang bergerak searah arus sungai dapat menempuh jarak 46 km dalam waktu 2 jam. Jika rakit tersebut bergerak bawahan dengan arah arus sungai dapat menempuh jarak 51 km dalam waktu 3 jam. Berapa kecepatan aliran air sungai dan kecepatan rakit?

Gambar 3 diatas menuntut siswa dalam melakukan pemodelan masalah yang diberikan ke dalam bentuk matematika dengan mengaitkannya dengan rumus kecepatan. Kemudian menerapkan hubungan ide-ide matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan materi kecepatan.

Gambar 4. Soal Post-Test Indikator Ketiga

3. Saat libur sekolah, Aisyah menemani ibunya membeli buah di pasar. Ibu membeli 2 kg mangga dan 1 kg delima dan ia harus membayar sebesar Rp 15.000,00, sedangkan Aisyah membeli 1 kg mangga dan 2 kg delima dengan harga Rp 18.000,00. Berapakah harga 5 kg mangga dan 3 kg delima?

Gambar 4 diatas merupakan salah satu soal dengan indikator mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Siswa harus melakukan pemodelan permasalahan yang diberikan ke bentuk matematika dan menerapkannya kedalam proses penyelesaian. Soal *pre-test* maupun *post-test* yang digunakan memiliki redaksi yang berbeda tetapi dengan aspek yang sama. rata-rata siswa telah mampu mengaitkan antar topik matematika, mengaitkannya dengan bidang ilmu lain maupun dengan kehidupan sehari-hari. Pada saat menganalisis soal siswa telah mampu memodelkannya kedalam matematika, kemudian menerapkan hubungan tersebut melalui proses penyelesaian soal yang diberikan dan menjelaskan hubungan ide-ide matematika berupa simpulan. Berikut pada gambar 5 salah satu hasil tes siswa yang diberikan melalui aplikasi *edmodo*.

Gambar 5. Soal Pre-Test Indikator Ketiga

3. Tarif tiket masuk ke tempat wisata pantai Bira untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak-anak adalah Rp 28.000,00 dan untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak-anak adalah Rp 40.000,00. Jika sepasang suami istri dan 2 orang anaknya akan bepergian ke tempat wisata pantai Bira, berapakah total harga tiket yang harus mereka bayar?

Gambar 6. Jawaban Pre-Test Indikator Mengaitkan dengan Kehidupan Sehari-Hari

3. Misal tiket u/ orang dewasa = x
 tiket u/ anak-anak = y
 Maka: $2x + 3y = 28.000$ (i)
 $3x + 4y = 40.000$ (ii)
 Dit: $2x + 3y = \dots?$
 => Jawab:
 Eliminasi x
 $2x + 3y = 28.000 \Rightarrow 6x + 9y = 84.000$
 $3x + 4y = 40.000 \Rightarrow 6x + 8y = 80.000$
 $y = 4.000$
 Substitusi ke Pers (i)
 $2x + 3(4.000) = 28.000$
 $2x = 28.000 - 12.000$
 $x = 8.000$
 Jadi harga tiket masuk orang dewasa adalah Rp 8.000,00 dan untuk anak-anak Rp 4.000,00

Hasil diatas merupakan salah satu jawaban soal *pre-test* siswa pada kelas eksperimen. Kesalahan siswa dalam menjawab yaitu pada kemampuan menghubungkan ide-ide matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dimana jawaban yang dikerjakan oleh siswa tidak sesuai dengan pertanyaan yang diberikan. Siswa menjawab harga masing-masing tiket untuk orang dewasa dan anak-anak, padahal pada soal tersebut yang ditanyakan adalah harga sepasang suami istri (2 orang dewasa) dan 2 orang anak. Setelah penerapan pembelajaran online berbasis *local wisdom* yang mengarah kepada kemampuan siswa dalam koneksi matematis dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Siswa menunjukkan peningkatan apabila dilihat dari soal *post-test* yang dikirimkan pada gambar 7 berikut ini.

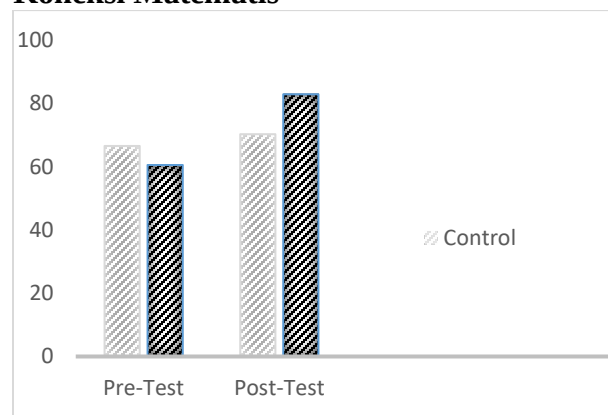
Gambar 7. Jawaban Post-Tets Indikator Mengaitkan dengan Kehidupan Sehari-Hari

3. Misal : Mangga = x
 Delima = y
 Maka : $2x + y = 15.000 \dots (i)$
 $x + 2y = 12.000 \dots (ii)$
 Dit skg mangga dan 3 kg apel ?
 Jawab :
 Eliminasi x
 $2x + y = 15.000 \Rightarrow 2x + y = 15.000$
 $x + 2y = 12.000 \Rightarrow 2x + 4y = 24.000$
 $-3y = -9.000$
 $y = 3.000$
 Substitusi $y = 3.000$ ke Persamaan (i)
 $2x + y = 15.000$
 $2x + 3.000 = 15.000$
 $2x = 12.000$
 $x = 6.000$
 Jadi harga satu kg mangga = 6.000 dan apel = 3.000
 $5x \Rightarrow 5(6.000) \quad 3y \Rightarrow 3(3.000)$
 $\Rightarrow 30.000 \quad \Rightarrow 9.000$
 Dengan demikian harga 5 kg mangga adalah Rp 30.000,00
 Sedangkan 3 kg apel adalah Rp 9.000,00

Gambar jawaban soal *post-test* di atas menunjukkan bahwa siswa telah mampu dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari setelah penerapan pembelajaran online berbasis *local*

wisdom. Hal ini terlihat ketika siswa memodelkan masalah kehidupan sehari-hari yang diberikan kedalam bentuk matematika, menerapkan serta menjelaskan hubungan ide-ide matematika dalam permasalahan simpulan. Selain itu, pembelajaran online berbasis *local wisdom* yang berupa *a'bulo sibatang, assamaturu, mappesabbi, sipakatau* efektif diterapkan dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis, dimana pada kelas eksperimen mengalami peningkatan setelah diterapkan pembelajaran online berbasis *local wisdom*. Hal ini dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.

Gambar 8. Perbandingan Tes Kemampuan Koneksi Matematis



Gambar 8 tersebut menunjukkan perbandingan pembelajaran online berbasis *local wisdom a'bulo sibatang, assamaturu, mappesabbi, sipakatau* lebih tinggi dalam meningkatkan keterampilan kemampuan koneksi matematis siswa. Dimana, hasil menunjukkan bahwa siswa telah mampu menghubungkan topik antar matematika, menghubungkan topik matematika dengan bidang ilmu lain, serta mampu menghubungkan topik matematika dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, melalui pembelajaran online berbasis *local wisdom* menyertakan siswa menjadi aktif, dimana siswa dapat bertukar pikiran dengan teman kelompoknya serta mengimplementasikan pengetahuan yang diperolehnya, sementara guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Sejalan yang dinyatakan [33] bahwa pembelajaran berbasis

local wisdom dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran berbasis kearifan lokal memberikan pengaruh terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa [34]. Selain itu, android dapat digunakan sebagai media untuk menunjang proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran berbasis android dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran, dimana pembelajaran lebih menyenangkan [35]. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengintegrasikan kearifan lokal *a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* dalam proses pembelajaran, namun belum pernah ada yang mengintegrasikannya kedalam pembelajaran matematika dan dilakukan secara online atau berbasis android. Selain itu, penggunaan aplikasi *meistertask*, *random generator* dan *quizizz* belum pernah diterapkan pada pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karena itu, pembelajaran online berbasis *local wisdom a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *spakatau* dengan menggunakan aplikasi *meistertask*, *random generator* dan *quizizz* dapat menjadi hal baru dalam proses pembelajaran, sekaligus dapat dijadikan sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

PENUTUP

Kesimpulan

Pembelajaran online berbasis *local wisdom a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* menyertakan siswa secara langsung terhadap pembelajaran membangun perhatian dan minat siswa, serta melatih keterampilan memecahkan masalah dan menghubungkan. Selain itu, pemanfaatan beberapa aplikasi seperti aplikasi *zoom meeting*, *random generator*, *meistertask* dan *quizizz* merealisasikan terciptanya kerja antar kelompok, sehingga akan menyenangkan dengan daya guna waktu pengoperasian. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran online berbasis *local wisdom*

a'bulo sibatang, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI MIPA SMAN 11 Bone. Dengan demikian pembelajaran matematika direkomendasikan untuk mengimplementasikan pembelajaran online berbasis *local wisdom a'bulo sibatang*, *assamaturu*, *mappesabbi*, *sipakatau* untuk meningkatkan keterampilan koneksi matematis siswa terutama pada pembelajaran online.

Saran

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan menjadi referensi rujukan bagi guru dalam mengintegrasikan budaya lokal *A'bulo Sibatang*, *Assamaturu*, *Mappesabbi*, *Sipakatau* dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumiati, Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Serly, and Hasnawati, 2019, Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pengaplikasian Model Pembelajaran MC (*Project Matching a Card*), In *Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (Snpm2m)*, Pp. 391–395.
- [2] Widana, I. W, 2021, Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia, *Jurnal Elemen*, 7(2), 450–462. <https://doi.org/10.29408/Jel.V7i2.3744>
- [3] Nurjanah, I., and Alyani, F, 2021, Kecemasan Matematika Siswa Sekolah Menengah pada Pembelajaran Matematika dalam Jaringan, *Jurnal Elemen*, 7(2), 407–424. <https://doi.org/10.29408/Jel.V7i2.3522>
- [4] Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., and Sartina, S, 2018), Modifikasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Model Pembelajaran *Explicit Intruction* (EI) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa, *Aksara Public*, 2(4), 23-38.

- [5] Adni, D. N., Nurfauziah, P., and Rohaeti, E. E., 2018, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa, *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 957–964.
- [6] Anggreni, I. G. A. S., Wiarta, I. W., and Putra, D. K. N. S., 2020). Pengaruh Model Pembelajaran (SAVI) Berbasis (TIK) terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika, *JP2 (Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran)*, 3(1), 15–24.
- [7] Asfar, A. M. I. T., and Asfar, A. M. I. A., 2020, Case-Based Games Learning Strategies to Improve Conceptual Understanding in Mathematics, In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1663, No. 1, p. 012060). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012060>
- [8] Asfar, A. M. I. T., and Asfar, A. M. I. A., 2020, Learning Design Based on Local Wisdom Maddawa-Dawa, Mammanu-Manu and Mappettuada, *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 4(2), 214-223.
- [9] Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., and Sartina, S., 2018, Modifikasi Model Pembelajaran Missouri *Mathematics Project* (MMP) dengan Model Pembelajaran *Explicit Intruction* (EI) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa, *Aksara Public*, 2(4), 23-38.
- [10] Zakiy, M. A., Syazali, M., and Farida, 2018, Pengembangan Media Android dalam Pembelajaran Matematika, *Triple S (Journals on Mathematics Education)*, 01(2), 87–96.
- [11] Yolanda, F., and Wahyuni, P., 2020, Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Program Linier, *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 55–63.
- [12] Sumiati., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Fauziah, A., and Magfirah, 2020, Penerapan Model Pembelajaran *Project Matching Potatoes* dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa, In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (pp. 115-119).
- [13] Rosida, V., Taqwa, M., and Kamaruddin, R., 2018, Efektivitas Pendekatan Etnomatika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika, *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 97–107.
- [14] Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., and Darmawan, D., 2018, The Effect of REACE (Relating, Exploring, Applying, Cooperating and Evaluaring) Learning Model to Ward the Understanding of Mathematics Concept, In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012145).
- [15] Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Cheriani, C., Kurnia, A., and Hasryningsih, A., 2019, Efektivitas Model Pembelajaran RICH (*Relating, Inquiring, Collaborating, Hiring*) terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa, In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (pp. 195-199).
- [16] Asfar, A. M. I. T., Asmawaty, and Nursyam, A., 2019, Mathematical Concept Understanding: the Impact of Integrated Learning Model, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 211–222.
- [17] Asfar, A. M. I. T., and Asfar, A. M. I. A., Aspikal., & Nurwijaya, S., 2019, Efektivitas *Case Based Learning* (CBL) Disertai Umpan Balik terhadap Pemahaman Konsep Siswa, *Histogram J. Pendidik. Mat*, 3(1), 29-45.
- [18] Apsari, P. N., and Rizki, S., 2018, Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 161–

- 170.
- [19] Asfar, A. M. I. T., Nur, S., and Asfar, A. M. I. A., 2019, The Improvement of Mathematical Problem-Solving Through the Application of Problem Posing & Solving (PPS) Learning Model, In *1st International Conference on Advanced Multidisciplinary Research (ICAMR 2018)* (pp. 362-366).
- [20] Fatimah, A. T., 2021, Koneksi Matematis Siswa pada Tugas Matematis Berbasis Hasil Pertanian: Konteks, Konsep dan Prosedur Matematis, *Jurnal Elemen*, 7(2), 295–309.
<https://doi.org/10.29408/Jel.V7i2.3176>
- [21] Gozali, A., 2020, Layanan Bimbingan dan Konseling Berbasis Teknologi Informasi pada Masa PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar), *Journal of Counseling and Education*. 1 (02):36–49.
- [22] Hana, N., Surahmat, and Fathani, A. H., 2019, Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII melalui Model Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID) pada Materi Koordinat Kartesius, *Jp3*, 14(7), 115–122.
- [23] Kusumaningrum, B., and Wijayanto, Z., 2020, Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19), *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 136–142.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25029>
- [24] Maida, N., 2016, Pengasuhan Anak dan Budaya 3S (*Sipakataui, Sipakainge dan Sipakalebbi*) di Perkotaan, In *Seminar Nasional Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial Membentuk Karakter Bangsa dalam Rangka Daya Saing Global* (Pp. 327–334).
- [25] Monita, K. A., Narulita, E., and Budiarto, A. S., 2021, The Effectiveness of Local Wisdom-Based Science Teaching Materials In Improving High School Students Critical Thinking Skills. *Jurnal Mangifera Edu*, 5(2), 141–149.
<https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v5i2.99>
- [26] Pamungkas, A., Subali, B., and Lunuwih, S., 2017, Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 118–127.
- [27] Paneo, F. R., 2019, Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Make A Match pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Taluditi Tahun Ajaran 2017/2018, *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 05(01), 25–30.
- [28] Prihandhika, A., 2017, Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Model Pembelajaran React dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Siswa SMKN 39 Jakarta, *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 1–9.
- [29] Putra, E. D., Lutfiyah, and Laili, N., 2019, Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Soal Berbasis *Local Wisdom* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika, *Jurnal Gammath*, 4(1), 20–27.
- [30] Radjab, M., 2014, Analisis Model Tindakan Rasional pada Proses Transformasi Komunitas Petani Rumput Laut di Kelurahan Pabiringa Kabupaten Jeneponto, *Socius*, Xv(1), 16–28.
- [31] Risdiyanti, I., and Prahmana, R. C. I., 2017, Ethnomathematics: Exploration in Javanese Culture, *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1), 12–32.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>.
- [32] Rohana, and Ningsih, Y. L., 2019, Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Reflektif Berbantuan Aplikasi Moodle, *INDIKTIKA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika)*. 1

- (2):134–143.
- [33] Setiawan, A., Kusmawanti, R. N., and Pratama, D. F, 2020, Meningkatkan Hasil Belajar IPS pada Siswa SD Kelas IV melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*, *Journal of Elementary Education*, 03(01), 12–18.
- [34] Sutarto, Hastuti, I. D., and Supiyati, S, 2021, Etnomatematika : Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara, *Jurnal Elemen*, 7(2), 324–335. <https://doi.org/10.29408/Jel.V7i2.3251>
- [35] Syarif, E., Fatchan, A., and Astina, I. K, 2016, Integrasi Nilai Budaya Etnis Bugis Makassar dalam Proses Pembelajaran Sebagai Salah Satu Strategi Menghadapi Era Masyarakat Ekonomi Asean (Mea), *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 11(1), 13–21.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN