



PENGARUH LITERASI MEMBACA DAN MENULIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA UINSU MEDAN DI ERA SOCIETY 5.0

Marasamin Lubis¹, Hendra Utama Zein², Malim Sutan Lubis³
^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia
marasamin@uinsu.ac.id

DOI : <http://dx.doi.org/10.30829/tar.v30i1.2244>

ARTICLE INFO

Article History

Received : December 29, 2022

Revised : May 26, 2023

Accepted : June 30, 2023

Keywords

Reading Literacy,
Writing Literacy,
Mathematical Problem
Solving Ability,

ABSTRACT

This research was conducted to see the influence of reading and writing literacy on the mathematical problem solving abilities of UINSU Medan mathematics education students. This study used a quasi-experimental design by taking the smallest sampling unit, namely students from two classes, PMM-1 for the reading literacy class group and PMM-2 for the writing literacy class group. The sampling technique for this study was saturated sampling, with a sample of 35 students per class. Withdrawal of decisions from this study was carried out using the t test. The results of this study are: (1) there is an effect of reading literacy on the mathematical problem solving abilities of UINSU Medan mathematics education students; (2) there is an influence of writing literacy on the mathematical problem solving abilities of UINSU Medan mathematics education students; (3) there are differences in reading and writing literacy towards the mathematical problem solving abilities of UINSU Medan mathematics education students.

Pendahuluan

Di era *society 5.0* kemajuan pendidikan menjadi pemicu utama bagi kemajuan peradaban manusia saat ini. Ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong manusia untuk kemajuan pola pikir. Perlu adanya perencanaan untuk mampu bertahan mengikuti perkembangan global. Upaya mempertahankan diri dari arus perkembangan zaman dibutuhkan, paling tidak, sumber daya manusia yang berkualitas, sebagai wadah, yang berfungsi untuk membangun bangsa bermutu melalui sumber daya manusia dalam ranah pendidikan.

Pendidikan berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945 memiliki cita-cita mencerdaskan bangsa untuk meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan yang Maha Esa. Dengan tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan

Nasional Bab II Pasal 3 tercantum sebagai berikut: “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggungjawab” (Heris, 2016:6).

Dengan paparan di atas, menyadari bahwa pendidikan merupakan tanggungjawab bersama antara pemerintah, masyarakat, dan keluarga. Dari kerjasama tersebut diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan nasional, yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Sebagai negara berkembang, Indonesia terus berupaya menjadi negara maju termasuk dalam pendidikan. Sebab, kemajuan suatu bangsa bermula dari bidang pendidikan.

Hakikatnya, pendidikan merupakan syarat bagi pengembangan sumber daya manusia untuk masa depan yang berkualitas. Salah satu yang menjadi identitas pendidikan yaitu pembelajaran di Universitas. Proses pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang di mana terjadinya penyampaian materi dari seorang dosen kepada mahasiswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran sangat bergantung pada komponen-komponen yang ada di dalamnya. Dari begitu banyaknya komponen pembelajaran, yang paling pokok adalah adanya dosen, mahasiswa, media pembelajaran, rencana pembelajaran, dan materi pelajaran. Jika keberadaan komponen-komponen tersebut dipahami sebagai sebuah kebutuhan dalam proses pembelajaran, maka akan menghasilkan sebuah kegiatan pembelajaran yang lebih berkualitas. Mutu satuan pendidikan dinilai berdasarkan hasil belajar mahasiswa yang mendasar (literasi, numerasi, dan karakter), kualitas proses belajar-mengajar, dan iklim satuan pendidikan yang mendukung pembelajaran. Menurut Aulia Akbar (Akbar 2020) Membaca merupakan ruh (soul) dalam memperoleh ilmu. Dengan membaca seseorang akan memiliki pengetahuan yang luas. Pada kenyataannya walaupun telah mengetahui betapa pentingnya membaca perilaku ini belum menjadi budaya dalam masyarakat. Menurut Roldan dalam Chairunnisa, membaca merupakan jalan utama menuju ilmu pengetahuan (Chairunnisa 2018). Menurut Beker dalam Ling Li, Literasi membaca telah didefinisikan sebagai kemampuan komprehensif untuk individu “untuk memahami, menggunakan, dan merenungkan teks tertulis untuk mencapai tujuan seseorang, untuk mengembangkan pengetahuan dan potensi seseorang, dan untuk berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat”(Li et al. 2020). Menurut Anderson dalam Yuan bahwa Membaca adalah proses yang kompleks dari kegiatan kognitif dan metakognitif untuk mengaktifkan pengetahuan sebelumnya, memecahkan kode simbol, membangun struktur makro teks, dan memantau dan mengkoordinasikan setiap langkah yang berbeda (Lee and Wu 2013). Di negara-negara Eropa, Pengembangan literasi membaca merupakan salah satu tujuan dasar pendidikan

yang diberikan oleh wajib sekolah (Wildová 2015). Namun, kenyataan di Indonesia bahwa minimnya literasi membaca dan menulis masih rendah. Staf ahli Menteri dalam negeri (Mendagri), Suhajar Diantoro pada Rapat kordinasi nasional bidang perpustakaan tahun 2021, memaparkan “Tingkat literasi Indonesia pada penelitian di 70 negara itu berada di nomor 62.”

Selain itu Fakta yang terjadi bahwa kondisi minat baca di Indonesia berdasarkan temuan UNDP tahun 2010, *Human Development Indeks*, masih sangat rendah, Indonesia berada di peringkat 112 dari 175 negara (Akbar 2020). Hal ini juga diperkuat hasil survey lembaga UNESCO (*United Nation Education Society and Cultural Organization*) pada tahun 2011, juga menemukan fakta bahwa indeks membaca masyarakat Indonesia betul-betul rendah yaitu baru sekitar 0,001. Menurut survei oleh *Central Connecticut State University* (CCSU) dengan tajuk *Most Literate Nations in the World*, tingkat kemampuan membaca dan menulis kita berada pada urutan 60 dari 61 negara. Ini sangat ironis. Sebab, jika merujuk pada survei yang sama, dari segi infrastruktur, kita sebenarnya sangat apik, berada di peringkat 36, berada jauh di atas Singapura (59), Malaysia (44), Korea Selatan (42), Jerman (47), dan bahkan Belanda (53). (Kompas, 2016).

HOW NATIONS RANKED

Country	Rank	Country	Rank	Country	Rank
Finland	1	Malta	21	Romania	41
Norway	2	South Korea	22	Portugal	42
Iceland	3	Czech Republic	23	Brazil	43
Denmark	4	Ireland	24	Croatia	44
Sweden	5	Italy	25	Qatar	45
Switzerland	6	Austria	26	Costa Rica	46
United States	7	Russia	27	Argentina	47
Germany	8	Slovenia	28	Mauritius	48
Latvia	9	Hungary	29	Serbia	49
Netherlands	10	Slovak Republic	30	Turkey	50
Canada	11	Lithuania	31	Georgia	51
France	12	Japan	32	Tunisia	52
Luxembourg	13	Cyprus	33	Malaysia	53
Estonia	14	Bulgaria	34	Albania	54
New Zealand	15	Spain	35	Panama	55
Australia	16	Singapore	36	South Africa	56
United Kingdom	17	Chile	37	Colombia	57
Belgium	18	Mexico	38	Morocco	58
Israel	19	China	39	Thailand	59
Poland	20	Greece	40	Indonesia	60
				Botswana	61

(Sumber: Pustakawan Jogja)

Artinya dari seribu penduduk Indonesia, hanya ada satu orang yang masih memiliki minat baca tinggi. Indonesia termasuk negara yang minat baca masyarakatnya terbilang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari partisipasi mahasiswa di kelas saat mengikuti kuliah. Sebagian dari mahasiswa cenderung diam dan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh dosen, mereka jarang memberikan kritik, pendapat ataupun pertanyaan. Rendahnya minat baca pada

mahasiswa terdapat faktor penyebab dan akibat dari rendahnya minat baca serta upaya untuk meningkatkan minat baca. (Kompas, 8/12/19)

Mahasiswa merupakan *agen of change* dimana dengan perannya diharapkan dapat membangun bangsa menjadi lebih baik di masa yang akan datang. Oleh karenanya, mahasiswa membutuhkan informasi lebih banyak agar dapat membangkitkan potensinya. Hal tersebut akan terjadi bila mahasiswa mempunyai budaya literasi yang baik. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Akbar (2017) bahwa perkembangan teknologi informasi menuntut kesadaran siswa akan pentingnya literasi. Keterampilan literasi yang baik akan membuka jalan untuk keterampilan lainnya. Begitu banyak hal yang dapat kita peroleh dari membaca di antaranya pengetahuan dan keterampilan yang semakin baik dan berkembang serta menjadikan individu menjadi pribadi yang lebih baik. Sejalan dengan pernyataan Akbar (2017) bahwa Literasi yang baik akan mengasah kemampuan seperti berpikir kritis, kreatif, inovatif, serta menumbuhkan budi pekerti. Namun demikian, untuk dapat membangkitkan serta membudayakan membaca tidaklah mudah. Perlu usaha keras dan konsisten karena membaca bukan hanya sekedar aktivitas mata melainkan otak dan pikiran juga terlibat untuk mengerti serta memahami makna dalam tulisan. Hal ini senada dengan yang disampaikan Somadayo (2011) mengungkapkan bahwa membaca adalah suatu kegiatan interaktif untuk memetik serta memahami arti yang terkandung di dalam bahan tulis. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa membaca merupakan sarana komunikasi antara penulis dan pembaca.

Kemimpinan literasi membaca sama halnya menyempitkan informasi yang diperoleh sehingga semakin menurun kemampuan pada mahasiswa termasuk kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Begitu pula dengan kepemimpinan menulis, yang dapat meningkatkan daya ingat mahasiswa, akan memengaruhi kemampuan memecahkan masalah matematis mahasiswa. Menurut Mimin, dkk, memaparkan bahwa menulis merupakan salah satu keterampilan berbahasa yang produktif, di mana dalam kegiatan menulis memerlukan pengetahuan dan keterampilan agar tulisan itu bermakna dan tepat sasaran. Pengetahuan diperoleh dari hasil bacaan kita, dan keterampilan diperoleh dari kebiasaan kita melaporkan hasil bacaan dalam bentuk tulisan (Sahmini *et al.* 2020). Sedangkan pengertian menulis menurut Henry dalam Vira dan Dafit menjabarkan bahwa cara seseorang untuk berkomunikasi secara tidak langsung dengan menggunakan bahasa tulis, atau tidak secara tatap muka antara satu dengan yang lain. Berkomunikasi tidak hanya selalu bertatap muka tetapi bisa dengan berbagai media yang ada. Contohnya didalam bentuk tulisan ini, seorang penulis bisa menyampaikan pesan atau curahan hatinya kedalam bentuk tulisan lalu si pembaca

memahami maksud dari si penulis tersebut dan juga mendapatkan informasi dari bacaan tersebut (Safitri and Dafit 2021). Menurut pendapat Burhan Nurgiyantoro dalam Aster dan Sigit, menulis adalah aktivitas mengungkapkan gagasan melalui media bahasa. Menulis merupakan kegiatan produktif dan ekspresif sehingga penulis harus memiliki kemampuan dalam menggunakan kosakata, tata tulis, dan struktur bahasa (Ati and Widiyanto 2020).

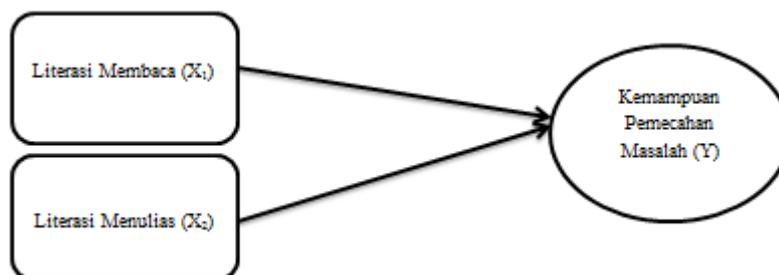
Literasi membaca dan menulis diduga mampu mengembangkan kemampuan matematis mahasiswa, semisal merangsang mahasiswa untuk berpikir kritis, logika, kreatif hingga mampu menyusun konsep untuk memecahkan masalah matematika. Mulia, dkk menuliskan kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan atau potensi yang dalam diri siswa sehingga ia dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Suryani, Jufri, and Putri 2020). Menurut Wahyu dan Ratna, ada indikator kemampuan pemecahan masalah matematik dalam penelitian ini adalah menerapkan strategi menyelesaikan masalah diluar atau didalam matematika; menyelesaikan model matematika dan masalah nyata; menjelaskan dan menginterferensikan hasil; mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur; membuat model matematika. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kegiatan memahami masalah; kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah; kegiatan melaksanakan perhitungan dan kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi (Di Perri *et al.* 1996).

Senada hal serupa, berdasarkan hasil survei awal dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara bahwa rendahnya minat mahasiswa membaca dan minimnya kemampuan menulis mahasiswa berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Menurut paparan seorang dosen matematika diskrit bahwa minimnya literasi membaca dan menulis mahasiswa terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa ketika mahasiswa diberi soal cerita terkhusus pada materi matriks. Harusnya mahasiswa mampu mengidentifikasikan masalah pada sebuah cerita ke dalam bentuk matematika, kemudian membuat perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal, lalu menyelesaikan masalah sesuai rumus dan akhirnya mahasiswa mengulang kembali untuk melihat bahwa hasilnya tidak ada perubahan pada perhitungan.

Senada dengan permasalahan, kegiatan literasi terutama literasi membaca dan menulis di perguruan tinggi harus diasah. Dengan membaca, mahasiswa banyak menguasai kosakata sehingga mudah menulis teks. Dari kedua pasangan literasi ini, mahasiswa mampu dengan mudah memahami serta memecahkan masalah.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, khususnya di Program Studi Pendidikan Matematika dengan populasi mahasiswa semester enam. Pengambilan sampel dilaksanakan menggunakan teknik sampling jenuh. Peneliti memakai dua kelas, yakni PMM-1 sebagai kelas literasi membaca dan PMM-2 sebagai kelas literasi menulis, sampel pada setiap kelas sebanyak 35 mahasiswa. Desain penelitian menggunakan taraf 2x1 seperti gambar di bawah ini:



Pada tiap kelas eksperimen diberikan tes awal dan akhir. Tes bentuk uraian dalam cerita pendek sebanyak 5 masalah yang masing-masing disertai empat pertanyaan yang memuat aspek pemecahan masalah sedangkan pemberian skor disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika seperti tabel 1 di bawah ini,

Tabel 1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Aspek Pemecahan Masalah	Indikator	Skor	
1	Memahami Masalah	Diketahui	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan yang diketahui dengan benar dan lengkap. 3 Menulis diketahui dengan benar tapi tidak lengkap. 2 Salah menuliskan yang diketahui. 1 Tidak menuliskan yang diketahui. 0 	
		Skor Maksimal		3
		Kecukupan Data	Menuliskan kecukupan data dengan benar. 1	
			Tidak Menuliskan kecukupan data dengan benar. 0	
Skor Maksimal		4		
2	Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan cara yang di gunakan untuk memecahkan masalah dengan benar dan lengkap. 3 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan cara yang di gunakan untuk memecahkan masalah dengan benar tetapi tidak lengkap. 2 • Menuliskan cara yang di gunakan untuk memecahkan masalah yang salah. 1 • Tidak menuliskan cara yang di gunakan untuk memecahkan masalah. 0 	
	Skor Maksimal	3
3	Penyelesaian Matematika	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil benar dan lengkap. 5 • Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil benar tetapi tidak lengkap. 4 • Menuliskan aturan penyelesaian mendekati benar dan lengkap. 3 • Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil salah tetapi lengkap. 2 • Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil salah dan tidak lengkap. 1 • Tidak menulis penyelesaian soal. 0 	
	Skor Maksimal	5
4	Memeriksa Kembali	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan pemeriksaan secara benar dan lengkap. 3 • Menuliskan pemeriksaan secara benar tetapi tidak lengkap. 2 • Menuliskan pemeriksaan yang salah. 1 • Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan. 0 	
	Skor Maksimal	3

Berdasarkan rumusan masalah dan desain penelitian yang sudah dipaparkan sebelumnya maka penarikan kesimpulan data menggunakan uji beda yakni, menggunakan uji-t. Sebelumnya, data harus memenuhi syarat yakni, pengujian normalitas dan homogenitas.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penelitian berupa pengambilan data yang sudah dilakukan diperoleh skor tes awal dan skor tes akhir pada kelas literasi membaca dan kelas literasi menulis. Secara deskriptif sebaran skor kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada kelas literasi membaca dan literasi menulis dapat dilihat dengan distribusi frekuensi seperti pada tabel 2 dan tabel 3 berikut,

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa di Kelas Literasi Membaca

Kelas	Pretes			Postes		
	Interval Kelas	f	Persentase	Interval Kelas	f	Persentase
1	44-47	5	14%	65-68	4	11%
2	48-51	7	20%	69-72	12	34%
3	52-55	9	26%	73-76	6	17%
4	56-59	8	23%	77-80	7	20%
5	60-63	6	17%	81-84	2	6%
6	64-67	0	0%	85-88	4	11%
Jumlah		35	100%		35	100%

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa di Kelas Literasi Menulis

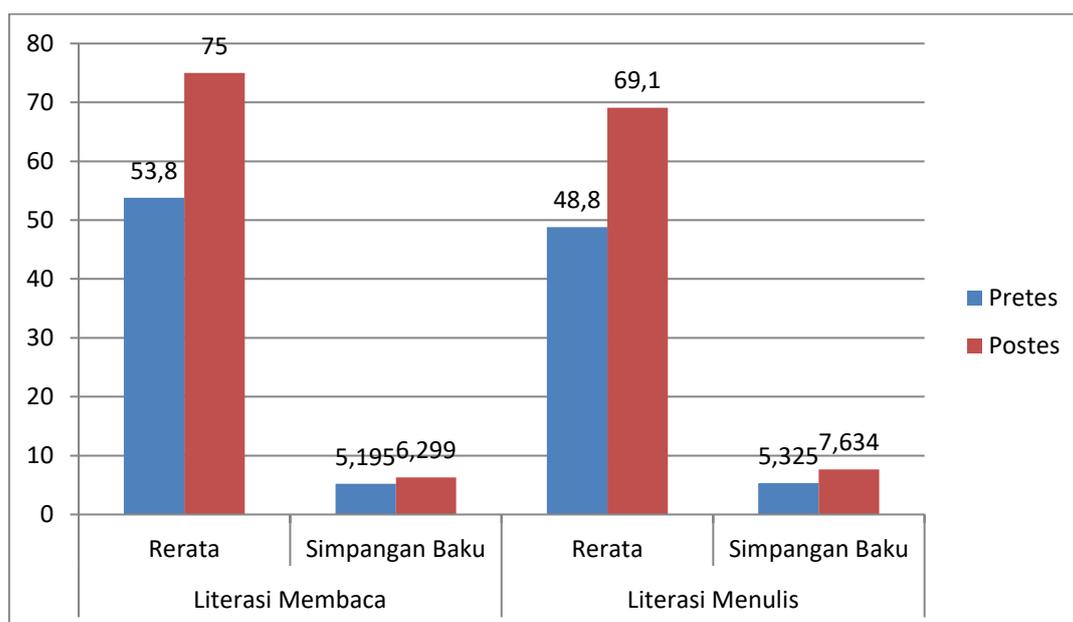
Kelas	Pretes			Postes		
	Interval Kelas	f	Persentase	Interval Kelas	f	Persentase
1	40-43	7	20%	52-57	2	6%
2	44-47	8	23%	58-63	7	20%
3	48-52	11	31%	64-69	9	26%
4	53-56	6	17%	70-75	9	26%
5	57-60	3	9%	76-81	7	20%
6	61-64	0	0%	82-87	1	3%
Jumlah		35	100%		35	100%

Pada tabel 2 terlihat bahwa hasil pretes kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa di kelas literasi membaca sebanyak 35 mahasiswa skornya di bawah 64 dan setelah diberikan perlakuan literasi membaca diperoleh hasil postesnya yaitu sebanyak 35 mahasiswa skornya di atas 64. Skor tertinggi di saat pretes yaitu 63 sedangkan di saat postes skor tertinggi yaitu 88.

Pada tabel 3 di atas terlihat bahwa hasil pretes kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa di kelas literasi menulis sebanyak 35 mahasiswa skornya di bawah 60 dan setelah diberikan perlakuan literasi menulis diperoleh hasil postesnya yaitu sebanyak 3

mahasiswa skornya di bawah 60 dan 32 mahasiswa skornya diatas 60. Skor tertinggi di saat pretes yaitu 59 sedangkan di saat postes skor tertinggi yaitu 85.

Deskriptif selanjutnya dengan melihat rerata dan simpangan baku yang diperoleh mahasiswa pendidikan matematika di kelas literasi membaca dan literasi menulis berdasarkan hasil pretes dan postes. Adapun hasil yang diperoleh dari kedua kelas tersebut dapat dilihat pada diagram 1 berikut,



Gambar 1 Rerata dan Simpangan Baku Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa di Kelas Literasi Membaca dan Literasi Menulis

Berdasarkan diagram 1 tersebut terlihat bahwa ada perbedaan hasil pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa di kelas literasi membaca sebesar 21,2 sedangkan perbedaan hasil pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas literasi menulis sebesar 20,3. Perbedaan rerata pretes kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa antara kelas literasi membaca dan kelas literasi menulis sebesar 5. Perbedaan rerata postes kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa di kelas literasi membaca dan literasi menulis sebesar 5,9. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa di kelas literasi membaca lebih tinggi dibandingkan mahasiswa di kelas literasi menulis.

Perhitungan normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk dilakukan uji t. Adapun hasil uji normalitas pada tabel 4 dan hasil uji homogenitas pada tabel 5 berikut,

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa di Kelas Literasi Membaca dan Literasi Menulis

Kelompok	L – hitung	L - tabel $\alpha=0,05$	Kesimpulan
Pretes			
X ₁ Y	0,104	0,162	Ho : Diterima, Normal
X ₂ Y	0,087		Ho : Diterima, Normal
Postes			
X ₁ Y	0,131	0,162	Ho : Diterima, Normal
X ₂ Y	0,129		Ho : Diterima, Normal

Keterangan:

- X₁Y : Hasil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan di kelas literasi membaca.
X₂Y : Hasil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan di kelas literasi menulis.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa antara Kelas Literasi Membaca dengan Kelas Literasi Menulis

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Pretes	28,358	26,988	1,469	1,772	Homogen
Postes	58,281	39,676	1,051	1,772	Homogen

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 di atas maka dapat dilanjutkan uji hipotesis menggunakan uji-t. Hasil uji hipotesis pertama (Hipotesis penelitian, terdapat pengaruh literasi membaca terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan; hipotesis statistik, $H_0 : \mu_1 X_1 Y > \mu_2 X_1 Y$) yaitu dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$ sehingga diketahui harga $t_0 = 2,048$. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $59,428 > 2,048$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh literasi membaca terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa Pendidikan Matematika UINSU Medan.

Hipotesis kedua dengan hipotesis penelitian: terdapat pengaruh literasi menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan

dan hipotesis statistik yaitu $H_0 : \mu_1 X_2 Y > \mu_2 X_2 Y$ dan $H_a : \mu_1 X_2 Y < \mu_2 X_2 Y$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$ sehingga diperoleh harga $t_0 = 2,048$. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $73,478 > 2,048$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh literasi menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan.

Hipotesis ketiga dengan hipotesis penelitian: terdapat perbedaan literasi membaca dan menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan dan hipotesis Statistik yaitu $H_0 : X_1 Y = X_2 Y$ dan $H_a : X_1 Y \neq X_2 Y$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$ sehingga diperoleh harga $t_0 = 2,048$. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $13,658 > 2,048$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan literasi membaca dan menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan.

Adanya pengaruh literasi membaca terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan terlihat dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan kegiatan membaca yang dilakukan pada beberapa pertemuan membuat mahasiswa memperoleh banyak informasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nur Hakim menunjukkan bahwa, bahwa tingkat literasi membaca mahasiswa selama diterapkan pembelajaran daring cukup efektif yang tampak dari rata-rata waktu yang digunakan mahasiswa dalam membaca sekitar 1 –2 jam dalam sehari dengan membaca referensi mata kuliah, menggunakan media sosial sebagai sumber belajar, dan membaca berita daring karena memiliki kemudahan dalam mengakses informasi melalui gawai (Hakim 2021). Literasi membaca membantu mahasiswa mendapatkan informasi melalui teknologi maupun media cetak, dengan adanya informasi yang diperoleh maka mahasiswa banyak memperoleh kosakata dan mudah mendapatkan solusi dari hasil bacaan yang dibaca. Dapat dinyatakan bahwa literasi membaca memudahkan mahasiswa dalam memahami permasalahan matematika sehingga dapat menemukan solusi memecahkan masalah matematis.

Adanya pengaruh literasi menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa terlihat dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa dan kegiatan menulis yang dilakukan pada beberapa pertemuan memberikan mahasiswa pengalaman untuk menulis kembali informasi yang sudah diketahui sebelumnya. Hal ini selaras dengan hasil temuan Esti dan Setyawan bahwa kegiatan menulis karena senang

berada pada rentang 17%-40% dan yang dilakukan karena ada tuntutan dari mata kuliah sebanyak 25-42% (Sari and Pujiono 2017).

Adanya perbedaan literasi membaca dan menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU Medan terlihat dari nilai rata-rata tes dan kegiatan membaca dan menulis. Membudayakan literasi membaca dan menulis melatih mahasiswa berfasih dalam berpikir, dengan literasi membaca mengasah mahasiswa untuk berpikir kritis dan logis dan memperbanyak kosakata sehingga memudahkan mahasiswa menulis teks, maka dengan adanya kedua literasi tersebut semakin memudahkan mahasiswa mencari solusi dalam pemecahan masalah matematis. Dari perbedaan ini terdapat kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UINSU lebih baik di kelas literasi membaca daripada literasi menulis.

Pada saat penelitian berlangsung sudah dilakukan segala upaya untuk memperoleh hasil yang optimal. Namun demikian, penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan yang tidak dapat dihindari yaitu pengawasan ketika mahasiswa sedang menyelesaikan postes kemampuan pemecahan masalah matematis. Ukuran kelas yang tidak terlalu besar dan mahasiswa sebanyak 35 orang membuat jarak mahasiswa yang satu dengan mahasiswa yang lainnya itu tidak berjauhan yang hal tersebut dapat menimbulkan terjadinya kecurangan seperti adanya mahasiswa yang menyalin persis sama dengan jawaban temannya.

Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh literasi membaca terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UIN SU Medan, adanya pengaruh literasi menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UIN SU Medan, dan adanya perbedaan literasi membaca dan menulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika UIN SU Medan. Kemampuan literasi membaca dan literasi menulis memberikan kontribusi dalam kemampuan memecahkan masalah matematis.

Daftar Pustakan

- Akbar, Aulia. 2020. "Minat Literasi Mahasiswa." *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran* 4(2b):593–96. doi: 10.35568/naturalistic.v4i2b.768.
- Ati, Aster Pujaning, and Sigit Widiyanto. 2020. "Literasi Bahasa Dalam Meningkatkan Minat Baca Dan Menulis Pada Siswa Smp Kota Bekasi." *Basastra* 9(1):105. doi:

10.24114/bss.v9i1.17778.

Carl Bereiter & Marlene Scardamalia (1987) An Attainable Version of High Literacy: Approaches to Teaching Higher-Order Skills in Reading and Writing, *Curriculum Inquiry*, 17:1, 9-30, DOI: 10.1080/03626784.1987.11075275

Chairunnisa, Chairunnisa. 2018. "PENGARUH LITERASI MEMBACA DENGAN PEMAHAMAN BACAAN (Penelitian Survei Pada Mahasiswa STKIP Kusumanegara Jakarta)." *Jurnal Tuturan* 6(1):745. doi: 10.33603/jt.v6i1.1584.

Christie Martin & Drew Polly (2016) Examining the Impact of Writing and Literacy Connections on Mathematics Learning, *Investigations in Mathematics Learning*, 8:3, 59-74 <http://dx.doi.org/10.1080/24727466.2016.11790354>

Hakim, M. Nur. 2021. "Studi Tingkat Literasi Membaca Mahasiswa Selama Pembelajaran Daring." *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia* 6(1):77–87. doi: 10.31943/bi.v6i1.112.

K. Simic-Muller (2018): "There Are Different Ways You Can Be Good at Math": Quantitative Literacy, Mathematical Modeling, and Reading the World, *PRIMUS*, DOI: 10.1080/10511970.2018.1530705

Lee, Yuan Hsuan, and Jiun Yu Wu. 2013. "The Indirect Effects of Online Social Entertainment and Information Seeking Activities on Reading Literacy." *Computers and Education* 67:168–77. doi: 10.1016/j.compedu.2013.03.001.

Li, Ling, Xu Chen, Dandan Wu, and Hui Li. 2020. "Effects of Attending Preschool on Adolescents' Reading Literacy: Evidence from the Ethnic Minority Children in China." *Children and Youth Services Review* 116(July):105211. doi: 10.1016/j.chilyouth.2020.105211.

Marc Nachowitz (2018): Intent and enactment: Writing in mathematics for conceptual understanding, *Investigations in Mathematics Learning*, DOI: 10.1080/19477503.2018.1461051

Natthapoj Vincent Trakulphadetkrai, Louise Courtney, Jon Clenton, Jeanine Treffers-Daller & Anna Tsakalaki (2017): The contribution of general language ability, reading comprehension and working memory to mathematics achievement among children with English as additional language (EAL): an exploratory study, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, DOI:10.1080/13670050.2017.1373742

Di Perri, G., A. Cazzadori, S. Vento, S. Bonora, M. Malena, L. Bontempini, M. Lanzafame, B.

- Allegranzi, and E. Concia. 1996. "Comparative Histopathological Study of Pulmonary Tuberculosis in Human Immunodeficiency Virus-Infected and Non-Infected Patients." *Tubercle and Lung Disease* 77(3):244–49. doi: 10.1016/S0962-8479(96)90008-8.
- Safitri, Vira, and Febrina Dafit. 2021. "Peran Guru Dalam Pembelajaran Membaca Dan Menulis Melalui Gerakan Literasi Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(3):1356–64.
- Sahmini, Mimin, Dadang Sunendar, Isah Cahyani, and Universitas Pendidikan Indonesia. 2020. "Kecerdasan Menulis Cerpen Melalui Teknik Psikotransmitter." *Semantik* 9(2):125–36. doi: 10.22460/semantik.v9i2.125-136.
- Sari, Esti Swatika, and Setyawan Pujiono. 2017. "BUDAYA LITERASI DI KALANGAN MAHASISWA FBS UNY." *Litera* 6(1):105–13.
- Suryani, Mulia, Lucky Heriyanti Jufri, and Tika Artia Putri. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9(1):119–30. doi: 10.31980/mosharafa.v9i1.605.
- Stephen D. Holmes, Qingping He & Michelle Meadows (2017) An investigation of construct relevant and irrelevant features of mathematics problem-solving questions using comparative judgement and Kelly's Repertory Grid, *Research in Mathematics Education*, 19:2, 112-129, DOI: 10.1080/14794802.2017.1334576
- Vicki N. Tariq , Pamela Qualter , Sian Roberts , Yvon Appleby & Lynne Barnes (2013) Mathematical literacy in undergraduates: role of gender, emotional intelligence and emotional self-efficacy, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44:8, 1143-1159, DOI: 10.1080/0020739X.2013.770087
- Wildová, Radka. 2015. "Monitoring the Use of Innovative Psycho-Didactic Processes in Reading Literacy Development." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 171:60–65. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.089.