

## PENGEMBANGAN *HANDOUT* DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Dhea Indah Khotimah<sup>1</sup>, Sutrisni Andayani<sup>2\*</sup>, Satrio Wicaksono Sudarman<sup>3</sup>

<sup>1,2\*,3</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Metro, Kota Metro, Lampung

\*Corresponding author: Department of Mathematics Education, Universitas Muhammadiyah Metro, 34111, Lampung, Indonesia

E-mail: [dheaindah305@gmail.com](mailto:dheaindah305@gmail.com)<sup>1</sup>  
[trisnimath.andy@gmail.com](mailto:trisnimath.andy@gmail.com)<sup>2</sup>  
[satrio.wicaksono1010@gmail.com](mailto:satrio.wicaksono1010@gmail.com)<sup>3</sup>

Received 24 May 2020; Received in revised form 14 July 2020; Accepted 17 July 2020

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan *handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah ADDIE. Tahapan penelitian ini adalah tahap analisis (*Analysis*), tahap desain (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*) dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Hasil validasi *handout* dengan pendekatan PMRI untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis adalah valid dan hasil uji kelompok kecil adalah praktis. Hal ini dapat dilihat dari presentase ahli materi 82,63%, ahli bahasa 80% dan ahli desain 75,71% dengan rata-rata validasi adalah 79,43% dengan kriteria valid. Rata-rata presentase uji kepraktisan adalah 80% dengan kriteria praktis.

**Kata kunci:** *Handout*; Kemampuan Komunikasi Matematis; Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

### ABSTRACT

This study aims to determine the practicality of the *handout* with the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach to facilitate students' mathematical communication skills. The type of research used is ADDIE. The stages of this research are the analysis stage, the design stage, the development stage, the implementation stage and the evaluation stage. The *handout* result validation using the PMRI approach to facilitate mathematical communication skills are valid and small group test results are practical. This can be seen from the percentage of material experts 82.63%, 80% linguists and 75.71% design experts with an average validation of 79.43% with valid criteria. The average percentage of practicality tests is 80% with practical criteria.

**Keywords:** *Handout*; Mathematical Communication Skills; Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI)

---

### Pendahuluan

Peserta didik merupakan individu yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran. Aspek yang perlu diajarkan adalah cara mengungkapkan pemikirannya baik secara lisan maupun tulisan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah belajar untuk berkomunikasi. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan (Hodiyanto, 2017). Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan

dalam pembelajaran matematika, namun kenyataannya kemampuan matematis sering terabaikan (Prayitno, S. Suwarsosno dan Siswono, 2013). Salah satu tujuan umum pembelajaran matematika yang terdapat pada *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) adalah belajar untuk berkomunikasi (NCTM : 2000).

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas XI IPA 1 dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis yang terdapat pada soal sebanyak 46,6% atau 7 peserta didik hanya dapat memenuhi dua indikator pada soal. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik cukup rendah sehingga perlu dikembangkan bahan ajar yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.

Hasil wawancara dengan pendidik di SMAN 1 Pekalongan pada saat proses pembelajaran pihak sekolah menyediakan bahan ajar berupa buku paket namun terdapat kendala yakni bahan ajar yang ada belum memiliki inovasi baru untuk mengatasi minat baca dan belajar matematika peserta didik. Selain itu, menurut beliau diperlukan bahan ajar yang mampu mempresentasikan kemampuan komunikasi peserta didik dan mampu membimbing peserta didik untuk menggunakan materi yang telah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil angket *pra-survey* bahwa 87% atau 14 peserta didik mengatakan materi induksi matematika itu sulit. Peserta didik menginginkan inovasi baru dalam pembelajaran matematika yaitu dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari agar mudah dipahami dengan bahan ajar yang berisi ringkasan materi lengkap.

*Handout* pada umumnya terdiri dari atas catatan lengkap. *Handout* merupakan bahan ajar cetak yang berisikan ringkasan-ringkasan materi yang dirangkum dari berbagai literatur. Mengembangkan *handout* menjadi bahan ajar yang efektif sangatlah penting. *Handout* yang efektif dapat meningkatkan keingintahuan peserta didik mengenai materi, sehingga banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengembangkan *handout* menjadi sedemikian rupa (Helmanda, Elniarti, dan Amalita, 2012). *Handout* yang baik adalah *handout* yang dapat digunakan sebagai pendamping bahan ajar yang digunakan guru, ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti, disajikan secara menarik bila perlu dilengkapi dengan gambar, isi *handout* juga dapat membantu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran (Ningtyas dan Yuniarta, 2014). *Handout* adalah selebaran tertulis tentang materi pelajaran yang di edarkan kepada siswa secara cuma-cuma sebagai bahan penjelasan yang dapat berupa skema, diagram, rangkuman terbatas, maupun contoh-contoh perhitungan yang dapat memudahkan pemahaman siswa tentang konsep yang diberikan (Sakdiah dan Sabyar, 2014)

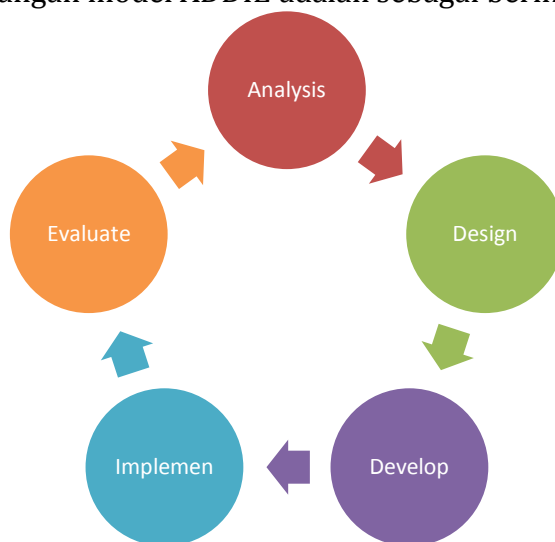
Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Sudarman, 2014). Pendekatan realistik adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai tolak pangkal pembelajaran (Widari, Putra dan Suwija, 2013). Pendekatan PMRI merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang lebih mementingkan aktivitas dalam proses pembelajaran dikelas sehingga siswa mampu membangun sendiri pengetahuannya terhadap masalah yang ada pada matematika (Idris dan Silalahi, 2016).

Berdasarkan uraian masalah yang telah ada maka dikembangkan *handout* dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia untuk memfalsifikasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Dengan tujuan menghasilkan bahan ajar berbentuk *handout* yang valid dan praktis. Pembelajaran menggunakan *handout* yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dengan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari memiliki kelebihan yaitu membantu peserta didik dalam memahami materi dan tidak perlu mencatat, karena *handout* berisi catatan lengkap.

### Metode Penelitian

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Model ADDIE merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan, sedangkan *handout* merupakan salah satu bahan ajar yang dikembangkan dan perlu diteliti jika digunakan dalam proses belajar sehingga model ADDIE dapat digunakan sebagai model pengembangan bahan ajar berbentuk *handout*. Langkah-langkah dalam pengembangan ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) (Siwardani, 2015).

Tahapan pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap-tahap pengembangan model ADDIE.

Tahap analisis (*analysis*) bertujuan untuk mendapat informasi kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan untuk mengembangkan *handout*. Bahan ajar *handout* dipilih karena siswa menginginkan inovasi baru dalam proses pembelajaran matematika yang berisikan ringkasan materi dan dikaitkan pada kehidupan sehari-hari. Tahapan analisis yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini yaitu analisis karakteristik peserta didik dan analisis kebutuhan dan permasalahan peserta didik. Hasil dari analisis karakter peserta didik, kebutuhan serta permasalahan peserta didik adalah didalamnya memberikan contoh permasalahan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari agar peserta didik dapat mengkomunikasikan permasalahan yang diberikan ke dalam bentuk matematika.

Tahap desain (*design*) adalah tahap untuk merancang dan menyusun materi yang akan dimuat dalam pembuatan *handout*. Materi yang diterapkan yaitu materi induksi matematika yang disesuaikan dengan kurikulum, KD, dan indikator. Produk yang akan dibuat berisikan beberapa gambar untuk menunjang ketertarikan peserta didik. gambar yang dicantumkan seperti gambar tokoh penemu dan gambar masalah pada kehidupan sehari-hari. Contoh soal dan soal pada langkah penyelesaian masalah menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis.

Tahap pembuatan produk (*development*) disebut juga tahap pengembangan. Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memproduksi *handout* ini yaitu mengumpulkan materi yang sesuai dengan kurikulum, KD, dan Indikator. Setelah materi yang dikumpulkan dari beberapa referensi maka selanjutnya materi tersebut disusun lalu selanjutnya mengedit *handout* menggunakan *Microsoft Word* dan cover didesain menggunakan *software correl draw*. Terdapat tiga instrumen validasi yang akan digunakan yaitu lembar validasi materi, bahasa dan desain.

Tahap uji coba produk (*implementation*) *handout* yang telah dihasilkan akan diuji oleh para ahli yaitu ahli bahasa, ahli materi dan ahli desain. Para ahli akan diberikan angket untuk menilai kualitas *handout* dan para ahli memiliki hak untuk memberikan komentar serta saran agar dapat dilakukan perbaikan. Jika *handout* telah divalidasi oleh para ahli, maka *handout* tersebut dinyatakan layak atau tidak untuk diuji cobakan. Apabila dikatakan layak oleh para ahli maka dilakukan revisi menjadi *handout* yang siap diperbanyak dan masuk ketahap selanjutnya dan diimplementasikan.

Tahap evaluasi (*evaluation*) *handout* akan masuk pada proses revisi. *Handout* akan selalu di evaluasi setiap tahapnya dengan cara mengumpulkan data yang digunakan untuk memperbaiki pengembangan yang dilakukan. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif pada angket validasi para ahli. Analisis data kualitatif berisi komentar serta saran para ahli. Analisis kuantitatif berisi penilaian para ahli dan kepraktisan peserta didik dalam bentuk skor pada angket, untuk mengetahui tingkat kelayakan produk. Semua revisi yang dilakukan berdasarkan hasil evaluasi yang belum dapat dipenuhi oleh *handout*.

Setelah *handout* telah melewati tahapan menggunakan model ADDIE selanjutnya *handout* divalidasi oleh 3 ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain setelah *handout* dinyatakan valid maka selanjutnya *handout* diuji cobakan oleh kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mewakili populasi target pada 10 responden (Masykur, 2017). Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan.

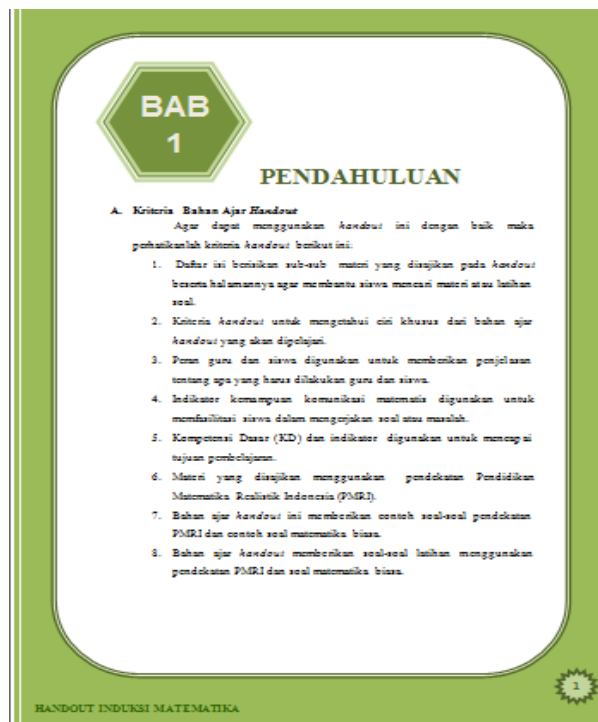
Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validasi ahli dan analisis kepraktisan produk. Apabila memperoleh hasil mencapai kriteria lebih dari 60% maka *handout* sudah valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan, untuk analisis kepraktisan produk memiliki kriteria yang sama yaitu lebih dari 60% atau praktis.

## Hasil dan Pembahasan

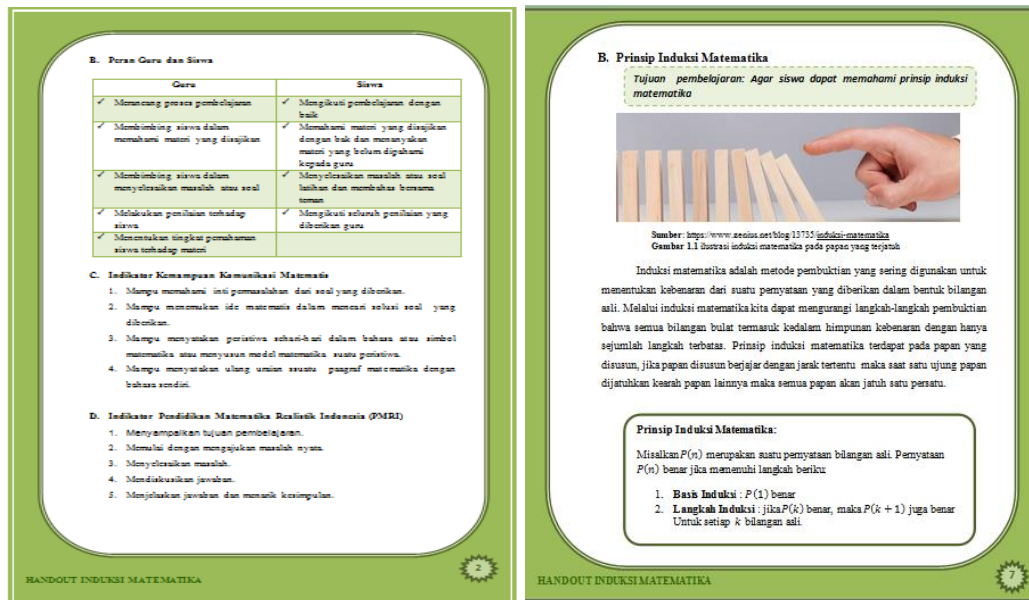
*Handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang membahas tentang materi induksi matematika menggunakan indikator PMRI dan indikator kemampuan komunikasi matematis. Berikut penyajian produk tersebut:



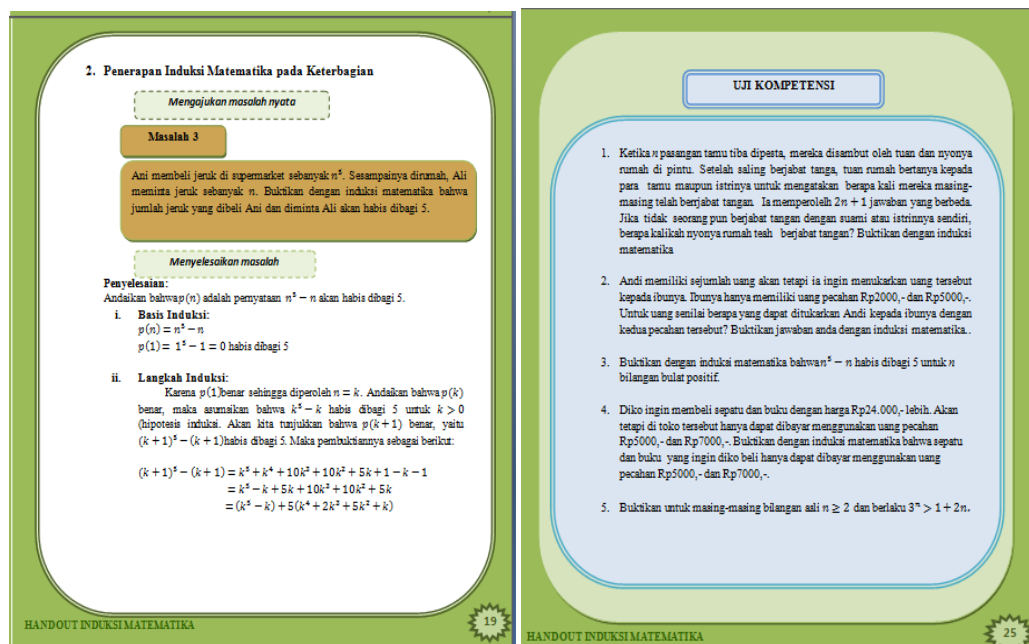
Gambar 2. Tampilan cover *handout*



Gambar 3. Tampilan Pendahuluan pada *handout*



Gambar 4. Tampilan indikator PMRI dan kemampuan komunikasi matematis pada materi induksi matematika



Gambar 5. Tampilan indikator PMRI dan kemampuan komunikasi matematis pada materi induksi matematika

Data yang diperoleh dari hasil validasi terhadap *handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis pada materi induksi matematika yang dilakukan oleh 6 validator yaitu validator materi 1 dosen UM Metro dan 1 pendidik di SMA Negeri 1 Pekalongan, kedua ahli desain yaitu 2 dosen UM Metro dan yang ketiga ahli bahasa yaitu 2 dosen UM Metro.

Rata-rata presentase dari keenam validator merupakan tolak ukur kevalidan produk yang saya buat yaitu *handout* adalah:

Tabel 1. Rata-rata Presentase Tingkat Kevalidan *Handout*

| Validator | Persentase | Kriteria     |
|-----------|------------|--------------|
| V1 dan V2 | 82,63%     | Sangat Layak |
| V3 dan V4 | 80%        | Layak        |
| V5 dan V6 | 75,71%     | Layak        |
| Rata-rata | 79,43%     | Layak        |

Keterangan: V1 dan V2 :Ahli Materi, V3 dan V4 :Ahli Bahasa, V5 dan V6 :Ahli Desain.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 1 diperoleh masing-masing aspek yaitu ahli materi 82,63%, ahli bahasa 80%, ahli desain 75,71% dan diperoleh rata-rata yang diberikan dari 6 validator yaitu 79,43% dengan kategori valid atau layak.

Tabel 2. Data Hasil Kepraktisan oleh Peserta Didik

| No. | Peserta Didik     | Nilai | Presentase | Kriteria       |
|-----|-------------------|-------|------------|----------------|
| 1   | Dhena Aulia Putri | 78    | 78%        | Praktis        |
| 2   | Cherly Nanda S    | 78    | 78%        | Praktis        |
| 3   | Bunga Oktasari    | 78    | 78%        | Praktis        |
| 4   | Cahaya Mutiara F  | 83    | 83%        | Sangat Praktis |
| 5   | Leha Damayanti    | 80    | 80%        | Praktis        |
| 6   | Rico Dwi Wijaya   | 81    | 81%        | Sangat Praktis |
| 7   | Putri Wulan J     | 78    | 78%        | Praktis        |
| 8   | Dwi Kurniawati    | 84    | 84%        | Sangat Praktis |
| 9   | Ani Rismawati     | 81    | 81%        | Sangat Praktis |
| 10  | Titip Nuranisa    | 79    | 79%        | Praktis        |
|     | Jumlah            | 800   | 80%        | Praktis        |

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji kepraktisan kepada 10 peserta didik dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian peserta didik adalah 80% atau masuk kedalam kriteria “praktis” pada *handout* PMRI untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dinyatakan praktis.

*Handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi peserta didik, dimana peserta didik dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari dengan cara memodelkan kedalam bentuk matematika. *Handout* ini juga memberikan pengalaman baru pada materi induksi matematika. *Handout* yang dikembangkan memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilihat jika peserta didik memenuhi keempat indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu 1. Mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, 2. Mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang diberikan, 3. Mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau

simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa, 4. Mampu menyatakan ulang uraian suatu paragraf matematika dengan bahasa sendiri.

Berdasarkan hasil dari dua tahap yang dilakukan, diperoleh presentase sebagai berikut: ahli materi dengan rata-rata 82,63% masuk kedalam kriteria “sangat valid”, ahli bahasa dengan rata-rata 80% masuk kedalam kriteria “valid”, ahli desain dengan rata-rata 75,71% masuk kedalam kriteria “valid”. Sedangkan uji coba produk yang diambil dari angket peserta didik didapat rata-rata presentase 80% dengan kategori “praktis”.

Kelebihan produk yang dikembangkan adalah memiliki pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) serta memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Terdapat pendukung fasilitas kemampuan komunikasi matematis, serta menggunakan masalah kehidupan sehari-hari. *Handout* ini juga membantu peserta didik dalam memahami materi dan tidak perlu mencatat, karena *handout* berisi catatan lengkap. Peserta didik diharapkan dapat memahami dan menerapkan pengetahuan yang terdapat pada *handout* yang telah dikembangkan, serta kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat meningkat karena dapat mempengaruhi saat penyelesaian masalah dan nilai akhir.

Berdasarkan hasil penelitian ini yang didapatkan yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi induksi matematika. Hal ini sejalan dengan Muchlis (2012), Wahidin(2014), Rahayu (2017). Penelitian-penelitian tersebut berkaitan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam proses pembelajaran. Semua penelitian tersebut menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI akan mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan fasilitas kemampuan komunikasi matematis akan mempermudah pendidik dalam menilai kemampuan peserta didik. Hal ini sejalan dengan Safari (2017) dan Ramdani (2012). Penelitian-penelitian ini tersebut berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran. Kedua penelitian tersebut menyimpulkan bahwa peserta didik dengan fasilitas kemampuan komunikasi matematis dapat memudahkan peserta didik dan pendidik pada saat proses pembelajaran. Pendidik dapat melihat tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada indikator-indikator pada kemampuan komunikasi matematis.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *Handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis pada materi induksi matematika telah divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa, ahli desain mendapatkan hasil dengan kategori “Layak atau valid” dan uji coba kelompok kecil dilakukan pada 10 peserta didik kelas XI IPA 1 SMAN 1 mendapatkan hasil dengan kategori “praktis”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan *handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis pada materi induksi matematika yaitu valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.



Saran yang disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada *Handout* dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis pada materi induksi matematika pengembangan yang dilakukan hanya sampai praktis, dikarenakan pandemi pada daerah peneliti dan sekolah diliburkan. Harapannya ada peneliti lain yang dapat meneruskan penelitian ini agar produk yang dikembangkan lebih efektif.

## Referensi

- Helmanda, A., Elniarti, S., dan Amalita, N. (2012). Pengembangan *Handout* Matematika Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Peserta Didik SMP Kelas VII Semester 2. *Jurnal Pendidikan FMIPA UNP*. 1(1) 75-79.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*.7 (1) 9-18.
- Idris, I & Silalahi,DK. (2016). Penerapan Pendekatan Pendidikan Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita pada Kelas VII A SMP UTY. *Jurnal EduMatSains*.1 (1)73-82.
- Masykur, Novrizal, & Syazali, M . (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8 (2)177-186.
- Muchlis, E E. (2012). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas II SD Kartika 1.10 Padang. *Jurnal Exacta*. X (2) 136-139.
- NCTM. (2000). *Principles and Standar For School Mathematics*.USA : NCTM
- Ningtyas, R dan Yunianta, T, N, H. (2014). Pengembangan *Handout* Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas III. *Scholaria*. 4(3) 42-53
- Prayitno, S. Suwarsono & Siswono. (2013). Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika Berjenjang pada Tiap-tiap Jenjangnya, *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya* (hlm. 384-389). Surabaya, Program Studi Pendidikan Matematika
- Rahayu, A, Muhsetyo, G, & Rahardjo, S. (2016). Pengembangan LKS Bercirikan *Problem Based Learning* untuk Siswa SMP Ar-Rohmah Malang Kelas VII. *Jurnal Pendidikan*. 1(6) Hal 1056-1066.
- Ramdani, Y. (2012). Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13(1)44-52.

- Safari, I. (2017). *Prosiding Seminar Nasional Sumedang*: UPI Sumedang Press
- Sakdiah, H. & Sabyar. (2014). Efek Model Pembelajaran *Inquiry Training* Berbentuk *Handout* Dan Sikap Ilmiah Terhadap Kemampuan Siswa Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS). *Jurnal Pendidikan Fisika*. 2(2) 33-39. P-ISSN 225-732X e-ISSN 2301-7651
- Siwardani, N, Dantes, N, Sunu. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015. *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*. 6(1) 1-10.
- Sudarman, S. W. (2014). Eksperimentasi pembelajaran RME dengan *problem solving* dan RME dengan *problem posing* ditinjau dari kreativitas siswa. 2(3) 23-34
- Wahidin & Sugiman. (2014). Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Motivasi Berprestasi, Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Prestasi Belajar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(1) 99-109.
- Widari, I. G. A. A., dkk. (2013). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Bangun Ruang Pada Siswa Kelas IVA SDN 9 Sesean Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Santiaji Pendidikan*. 3(2) 189-212.