



## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *INSTAGRAM* BERMUATAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMA

Dea Yustina<sup>1\*</sup>, Iwit Prihatin<sup>2</sup>, Hodiyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> IKIP PGRI Pontianak

\*Corresponding Author:  [deayustina18@gmail.co.id](mailto:deayustina18@gmail.co.id)

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima: 10/01/2021

Direvisi: 12/01/2021

Disetujui: 14/01/2021

#### Keywords:

*Instagram, Problem Posing, Mathematical Communication*

#### Kata Kunci:

*Instagram, Problem posing, kemampuan komunikasi matematis*

**Abstract.** *The purpose of this study was to determine: (1) students' mathematical communication skills before being given learning using Instagram media containing problem posing in the system of linear equations and inequalities; (2) students' mathematical communication skills after being given learning using Instagram media containing problem posing in the material of linear equations and inequality systems; (3) the effect of using Instagram media containing problem posing on students' mathematical communication skills in the material of linear equations and inequality systems in class X SMA Koperasi Pontianak; (4) the magnitude of the influence by using Instagram media with problem posing content on students' mathematical communication skills in the material of linear equations and inequality systems in class X SMA Koperasi Pontianak. This reseach method is to use the Pre Eksperimental Design method. Sampling was done by saturated sampling technique. The instrument for collecting data was a test of mathematical communication skills. The data analysis in this study used descriptive data analysis and inferential statistic. The results of the study were that before the learning model was applied with an average student score of 39.97 which was classified as a failure, and after being applied the learning model with an average of 58.07 was sufficient so that there was an increase, from the research results there was also an influence and also the magnitude of the effect. After learning is applied using instructional media that contains problem posing on students' mathematical communication skills.*

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberikan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier; (2) kemampuan komunikasi matematis siswa sesudah diberikan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier; (3) pengaruh dengan menggunakan dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier pada kelas X SMA Koperasi Pontianak; (4) besar pengaruh dengan menggunakan dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier pada kelas X SMA Koperasi Pontianak. Metode penelitian ini adalah menggunakan medote *Pre Eksperimental Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh. Instrumen untuk mengumpulkan data adalah tes kemampuan komunikasi matematis. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisi data deskriptif dan statistik inferensial. Adapun hasil dari penelitian yaitu sebelum diterapkan model pembelajaran dengan rata-rata nilai siswa yaitu 39,97 tergolong gagal, dan setelah diterapkan model pembelajaran dengan rata-rata 58,07 tergolong cukup sehingga terdapat peningkatan, dari hasil penelitian juga terdapat pengaruh dan juga besarnya pengaruh setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

**How to Cite:** Yustina, D., Prihatin, I., & Hodiyanto, H. (2021). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *INSTAGRAM* BERMUATAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMA. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 23-31. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.776>

### Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas MIPATEK, IKIP PGRI Pontianak. Alamat : Pontianak Barat, Jl Husein Hamzah Pal 5..  [deayustina18@gmail.co.id](mailto:deayustina18@gmail.co.id)

### Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores.  [primagistrauniflor@gmail.com](mailto:primagistrauniflor@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Menurut Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013, Standar Isi adalah kriteria mengenai ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Secara umum, standar isi mencakup sasaran (*goal*) yang mencakup segala sesuatu yang terdiri dari berbagai aspek yang akan dicapai dan menjadi pengalaman belajar peserta didik. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud (2013) yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Salah satu tujuan pembelajaran dalam standar isi dan NCTM yang belum berhasil atau belum sesuai dengan harapan adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini sesuai dengan temuan Ibrahim (2011) dan Aguspinal (2011) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Berbagai hasil penelitian cenderung mengemukakan bahwa sampai saat ini sebagian besar guru masih menggunakan pembelajaran biasa atau langsung yang masih berfokus pada guru.

Lomibao et al. (2016) mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide, menggambarkan, dan mendiskusikan konsep matematika secara koheren dan jelas. Kemampuan dalam menjelaskan dan membenarkan suatu prosedur dan proses baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Prayitno et al. (2013), komunikasi matematis adalah suatu cara peserta didik untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. Dari penjelasan ini maka kemampuan komunikasi matematis terdiri dari dua aspek yaitu komunikasi tulisan dan lisan,

tetapi dalam penelitian ini penulis hanya membatasi kemampuan komunikasi matematis pada aspek tulisan.

Berdasarkan hasil pra observasi yang dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2020 secara *daring* dengan guru, kemampuan komunikasi matematis siswa masing sangat rendah. Mengenai hal tersebut guru bidang studi matematika mengungkapkan bahwa siswa kurang aktif dan siswa juga kurang mampu menguraikan jawaban dengan lebih terperinci apalagi secara *daring*. Hal lain yang diungkapkan bahwa ketika siswa diberikan suatu permasalahan dengan jawaban yang perlu dijelaskan, siswa mulai bingung akan tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa itu masih rendah.

Berdasarkan hasil praobservasi yang dilakukan di sekolah menunjukkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penelitian Hodiyanto (2017) diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Adapun faktor rendahnya kemampuan komunikasi matematis diantaranya: Model pembelajaran yang dipakai selama ini masih bersifat tradisional dan cenderung menonton atau kurang bervariasi, ketidaksesuaian metode yang digunakan pada penyampaian mata pelajaran sehingga dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis, guru tidak memperhatikan variabel lain yang bisa berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis, siswa tidak menguasai materi persyaratan untuk mengikuti pembelajaran, dan tidak memadainya sarana dan prasarana disekolah.

Dalam Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013 dijelaskan bahwa untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang: (1) berpusat pada siswa, (2) mengembangkan kreatifitas siswa, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien,

dan bermakna. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang baik dan berkualitas tentu di laksanakan dengan cara atau proses yang baik dan berkualitas termasuk penggunaan media pembelajaran.

Berbagai media dan model yang digunakan oleh guru seperti model yang biasa digunakan oleh guru untuk diskusi dan tanya jawab rupanya belum mampu membuat siswa untuk belajar lebih serius. Seiring dengan perkembangan zaman, perkembangan dibidang teknologi Informasi dan komunikasi semakin pesat. Kecenderung orang-orang lebih banyak menggunakan teknologi, termasuk media sosial untuk mencari dan mendapatkan informasi yang diinginkan. Jadi media sangat berperan dalam proses pembelajaran termasuk untuk meningkatkan komunikasi matematis dalam pendidikan. Dengan adanya komunikasi dalam matematis ini juga dapat mempermudah siswa membaca wacana matematika dengan pemahaman, mampu mengembangkan bahasa dan simbol matematika sehingga dapat mengkomunikasikan secara lisan dan tulisan, mampu menggambarkan secara visual dan merefleksikannya.

Media sosial merupakan sarana komunikasi masa kini yang perkembangannya sangat cepat dan menjadi sarana komunikasi yang canggih dan digemari khususnya para kuala muda (Mandja 2016). Dalam sehari ada lima kali atau lebih seseorang membuka aplikasi media sosial. Tidak hanya kalangan dewasa saja yang mengkonsumsi penggunaan internet, namun kalangan remaja dianggap cukup memberikan pengaruh dalam skala penggunaan internet. Media pembelajaran berbasis internet paling berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber belajar. Teknologi internet yang paling menjadi sorotan adalah perkembangan media sosial *Facebook, Twitter, Path, Pinterest, Line, Tumblr dan Instagram*. Situs jejaring sosial Instagram merupakan salah satu situs yang paling potensial karena situs ini berfokus pada media gambar dan video. Melalui gambar dan video diharapkan siswa lebih tertarik dalam belajar fisika. Ditambah lagi Instagram saat ini menjadi aplikasi yang sangat populer di kalangan pelajar. Ditunjang dengan perkembangan smartphone media sosial ini

menjadi populer dan sangat mudah diakses dimana saja (Nugroho & Ruwanto, 2017).

Dengan adanya *Instagram* ini maka dibuat suatu bentuk pembelajaran matematika yang disajikan melalui foto yang didesain semenarik mungkin sehingga dapat membuat siswa untuk mempunyai rasa ingin tahu akan materi matematika yang dipelajari disekolah. Foto yang didesain semenarik mungkin ini berisi materi pembelajaran dan kata-kata memotivasi siswa dalam belajar matematika. Dengan menggunakan media *Instagram* ini akan mempermudah proses pembelajaran di musim pandemi COVID-19 karena proses belajar mengajar akan dilakkan secara online (*daring*). Dalam penelitian ini, selain peneliti menggunakan media *instagram*, peneliti juga menggunakan *problem posing* dalam penelitian sehingga dalam penelitian ini menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing*.

*Problem Posing* merupakan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis sekaligus dialogis, kreatif dan interaktif yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan, pertanyaan tersebut kemudian di cari jawabannya baik secara individu maupun kelompok. Hodiyo & Susiaty (2018: 131) juga menyatakan bahwa *problem posing* adalah pembelajaran yang mengharuskan mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut, tetapi dalam pembuatan soal/pertanyaan tersebut tentu harus berdasarkan hasil diskusi dengan teman kelompoknya. Setelah pertanyaan dibuat, pertanyaan tersebut akan diserahkan kepada kelompok lain untuk didiskusikan penyelesaiannya. Dalam penyelesaian tersebut mahasiswa harus berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menemukan penyelesaian yang benar.

Hasil penelitian Hodiyo et al. (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran *problem posing* yang dapat memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh sebab itu, pada penelitian ini mencoba untuk menggunakan *problem posing* untuk mengatasi permasalahan di SMA Koperasi Pontianak. Dengan demikian, penelitian ini merupakan penelitian lanjutan yang

sebelumnya sudah peneliti lakukan tetapi perbedaannya terletak pada subjeknya. Selain itu, *problem Posing* pada penelitian ini akan membantu ke dalam media *Instagram* untuk mengetahui peningkatan komunikasi matematis siswa. Xia et al. (2008) juga menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas *problem posing* dapat menimbulkan ketertarikan siswa terhadap matematika, meningkatkan kemampuan mereka dalam mengajukan masalah dan meningkatkan kemampuan belajar matematika mereka dengan baik.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu: (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberikan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier; (2) kemampuan komunikasi matematis siswa sesudah diberikan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier; (3) pengaruh dengan menggunakan dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier pada kelas X SMA Koperasi Pontianak; (4) besar pengaruh dengan menggunakan dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier pada kelas X SMA Koperasi Pontianak.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen jenis *Pre-Exspermental Design*. Pada penelitian ini ada satu kelompok subjek penelitian yaitu kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing*. Kelompok ini diberikan *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan instrumen tes yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Koperasi Pontianak Tahun Ajaran 2020/ 2021. Penelitian ini bermaksud memberikan

perlakuan pada sampel, selanjutnya peneliti ingin mengetahui efek atau pengaruh dari perlakuan tersebut. Perlakuan yang dimaksud adalah pembelajaran dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* pada kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*. Penentuan sampel apabila semua anggota digunakan sebagai sampel. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono 2016: 109) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Desain Pretest-Posttes Satu Grup

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$

Sumber: (Sugiyono, 2016: 109)

Keterangan:

$O_1$  = Nilai *Pre-test* (sebelum diberikan perlakuan)

X = Perlakuan dengan penggunaan media *Instagram* bermuatan *Problem Posing*

$O_2$  = *Post-test* (sesudah diberi perlakuan)

Intrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis yang berbentuk *essay* sebanyak 5 soal. Dari penelitian yang dilakukan maka diperoleh data kuantitatif. Data kuantitatif didapat melalui tes kemampuan komunikasi matematis. Pengolahan data dilakukan 3 tahapan utama. Tahap pertama: menganalisis data deskriptif yang diperlukan yaitu memberikan skor hasil *pre-test* dan *post-test*, mengubah skor pada masing-masing indikator ke bentuk nilai, dan mencari nilai rata-rata pada masing-masing indikator. Tahapan kedua: menguji persyaratan statistik sebagai dasar dalam pengujian statistik inferensial yang diperlukan yaitu uji normalitas sebaran data subjek sampel, dan dilanjutkan dengan uji-t. Tahapan ketiga: menganalisis data statistik yang diperlukan dengan menggunakan *effect size*. Berikut merupakan rumus *effect size* menurut Cohen dalam Santoso (2010) untuk *single group/one group*:



$$\delta = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\delta$  = effect size

$\bar{X}_t$  = nilai rata – rata posttest

$\bar{X}_c$  = nilai rata – rata pretest

$S_{pooled}$  = standar deviasi

**Tabel 2.** Interpretasi *Effect Size* untuk Single Group/One Group

Size	Interpretasi
0-0,20	<i>Weakeffect</i> (efek lemah)
0,21-0,50	<i>Modesteffect</i> (efek sederhana)
0,51-1,00	<i>Moderateeffect</i> (effect sedang)
>1,00	<i>Strongeffect</i> (efek tinggi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

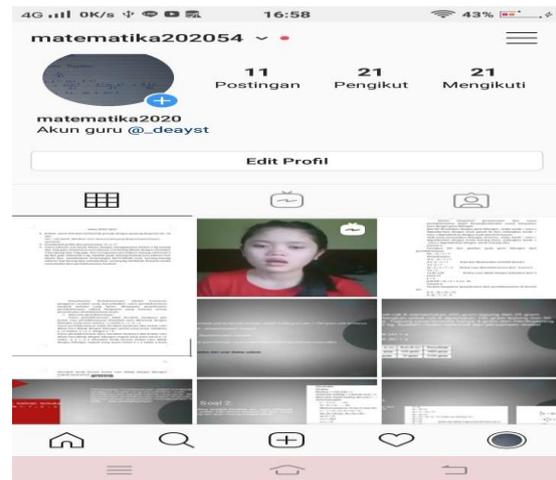
Secara umum proses pelaksanaan penelitian berlangsung lancar walaupun tidak dipungkiri terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Koperasi Pontianak sebanyak 5 kali pertemuan secara *daring*, dimulai dengan memberikan *pre-test*, menyampaikan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing*, serta pemberian *post-test* pada akhir penelitian. Jumlah siswa di kelas X MIA adalah 30 siswa. Selama proses penelitian berlangsung paling ada beberapa siswa yang berhalangan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan *sampling jenuh* yakni penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ini membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Pada pertemuan pertama diberikan *pre-test* di kelas penelitian, yaitu untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberikan perlakuan. Data *pre-test* tertera pada Tabel berikut:

**Tabel 3.** Data Pretest

Data	Rata-rata	Standar Deviasi
Pretest	39,97	12,35

Berdasarkan hasil analisis data *pre-test* pada diperoleh hasil rata-rata yakni 39,97 dengan kriterinya tergolong gagal.

Setelah pelaksanaan pelaksanaan *pre-test* siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* yang diajarkan oleh peneliti sendiri. Saat diberikan perlakuan pada pertemuan kedua peneliti memberikan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* dimana terdapat langkah-langkah yang berguna untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.



**Gambar 1.** Proses pembelajaran menggunakan media *Instagram* bermuatan *Problem Posing*

Dari kegiatan yang dimulai dari *pre-test* siswa sudah dihadapkan pada suatu permasalahan, permasalahan tersebut diperlukan dalam pembelajaran dengan harapan siswa memiliki gambaran tentang materi akan diajarkan dan akan berpengaruh pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Karena dengan adanya suatu perlakuan yang diberikan oleh peneliti maka akan menjadi strategi awal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa

secara maksimal.

Pada kenyataan sebagian besar siswa terlihat kaku dan mengalami kesulitan pada proses pembelajaran langsung, terutam dalam menjawab soal latihan yang diberikan peneliti. Hal ini dikarenakan siswa mengalami proses adaptasi dengan peneliti dan pembelajaran yang diberikan. Siswa belum pernah menerima pembelajaran dengan menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* sebelumnya, sehingga peneliti harus menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan disampaikan. Akan tetapi penggunaan media *instagram* bermuatan *problem posing* tersebut berdampak pada siswa yang sangat antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Disamping itu mereka bisa membuka media sosial dan dapat berkomunikasi secara online di masa pandemi seperti ini sehingga tanpa di sadari mereka sudah mulai aktif dan membiasakan diri untuk mengajukan pertanyaan, berdiskusi dan saling bertukar pendapat dengan teman-temannya. Sehingga dapat dilihat bahwa mereka senang dan bersemangat mengikut pembelajaran dengan menggunakan media sosial seperti ini. Akibatnya mereka bisa belajar dan mendapat ilmu dengan melakukan suatu pembelajaran terkait materi yang disampaikan. Hal tersebut sejalan dengan Pemdikbut No. 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013 dijelaskan bahwa untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang:

1. Berpusat pada siswa
2. Mengembangkan kreatifitas siswa
3. Menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang
4. Bermuatan nilai, etika, estetika, logika dan kinestika
5. Menyediakan pengalaman belajar beragam melalui penerapan berbagai stragtegi media dan model pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna.

Dengan membiasakan siswa belajar sesuai prinsip tersebut dapat membuat mereka

mudah dalam menerima apa saja terkait dasar-dasar pengetahuan awal sebagai bekal untuk menyelesaikan sesuatu permasalahan terkait pembelajaran maupun di kehidupan sehari-hari. Siswa juga diajak untuk membuka wawasan kreativitas yang dimilikinya dalam menyelesaikan situasi permasalahan. Pada pertemuan terakhir peneliti memberikan *post-test*, hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing*. Hasil postes tertera pada Tabel berikut.

**Tabel 4.** Data *Posttes*

Data	Rata-rata	Standar Deviasi
Posttes	58,07	13,28

Berdasarkan analisis data *post-test* diperoleh hasil rata-rata yakni 58,07 dengan kriterianya tergolong cukup.

Berdasarkan analisis data *pre-test* dan *posttest* pada Tabel 3 dan Tabel 4 maka diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dikatakan meningkat (Sudijono, 2011).

Adapun hasil pengamatan rata-rata terhadap kemampuan komunikasi matematis *pretest* dan *posttest* perindikator yang pada setiap aspek tertera pada Tabel berikut.

**Tabel 5.** *Pretest* dan *Posttest* Perindikator

Aspek	Pretest	Posttes
Menulis	43,33	65,83
Menggambar	45	60
Ekspresi Matematika	31,67	48,33

Berdasarkan tabel hasil pengamatan di atas dapat dilihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada semua aspek meningkat seperti pada aspek menulis dimana hasil nilai rata-rata *pre-test* pada kemampuan komunikasi matematis siwayaitu 43,33 dan nilai rata-rata *post-test* 65,83 yang berarti terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada aspek

menggambarkan dimana hasil nilai rata-rata *pre-test* pada kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu 45 dan terdapat peningkatan pada hasil nilai rata-rata *post-test* yaitu 60. Kemampuan pada aspek ekspresi matematika hasil *pre-test* yaitu 31,67 dan hasil nilai rata-rata *post-test* 48,33 yang berarti terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap indikatornya.

Setelah mengolah data *pre-test* dan *post-test* selanjutnya data tersebut di uji untuk melihat hasil tes tersebut berpengaruh baik atau tidak. Hal yang pertama dilakukan adalah menguji normalitas dari data *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing nilai menggunakan uji *chi-kuadrat* dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ .

Berdasarkan perhitungan uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* diketahui bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  yakni  $X^2_{hitung} = 3,956 < X^2_{tabel} = 7,815$ , maka dapat dinyatakan bahwa data skor *pretest* kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal, sedangkan untuk normalitas data *posttest* diketahui bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  yakni  $X^2_{hitung} = 5,321 < X^2_{tabel} = 7,815$  maka dapat dinyatakan bahwa data skor *post-test* hasil belajar siswa berdistribusi normal (Darma et al., 2019). Setelah diketahui data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji-t.

Berdasarkan perhitungannya uji-t di peroleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,5658 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,699, (Arikunto, 2019: 349). Dari hasil perhitungan olah data menggunakan *Microsoft Excel* dan perhitungan manual, dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  yaitu  $5,566 > 1,699$  maka  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima). Dengan demikian maka, terdapat pengaruh penggunaan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier di kelas X SMA Koperasi Pontianak.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis dapat dianalisis menggunakan uji *effec size*.

Berdasarkan dari hasil perhitungan olah

data menggunakan perhitungan manual, dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapat setelah perhitungan *effect size* adalah 1,41 dapat disimpulkan bahwa uji tersebut berkriteria efek tinggi. Dengan demikian penggunaan media *instagram* bermuatan *problem posing* berpengaruh besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier di kelas X SMA Koperasi Pontianak.

Dari hasil penelaitan ini menunjukkan bahwa besarnya pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linier di kelas X SMA Koperasi Pontianak. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan model pembelajaran *problem posing* yaitu hasil penelitian Hodiyanto & Haryadi (2018) diperoleh pengaruh model pembelajaran *problem posing* dengan pendekatan realistik terhadap kemampuan komunikasi matematis mahasiswa IKIP-PGRI Pontianak. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pemanfaatan media sosial *instagram* yaitu hasil penelitian Rubiyati et al. (2018) diperoleh bahwa pengaruh pemanfaatan media sosial *instagram* terhadap kreativitas belajar pada remaja kelas VII SMP Negeri 23 Pontianak. Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis yaitu hasil penelitian Hodiyanto (2017) tentang kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kajian teori maka dalam penelitian ini dapat di simpulkan sebagai berikut ini : (1) Rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebelum diterapkan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* adalah 39,97 berdasarkan kriteria nilai yang telah ditentukan tergolong gagal; (2) Rata – rata kemampuan komunikasi matematis setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* adalah 58,07 berdasarkan kriteria nilai yang telah ditentukan tergolong cukup; (3) Terdapat

pengaruh pembelajaran menggunakan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis; (4) Besar pengaruh dari penggunaan media *instagram* bermuatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis tergolong efek tinggi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, maka dapat direkomendasikan hal-hal sebagai berikut: (1) Penelitian ini dapat dilanjutkan oleh peneliti berikutnya dengan menggunakan media instaram bermuatan problem posing terhadap hard skill yang lain kemampuan komunikasi matematis bagian dari hard skill oleh sebab itu penelitian ini harus diteruskan; (2) Memberikan manfaat bagi siswa untuk menguasai materi yang diajarkan dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa; (3) Memberikan gambaran mengenai penggunaan media *instagram* bermuatan problem posing pada proses pembelajaran dan dapat dijadikan suatu alternatif dalam pembelajaran matematika; (4) Dijadikan saran untuk melaksanakan supervise sekolah secara makro; (5) Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah dan meningkatkan pengetahuan tentang pembelajaran media *instagram* bermuatan problem posing dan dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan media *instagram* bermuatan problem posing pada mata pelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aguspinal, A. (2011) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Pendekatan Open-Ended dengan Strategi Group-To-Group: Studi Eksperimen di SMA Negeri Plus Provinsi Riau. S2 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia. <http://repository.upi.edu/id/eprint/10467>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi 2019). Jakarta: Rineka Cipta. [Google Scholar](#)
- Darma, Y., Dede, S., & Yani, A. (2019). Analisis Data Statistik: Sebuah Pendekatan Praktis Pengolahan Statistik Bermuatan Karakter. Yogyakarta: Graha Ilmu. [Google Scholar](#)
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, 7(1), 9-18. <http://dx.doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>
- Hodiyanto, H & Susiaty U. D. (2018). Peningkatan Kemampuan Pembuktian Matematis Melalui Model Pembelajaran *Problem Posing*. *MaPan (Jurnal Matematika dan Pembelajaran)*, 6(1), 128 – 137. [Google Scholar](#)
- Hodiyanto, H. & Haryadi, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Dengan Pendekatan Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 4(2), 132-140. <https://doi.org/10.22219/jinop.v4i2.5941>
- Hodiyanto, H., Budiyo, B., & Slamet, I. (2016). Eksperimentasi model pembelajaran problem posing dan problem solving dengan pendekatan pmr terhadap prestasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kreativitas siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(2). [Google Scholar](#)
- Ibrahim, I.(2011). Peningkatan kemampuan komunikasi, penalaran, dan pemecahan masalah matematis serta kecerdasan emosional melalui pembelajaran berbasis masalah pada siswa sekolah menengah. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. <http://repository.upi.edu>
- Kemendikbud, R. I. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. [Google Scholar](#)
- Kemendikbud. (2013). *Pemendikbut No.64 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar*



- dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. [Google Scholar](#)
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. (2016). The influence of mathematical communication on students' mathematics performance and anxiety. *American Journal of Educational Research*, 4(5), 378-382. [Google Scholar](#)
- Mandja, M. (2016). *Penggunaan Media Instagram dalam Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII A SMP Pantekosta Magelang Mengenai Materi Tentang Faktorisasi Bentu Aljabar*. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Darma. <https://repository.usd.ac.id>
- Nugroho, I. R., & Ruwanto, B. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Media Sosial Instagram sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(6), 460-470. [Google Scholar](#)
- Prayitno, S., Suwarsono, & Siswono, T. Y. (2013). Identifikasi indikator kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berjenjang pada tiap-tiap jenjangnya. Konferensi Nasional Pendidikan Matematika V, 27-30 Juni 2013. [Google Scholar](#)
- Rubiyati, R., Asrori, M., & Wicaksono, L. PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM TERHADAP KREATIVITAS BELAJAR PADA REMAJA KELAS VII. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(5). [Google Scholar](#)
- Santoso, A. (2010). Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian Di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Penelitian*, 14(1):1-17. [Google Scholar](#)
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. [Google Scholar](#)
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung. [Google Scholar](#)
- Xia, X., Lu, C., & Wang, B. (2008). Research on mathematics instruction experiment based problem posing. *Journal of mathematics education*, 1(1), 153-163. [Google Scholar](#)