

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut diperlukannya sumber daya manusia yang berkualitas yaitu sumber daya yang handal dan mampu berkompetisi secara global. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia yang dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi adalah melalui jalur pendidikan.

Pendidikan merupakan salah satu hak yang paling asasi yang harus dimiliki oleh setiap orang. Pendidikan yang baik akan menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi tinggi dalam menjawab era globalisasi yang penuh dengan tantangan dan kompetisi. Hak atas pendidikan merupakan salah satu hak yang menjadi pilar yang harus dipenuhi oleh sebuah negara untuk mencapai kesejahteraan rakyat yang seluas-luasnya.

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan dengan penuh kesadaran dan terencana (bertahap) dalam meningkatkan potensi diri peserta didik dalam segala aspek menuju terbentuknya kepribadian dan akhlak mulia.¹ Tugas pendidikan tidak hanya menuangkan atau memberikan sejumlah pengetahuan kepada peserta didik, tetapi mengusahakan bagaimana agar konsep-konsep penting dan sangat berguna tertanam kuat pada peserta didik. Pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia

¹ Teguh Wangsa Gandhi HW, *Filsafat Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), h. 69.

bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta untuk menghasilkan individu-individu yang berkualitas, memiliki pengetahuan, keterampilan, kreatif, mandiri, dan memiliki rasa tanggung jawab yang besar.

Pendidikan juga diarahkan untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia, hal ini dapat dilihat dalam Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya 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 dan bertanggung jawab.²

Sebagai warga negara Indonesia yang berhak mendapatkan pendidikan seperti yang tertuang dalam UUD 1945, tentunya harus memiliki pengetahuan umum minimum. Pengetahuan minimum itu diantaranya adalah matematika.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa matematika adalah ilmu hitung tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan³

Matematika adalah salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan dasar, menengah dan atas, bertujuan mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang. Dalam mata pelajaran matematika siswa dilatih dan diajarkan berpikir logis, rasional,

² Undang-Undang No.20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 12.

³ Pusat Bahasa Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 723.

kritis, dan mengetahui sejauh mana pemahaman konsep yang diperoleh. Dari segi pengetahuan, matematika sangat luas dan dapat dikelompokkan dalam subsistem sesuai dengan semesta pembicaraannya. Pentingnya mempelajari matematika juga tersirat dalam Q.S. Yunus/10: 5.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْأَيَّامِ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Dari ayat di atas di jelaskan pembelajaran matematika sangat penting, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi perhatian utama, dan dalam pembelajaran matematika terdapat sudut, rasio, segitiga dan lain sebagainya. Oleh karena itu, pentingnya bagi seorang guru matematika untuk merancang proses belajar mengajar.

Seorang guru matematika senantiasa berharap dapat berhasil membelajarkan siswanya dengan baik, demikian juga seorang siswa tentunya selalu berharap bahwa hasil belajar matematikanya dapat mencapai maksimal. Oleh sebab itu, setiap guru matematika perlu berupaya merancang proses mengajar agar tidak hanya siswa yang pandai saja yang dibelajarkan tetapi rancangan tersebut mampu membelajarkan semua siswa. Setiap guru matematika perlu dapat memilih atau mengkombinasikan teori-teori yang telah dikemukakan oleh pakar pembelajaran, juga keterampilan dalam menentukan model, strategi, metode dan pendekatan apa yang bersesuaian dengan materi yang akan diajarkan agar kemampuan siswa dapat meningkat, terutama pada masa pandemi covid-19 ini.

Pada masa pandemi covid-19 ini kita dianjurkan agar mematuhi peraturan pemerintah dan mematuhi protokol-protokol kesehatan untuk pencegahan covid-19 dan juga kegiatan-kegiatan yang berlangsung di luar kini dilakukan di dalam rumah terutama untuk siswa dalam hal belajar.⁴

Belajar merupakan proses seseorang untuk dapat mengetahui, memahami dan dapat melakukan dari hal yang tadinya belum diketahui, dipahami dan tidak dapat dilakukan. Proses belajar yang kurang maksimal dapat menyebabkan hasil belajar yang kurang maksimal. Nirfayanti dan Nurbaeti mengatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Pengalaman belajar siswa diperoleh dari proses belajar siswa, maka proses belajar siswa dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Pembelajaran yang menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu guru menciptakan pembelajaran yang menarik.⁵

Pembelajaran saat ini, lebih diarahkan pada aktivitas modernisasi dengan bantuan teknologi canggih dengan harapan dapat membantu siswa dalam mencerna materi pembelajaran secara interaktif, produktif, efektif, inspiratif, konstruktif, dan menyenangkan. Selain itu, siswa juga diharapkan memiliki *life skill* dari aplikasi teknologi tersebut, dengan adanya era teknologi yang semakin berkembang ini

⁴ Andri Anugrahana. Hambatan, “Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar”. (*Jurnal Pendidikan dan kebudayaan*, Vol. 10, No. 3, September 2020), h. 34.

⁵ Nirfayanti dan Nurbaeti. “Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa”, (*Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.2, No.1, Februari 2019), h. 50.

maka program pembelajaran diarahkan untuk bisa memanfaatkan teknologi dengan lebih baik. Salah satu pemanfaatan teknologi saat ini adalah dengan menerapkannya sistem pembelajaran daring yang menggunakan internet untuk mengaksesnya. Tidak memungkiri karena banyak siswa sekarang memiliki smart phone jadi lebih mudah untuk mengaksesnya dari manapun berada dan kapanpun juga.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan kepala sekolah di sekolah MAN 3 Hulu Sungai Tengah yaitu sekolah tersebut telah memanfaatkan sistem pembelajaran daring ini sebagai media pembelajaran selama satu semester ini. Kegiatan pembelajaran menggunakan sistem pembelajaran daring di sekolah tersebut memanfaatkan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp*. Berdasarkan hasil observasi awal bahwa pada proses pembelajaran siswa diberikan penjelasan materi, diskusi, dan penugasan oleh guru dan mengirimkan hasil laporannya ke aplikasi *google classroom* ataupun *whatsApp*. Selain itu juga siswa harusnya berperan aktif dalam proses pembelajaran guna memahami lebih luas materi yang mungkin belum bisa tersampaikan langsung ketika tatap muka di kelas, untuk itu diperlukanlah sebuah model pembelajaran yang bisa membantu proses berpikirnya. *Problem based learning* dirasa bisa membantu hal tersebut.

Problem Based Learning (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya.⁶ Peneliti memilih menggunakan model ini dalam pembelajaran matematika karena model

⁶ Marhamah Saleh. "Strategi Pembelajaran Fiqh dengan *Problem based learning*", (Jakarta: *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol 14, No.1, Agustus 2013) h. 203.

pembelajaran *problem based learning* menuntut siswa untuk berperan aktif terhadap pembelajaran, selain itu juga model pembelajaran ini menuntut siswa memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Karena objek dalam pembelajaran matematika yang berupa fakta, konsep, prinsip dan skill keterampilan merupakan benda pikiran yang sifatnya abstrak dan tidak dapat diamati dengan pancaindra. Sehingga wajar apabila pada umumnya materi matematika tidak mudah dipahami oleh kebanyakan siswa, seperti halnya pada materi trigonometri.

Trigonometri merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran matematika pada tingkat sekolah menengah atas di kelas X. Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di sekolah MAN 3 Hulu Sungai Tengah yaitu masih banyak siswa yang nilainya rendah pada materi Trigonometri. Hal ini disebabkan oleh siswa kurangnya penguasaan materi tersebut, terutama pada sistem pembelajaran daring ini, siswa sulit berkoordinasi dengan guru. Karena pembelajarannya tidak seperti biasa yang pembelajarannya tatap muka. Siswa kesulitan pada pembahasan yang membahas tentang nilai radian, derajat, serta menentukan nilai *sinus*, *cosinus* dan *tangen* pada suatu segitiga siku-siku yang berkaitan dengan materi trigonometri. Hal ini apabila dibiarkan akan berdampak buruk untuk pembelajaran siswa pada materi selanjutnya. Oleh karena itu, di perlukan sebuah aplikasi yang mampu berkomunikasi dengan guru maupun siswa lainnya pada materi trigonometri, yaitu aplikasi *google classroom* dan *whatsApp*,

dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan siswa dapat memahami materi dengan baik, sehingga konsep abstrak pada materi trigonometri yang sedang mereka pelajari dapat mengendap, melekat dan tahan lama di benak pikiran siswa.

Mengacu pada uraian di atas telah digambarkan pentingnya penggunaan model pembelajaran pada sistem pembelajaran daring terutama pada mata pelajaran matematika, untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp* pada Materi Trigonometri di Kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah Tahun Pelajaran 2020/2021”**.

B. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Adapun untuk menghindari terjadinya penafsiran yang keliru dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Efektivitas adalah suatu kondisi atau keadaan dimana dalam memilih tujuan yang hendak dicapai dan sarana atau peralatan yang digunakan, disertai dengan kemampuan yang dimiliki adalah tepat, sehingga tujuan yang diinginkan dapat dicapai dengan hasil yang memuaskan.⁷ Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah apabila dalam kegiatan

⁷ Sosilo Maryoto, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Yogyakarta: BPRT, 1999), h. 4.

pembelajaran menunjukkan keberhasilan dalam proses pembelajaran dan memenuhi kriteria pembelajaran yang efektif, yaitu: 1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. 2) Apabila nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata di kelas kontrol.

- b. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar.
- c. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.⁸ Peneliti menggunakan model pembelajaran ini karena pada masa pandemi covid 19 ini siswa di haruskan belajar sendiri, jadi oleh karena itu peneliti rasa model pembelajaran PBL cocok untuk mendorong siswa berperan aktif dalam memecahkan sebuah masalah.
- d. Pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta

⁸ Ngilimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, Cet, 2014), h. 89

didik dalam proses belajar dan pembelajaran.⁹ Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah sebagai pembanding antara pembelajaran yang di beri perlakuan model pembelajaran *problem based learning*.

- e. *Google classroom* merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Selain itu, *google classroom* bisa menjadi sarana distribusi tugas, submit tugas bahkan menilai tugas-tugas yang dikumpulkan.¹⁰ Peneliti menggunakan aplikasi ini karena aplikasi *Google Classroom* lebih mudah untuk pengumpulan tugas saat selesai pembelajaran.
- f. *WhatsApp* yang sering disingkat WA adalah salah satu media komunikasi yang dapat di *install* dalam *Smartphone*. Media sosial ini digunakan sebagai sarana komunikasi *chat* dengan saling mengirim pesan teks, gambar, video bahkan telpon. Media ini dapat aktif jika kartu telpon pengguna memiliki paket data internet.¹¹ *WhatsApp* yang peneliti maksud disini ialah alat berkomunikasi yang akan peneliti gunakan untuk berkomunikasi dengan siswa dalam pembelajaran trigonometri.
- g. Trigonometri merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran matematika pada tingkat sekolah menengah atas di kelas X

⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h. 82.

¹⁰ Nirfayanti dan Nurbaeti. "Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa", (*Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.2, No.1, Februari 2019), h. 51

¹¹ Edi Suryadi, M. Hidayat Ginanjar, dan M. Priyatna. "Penggunaan sosial media whatsapp dan pengaruhnya terhadap disiplin belajar peserta didik pada mata pelajaran pendidikan agama islam", (Bogor: *Jurnal Edukasi Uslami dan Pendidikan Islam*, Vol.07, No.1, 2018), h. 5

semester II. Submateri trigonometri yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah radian, derajat dan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

a. Ruang Lingkup Penelitian

Selanjutnya agar lebih jelas dan terarah dalam mengadakan penelitian ini peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah Tahun Pelajaran 2020/2021.
- b. Penelitian dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp*.
- c. Submateri yang dipelajari dalam penelitian ini adalah radian, derajat, dan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.
- d. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai *posttest* pada materi Trigonometri.

Berdasarkan definisi operasional diatas, maka yang dimaksud judul penelitian ini adalah suatu penelitian yang mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp* pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2020/2021.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah ?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah ?
4. Apakah model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri efektif digunakan di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan

menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah.

2. Mengetahui hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah.
3. Mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah.
4. Mengetahui apakah model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri efektif digunakan di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah.

E. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan yang mendasari peneliti sehingga tertarik melakukan penelitian ini adalah :

1. Mengingat betapa pentingnya mata pelajaran matematika dalam rangka mengembangkan intelektual dan kecerdasan siswa.

2. Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan peneliti, pembelajaran matematika dengan menggunakan sistem pembelajaran daring ini sangat menyulitkan siswa dalam memahami pelajaran matematika.
3. Peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri.
4. Pentingnya penggunaan aplikasi pada sistem pembelajaran daring.
5. Sepengetahuan peneliti di MAN 3 Hulu Sungai Tengah belum ada yang meneliti tentang masalah ini dalam bentuk karya ilmiah.

Adapun alasan yang mendasari peneliti sehingga tertarik melakukan penelitian di MAN 3 Hulu Sungai Tengah ini adalah :

1. Sekolah MAN 3 Hulu Sungai Tengah telah memanfaatkan sistem pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp*.
2. Sekolah MAN 3 Hulu Sungai Tengah telah bersedia menerima saya untuk melakukan penelitian.
3. Peneliti melakukan survei ke sekolah lain yaitu sekolah MAN 1 Hulu Sungai Tengah dan di sekolah tersebut tidak menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp*.

F. Signifikansi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kejuruan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, sebagai masukan dalam usaha mengembangkan prestasi belajar siswa disekolah.
- b. Bagi guru, sebagai informasi dan masukan bagi guru sebagai pertimbangan menggunakan model pembelajaran dan aplikasi yang sesuai untuk mengerjakan mata pelajaran matematika.
- c. Bagi siswa, sebagai masukan dalam meningkatkan motivasi siswa dan pentingnya mempersiapkan diri dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dapat mengantisipasi berbagai faktor yang dapat menghambat belajarnya.
- d. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan yang belum diketahui untuk memperkaya ilmu pengetahuan, khususnya di UIN Antasari Banjarmasin.

G. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi bahan acuan peneliti yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto melakukan penelitian tentang penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan hasil belajar siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelas X Teknik Komputer jaringan

(TKJ) dalam pembelajaran Perbaikan dan *Setting* Ulang PC melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).¹²

Penelitian memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, akan tetapi dalam penelitian tidak menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* melainkan menggunakan model pembelajaran saja.

Trisnani melakukan penelitian tentang pemanfaatan *WhatsApp* sebagai media komunikasi dan kepuasan dalam penyampaian pesan di kalangan tokoh masyarakat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017, dengan metode deskriptif dan didukung wawancara mendalam pada masyarakat.¹³

Penelitian memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan aplikasi *whatsApp*, akan tetapi dalam penelitian tidak menggunakan model pembelajaran..

Nirfatyanti dan Nurbaeti melakukan penelitian tentang pengaruh media pembelajaran *google classroom* dalam pembelajaran analisis real terhadap motivasi belajar mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk medeskripsikan pengaruh pembelajaran *google classroom* terhadap motivasi belajar mahasiswa semester V program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Muslim Maros. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain *One Shot Case Study*.¹⁴

Penelitian memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan aplikasi *google classroom*, akan tetapi dalam penelitian tidak menggunakan model pembelajaran.

¹² Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto. "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa". (Yogyakarta : *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2014), h. 125.

¹³ Trisnani. "Pemanfaatan *Whatsapp* Sebagai Media Komunikasi dan Kepuasan dalam Penyampaian Pesan di Kalangan Tokoh Masyarakat". (Surabaya: *jurnal Komunikasi, media dan Informatika*, Vol.6, No.3, 2017), h. 1.

¹⁴ Nirfayanti dan Nurbaeti. "Pengaruh media..... ". Vol.2, No.1 (2019), h. 50.

H. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Peneliti mengasumsikan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* pada materi trigonometri dapat diterapkan karena dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan mengoptimalkan hasil belajar siswa.

2. Hipotesis

Berdasarkan anggapan dasar yang telah dipaparkan di atas, maka dapat di ambil hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

Ho: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah Tahun Pelajaran 2020/2021.

Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsApp* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada materi trigonometri di kelas X MAN 3 Hulu Sungai Tengah Tahun Pelajaran 2020/2021.

I. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sistematika penelitian yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yaitu:

BAB I : Pendahuluan, berisi pembahasan tentang latar belakang, definisi operasional dan lingkup pembahasan, rumusan masalah, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, anggapan dasar dan hipotesis, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan teori, berisi pembahasan tentang efektivitas, model pembelajaran, model pembelajaran *problem based learning* (PBL), aplikasi *google classroom*, aplikasi *whatsApp*, hasil belajar matematika, faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar matematika dan trigonometri.

BAB III : Metode penelitian, berisi pembahasan tentang jenis dan pendekatan penelitian, metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.

BAB IV : Penyajian data dan analisis data, berisi tentang diskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol, kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol, data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, analisis data hasil belajar siswa, pembahasan hasil penelitian.

BAB V : Penutup, berisi tentang simpulan dan saran.