

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Tujuan utama Pendidikan di abad-21 menitik beratkan pada peningkatan kompetensi pengetahuan intrapersonal, dan pengetahuan interpersonal siswa yang memperhatikan kebutuhan di abad 21 (Muhali, 2019; Pratama & Retnawati, 2018). Scott (2017) dan Bialik (2015) menyatakan bahwa keterampilan abad 21 dapat dikelompokkan menjadi dua komponen utama yaitu keterampilan abstrak yang berkaitan dengan keterampilan berpikir (berpikir kreatif dan berpikir kritis matematis), dan keterampilan konkret (berkomunikasi dan berkolaborasi). Kemampuan berpikir kritis matematis juga merupakan salah satu dari komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS – High Order Thinking Skill*) yang meliputi berpikir kritis matematis, berpikir logis, berpikir reflektif, berpikir metakognitif, dan berpikir kreatif (Alfonso, 2015; Miri, David, & Uri, 2007; Moseley, dkk. 2005).

Penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan yang dibutuhkan dalam pembelajaran abad 21 (Camacho & Legare, 2015; Ichsan et al., 2020). Kemampuan tersebut merupakan komponen penting bagi seorang individu untuk dapat memecahkan masalah baru di abad 21 (Brookhart, 2010; Moseley et al., 2005; Thompson, 2008). Berpikir kritis matematis juga memainkan peran penting dalam menerapkan, menghubungkan, atau memanipulasi pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah baru secara efektif (Thomas & Thorne, 2009).

Matematika merupakan cabang ilmu yang digunakan dalam berbagai bidang dan merupakan subjek inti dalam pembelajaran abad-21 (Pratama & Retnawati, 2018; *Partnership for 21<sup>st</sup> Century*, 2015). Oleh karena sifatnya yang universal, matematika digunakan sebagai alat ukur untuk menentukan kemajuan pendidikan di suatu negara. *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* adalah contoh internasional *benchmarking* yang secara periodik mengukur dan membandingkan kemajuan pendidikan matematika di beberapa negara.

PISA berfokus pada penilaian kinerja matematis siswa pada kemampuan memecahkan masalah matematika tentang kehidupan sehari-hari (Hikmaturrahman, Arsyad, Upu, 2021). Sedangkan TIMSS dapat memberikan informasi penting tentang faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa seperti latar belakang siswa, sikap siswa terhadap mata pelajaran, guru dan karakteristik kelas (Kartianom & Retnawati, 2018). Laporan PISA dan *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2015 menunjukkan bahwa kualitas sistem pendidikan di Indonesia menduduki peringkat ke 62 dari 72 negara peserta seluruhnya dan terus menurun pada laporan tahun 2019 ke peringkat 74 dari 80 peserta (OECD, 2016; OECD, 2019)

TIMSS (2015, 2019) dan OECD (2016, 2019) menunjukkan bahwa kemampuan belajar matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Tingkat kemampuan siswa yang rendah diduga karena siswa Indonesia tidak demikian terbiasa mengerjakan soal yang berbasis analisis dan penalaran. Hasil TIMSS tahun 2011 untuk matematika dan domain kognitif (pemahaman, penerapan, dan penalaran) memperoleh nilai 397 dibawah rata-rata nilai internasional 500, dan tidak ada perkembangan di tahun 2015 dimana Indonesia masih memperoleh nilai 397. Aspek pemahaman selalu lebih tinggi dari aspek penerapan dan penalaran (TIMSS, 2015; TIMSS, 2019). Utami & Indarini, (2021) menyatakan bahwa soal-soal yang dipakai dalam studi TIMSS adalah soal yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, dalam menyelesaikan permasalahan. Proporsi kemampuan yang diujikan pada dimensi kognitif dalam kerangka penilaian TIMSS 2019 untuk Sekolah Dasar adalah 40% untuk domain *knowing*, 40% untuk domain *applying*, dan 20% untuk domain *reasoning* dan untuk Sekolah Menengah adalah 35% untuk domain *knowing*, 40% untuk domain *applying*, dan 25% untuk domain *reasoning* (Mullis & Martin, 2019). Sedangkan unsur *reasoning* adalah indikator berpikir kritis yang paling banyak belum dikuasai siswa dalam berpikir kritis (Elmawati & Juandi, 2022). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa skor PISA berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa (OECD, 2023).

Kemampuan berpikir kritis matematis menurut teori sosial kognitif Albert Bandura dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yang ada dalam dirinya serta

lingkungan sekitarnya secara teoritis (Bandura, 1991). Faktor afektif atau sikap dalam mengkondisikan diri dan lingkungan juga berperan dalam mempengaruhi kemampuan kognitif berpikir kritis, tidak terkecuali faktor dari dalam diri dan lingkungan sekitarnya. Mengatur diri (*self-regulated*) adalah kemampuan individu untuk secara konsisten mengelola pikiran, emosi, perilaku, dan lingkungan mereka untuk mencapai tujuan akademik. Dalam konteks pembelajaran, hal ini dikenal sebagai *self-regulated learning* (Boekaerts & Conro, 2015; Zimmerman, 1989). Sesuai dengan teori ini, kesepakatan yang dicapai oleh American Philosophical Association (APA) dalam laporan yang berjudul "*Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*" menyimpulkan bahwa *self-regulated learning* adalah salah satu komponen kunci dari kemampuan berpikir kritis (Facione, 2015). Selain itu, Schraw (2006) menghubungkan keterkaitan antara kemampuan metakognisi, berpikir kritis, dan motivasi dalam kerangka *self-regulated learning* yang sama.

Kemungkinan terdapat hubungan erat antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan belajar mandiri. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa belajar mandiri melibatkan upaya individu untuk melakukan aktivitas pembelajaran secara independen berdasarkan motivasinya sendiri dengan tujuan menguasai materi tertentu yang kemudian dapat digunakan untuk mencari solusi dari suatu masalah (Egok, 2016). Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa kedua keterampilan ini memiliki sintaks yang hampir sama dalam prosesnya, yaitu refleksi diri serta evaluasi diri (Dewey dalam Changwong dkk., 2018; Zimmerman dan Schunk, 1989). Oleh karena itu, tidak mengherankan bahwa kedua kemampuan tersebut menunjukkan *problem* yang hampir sama di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Asmar dan Delyana (2020) dan Rahim (2018) juga menunjukkan bahwa terdapat relasi antara kemampuan belajar mandiri dan kemampuan berpikir kritis.

Papalia (2009) berpendapat bahwa individu yang memiliki kemampuan SRL dan *self-efficacy* akademik yang baik cenderung mencapai prestasi belajar yang lebih tinggi daripada mereka yang tidak mampu meregulasi diri dan kurang yakin pada kemampuan diri mereka. Secara teoritis, Zimmerman & Schunk mengemukakan bahwa SRL adalah kemampuan tentang bagaimana seseorang meregulasi, memanipulasi, dan mempertahankan segala aktivitas yang menunjang

proses belajar mereka, baik secara internal diri, maupun dalam konteks eksternal lingkungan social.

Siswa dengan kemampuan SRL yang tinggi mampu melakukan penilaian diri, mengevaluasi pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran, dan menentukan tindakan yang perlu dilakukan untuk mencapai prestasi yang optimal (Sari, 2014). Kemampuan SRL memastikan siswa untuk bertanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri, meningkatkan kesadaran mereka terhadap konsep, hubungan, dan penjelasan yang muncul sebagai hasil dari pembelajaran (Sudarman, 2014). Hal ini memungkinkan siswa untuk secara mandiri membangun konsep belajar mereka sendiri dan menemukan solusi untuk tantangan yang mereka hadapi. Namun, kenyataan di lapangan menyatakan bahwa *self-regulated learning* siswa masih sangat rendah pada pelajaran matematika (Febriyanti & Imami, 2021; Khoerunnisa dkk. 2021) sedangkan Hendrika (2022) menyatakan bahwa *self-regulated learning* siswa SMK dan Perguruan Tinggi di Indonesia Sebagian besar berada pada kategori sedang.

Perkembangan teknologi memberikan dorongan bagi perubahan di berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Hal ini perlu dilihat sebagai peluang untuk terus menciptakan dan memanfaatkan kemajuan dalam proses pembelajaran. Beberapa peneliti dalam berbagai konferensi internasional berpendapat bahwa pengintegrasian teknologi di dalam pembelajaran matematika dapat membuat keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang dinamis dan kualitas pembelajaran yang lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional (Aizkovitsh-Udi dan Radakovic, 2012).

Kecenderungan pembelajaran tradisional telah tergeser oleh pembelajaran yang dikenal dengan istilah "*learning age of knowledge*". Ciri-ciri era tersebut diantaranya: guru sebagai fasilitator, pembimbing, dan konsultan, belajar diarahkan sesuai dengan kebutuhan siswa, dan belajar secara terbuka, fleksibel sesuai kebutuhan. Penggunaan teknologi dapat mendorong siswa untuk lebih aktif belajar dari yang asalnya sebagai penerima pasif (Holmes & Gardner, 2006).

Mengutip dari Permendikbud No. 68 Tahun 2013 menyatakan bahwa pola pembelajaran dengan informasi tunggal menjadi pembelajaran berbasis informasi bercabang dan massal menjadi kebutuhan siswa. Perkembangan pendidikan yang

berbasis teknologi informasi dan komunikasi dapat mengubah proses pembelajaran dari “pintu tertutup” yang dibatasi oleh dinding tembok kelas menjadi sebuah komunitas terbuka, dari pembelajaran yang menghafal menjadi pembelajaran yang berbasis inkuiri, dari pembelajaran yang dibatasi oleh waktu menjadi pembelajaran yang fleksibel (Holmes & Gardner, 2006; Anderson, 2005).

Berdasarkan hal tersebut, model pembelajaran e-learning dan terus berkembang sampai hari ini menjadi *blended learning* adalah model pembelajaran yang sering digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan SRL. *Blended learning* sering disebut sebagai “generasi ketiga” dari sistem pendidikan jarak jauh. Pada mulanya, pendidikan jarak jauh menggunakan metode penyampaian instruksional satu arah, antara lain melalui radio dan televisi. Generasi kedua adalah pendidikan jarak jauh dengan teknologi tunggal, seperti berbasis komputer atau pembelajaran berbasis web. Generasi ketiga adalah *blended learning*, dicirikan sebagai memaksimalkan keunggulan terbaik dari pembelajaran tatap muka dan berbagai teknologi untuk menyampaikan pembelajaran (So & Brush, 2008).

Menurut Graham (2006), *blended learning* dapat didefinisikan sebagai kombinasi antara *e-learning* dan pertemuan fisik tatap muka dalam kegiatan pembelajaran. Keuntungan dari *blended learning* adalah menciptakan pengalaman belajar yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan individu masing-masing (Friesen, 2012). Secara teoritis, *blended learning* didasarkan pada teori konstruktivisme (Hasibuan dalam Rusman, dkk., 2012), yang secara hipotesis memberikan dasar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Berbeda dengan pembelajaran yang terbatas pada pembelajaran *offline*, *blended learning* dapat memfasilitasi adanya komunikasi antara guru dan siswa secara lebih fleksibel (Holmes & Gardner, 2006; Akyuz & Samsa, 2009), sehingga batasan antara siswa dan guru, sangat kecil sehingga menimbulkan pembelajaran dialektika dimana guru mencoba untuk menguji dan mempertanyakan keyakinan dari pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis (Socrates dalam Reich 2003). Penelitian Juandi, dkk. (Juandi, dkk. 2021) menunjukkan bahwa *Virtual Based Learning*

(VBL) selama masa pandemi COVID-19 memiliki efek yang positif bagi hasil belajar siswa, dan makin menguat seiring dengan penggunaan media.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dilaporkan berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis (Saade, dkk. 2012; Longo, 2016; Thomas & Morin, 2010; Dhahir, 2020). Sejalan dengan studi Bester dan Brand (Bester & Brand, 2013), pengajaran dan pembelajaran berbasis teknologi juga diklaim dapat menumbuhkan kemampuan kognitif; berpikir kreatif, dan berpikir kritis matematis. Selanjutnya, penelitian lain juga telah membuktikan bahwa teknologi memungkinkan untuk membina siswa lebih aktif dan kritis matematis dalam berpikir (Saade, dkk. 2012).

Selama masa pandemi COVID-19 yang melanda sejak tahun 2019-2021, melalui Surat Edaran Kemendikbud nomor 4 tahun 2020 yang diperkuat dengan Surat Edaran Sesjen nomor 15 tahun 2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Belajar Dari Rumah selama darurat Covid-19, pembelajaran tatap muka ditiadakan dan digantikan oleh pembelajaran jarak jauh. Maka dari itu, pembelajaran secara penuh bertumpu pada pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan berbagai platform seperti (Whatsapp, Google Classroom, Moodle, Edmodo, dll.). Dampak dari fenomena ini terasa langsung sampai setelah pandemi berakhir. Teknologi digital dalam pendidikan juga menjadi isu prioritas kedua yang dibahas dalam forum G20 pada tahun 2022 kemarin, isu ini dibahas bersama dengan 3 isu lain; Kualitas Pendidikan Universal, Solidaritas dan Kemitraan, dan Masa Depan Dunia Kerja Pasca Pandemi Covid-19 (Kemendikbud, 2020).

Tren penggunaan media pembelajaran jarak jauh menjadi semakin masif, walaupun tidak ada lagi kebijakan pembatasan sosial. Penelitian yang dilakukan Feng (Feng, 2022) menunjukkan bahwa infrastruktur pembelajaran digital sekolah, seperti LMS (*Learning Management System*), media sosial, dan alat digital lainnya telah berkembang pesat selama masa pandemi COVID-19. Masa depan *blended learning* dalam pendidikan akan lebih personal, beragam, inovatif, berpusat pada siswa, dan berkualitas tinggi.

Penggunaan media pembelajaran jarak jauh dinilai membantu guru dalam membangun pemahaman siswa secara lebih komprehensif, juga digunakan untuk memonitor progress pembelajaran siswa. Disisi lain, penggunaan media jarak jauh

dapat memperkaya pengetahuan serta wawasan siswa, dan memudahkan akses siswa ke berbagai sumber daya pembelajaran selain buku sekolah dan guru disekolah (Feng, 2022).

Pembelajaran yang berbasis teknologi sudah sejak lama ada di Indonesia, walaupun penggunaannya belum optimal, perkembangan penggunaan media digital untuk pembelajaran sudah ada sejak tahun 1950-an, dan mulai berkembang di Indonesia sejak tahun 2000-an (Fitria, 2018). Forum G20 menilai, seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dan kebutuhan pembelajaran yang semakin kompleks, maraknya pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan di masa depan sudah lumrah, ditambah dengan penggunaannya selama masa pandemi COVID-19 seolah menjadi katalis untuk perkembangannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Ayuningtyas dan Prastowo (2022) menyimpulkan bahwa *blended learning* berperan lebih baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa daripada model konvensional, didukung oleh kesimpulan penelitian Muncarno dan Astuti (2021) serta penelitian Kholifah (2022) menunjukkan bahwa *blended learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Safianti dkk. (2022) berkesimpulan bahwa penggunaan *blended learning* memiliki pengaruh yang rendah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, serta penelitian Akyuz dan Samsa (2009) bahwa tidak ada pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Hal serupa terjadi pada konteks self-regulated learning, penelitian yang dilakukan oleh Sudarman (2018) menemukan bahwa model pembelajaran *blended learning* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan SRL mahasiswa dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hal itu didukung juga oleh penelitian Yanto dan Retnawati (2018) yang berkesimpulan serupa. Sedangkan penelitian Pratiwi (2022) menyimpulkan efektivitas *blended learning* dalam meningkatkan kemampuan SRL mahasiswa hanya berada pada kategori sedang. Bahkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani, Tanzimah, dan Sari (2018) menyimpulkan tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan *self regulation* mahasiswa yang menggunakan *blended learning* ataupun pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian mengenai penggunaan *blended learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, dan *self-regulated learning* pada umumnya masih beragam. Namun, belum ada studi tunggal yang dapat secara meyakinkan menunjukkan apakah penerapan *blended learning* secara umum efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa. Variasi hasil yang beragam tersebut memicu terjadinya replikasi penelitian pada topik yang sama secara terus menerus ditambah dengan tren penggunaan *blended learning* dalam pendidikan semakin meningkat membuat keragaman data yang diperoleh semakin banyak. Terlihat dari studi pendahuluan didapatkan sebanyak 83 karya ilmiah yang meneliti pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, disisi lain didapatkan sebanyak 57 karya ilmiah yang meneliti pengaruh *blended learning* terhadap *self-regulated learning*.

Penjelasan tersebut menunjukkan pentingnya melakukan studi secara komprehensif tentang pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa di Indonesia sejak pertama kali diimplementasikan. Sesuai dengan instruksi Menteri Pendidikan melalui Permendikbud No. 68 Tahun 2013 dimana ada urgensi pembelajaran dengan informasi tunggal menjadi pembelajaran berbasis informasi bercabang dan massal.

Studi komprehensif dengan metode Meta-analisis juga membuka ruang untuk penelitian yang lebih mendalam tentang faktor/karakteristik apa saja yang berpengaruh dalam implementasi *blended learning* yang perlu diperhatikan agar didapatkan hasil yang optimal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa. Penelitian ini mengangkat empat karakteristik yang perlu diteliti lebih dalam diantaranya; (a) Model *Blended learning* yang digunakan, guna mengetahui model *blended learning* apa yang paling efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning*; (b) jenjang pendidikan, guna mengetahui pada jenjang studi apa *blended learning* paling efektif digunakan; (c) ukuran sampel kelas *blended learning*, guna mengetahui apakah ada pengaruh dari jumlah sampel terhadap keefektifan *blended learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning*; dan (d) tahun publikasi studi primer yang dianalisis, guna mengetahui bagaimana perkembangan efektifitas penerapan

*blended learning*. Urgensi penelusuran dalam menganalisis dan membandingkan hasil penelitian studi primer untuk mengakumulasi temuan suatu topik tertentu diperlukan untuk mengevaluasi penggunaan *blended learning* dan melihat tren keseluruhan secara jelas (Glass, McGaw, & Smith, 1981). Hal ini mendasari peneliti untuk menyelidiki bagaimana pengaruh penggunaan *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan *self-regulated learning* siswa secara komprehensif.

## 1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka dapat disusun rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi penelitian tentang pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* dalam interval satu dekade terakhir?
2. Berada pada kategori apakah *effect size* dari *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
3. Berada pada kategori apakah *effect size* dari *blended learning* terhadap *self-regulated learning* siswa?
4. Apakah terdapat perbedaan *effect size* pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari (a) Model *Blended learning* yang digunakan, (b) tahun penelitian (c) jenjang pendidikan, (d) demografi penelitian dan (e) ukuran sampel kelas *blended learning*?
5. Apakah terdapat perbedaan *effect size* pengaruh *blended learning* terhadap *self-regulated learning* siswa ditinjau dari (a) Model *Blended learning* yang digunakan, (b) tahun penelitian (c) jenjang pendidikan, (d) demografi penelitian dan (e) ukuran sampel kelas *blended learning*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan penelitian tentang pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* dalam interval satu dekade terakhir.
2. Mengetahui kategori *effect size* dari *blended learning* terhadap *self-regulated learning* siswa.
3. Mengetahui kategori *effect size* dari *blended learning* terhadap kemampuan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
4. Menganalisis pengaruh model *blended learning* yang digunakan, jenjang pendidikan, ukuran sampel kelas *blended learning* dan demografi penelitian studi primer yang dianalisis menyebabkan heterogennya kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
5. Menganalisis pengaruh model *blended learning* yang digunakan, jenjang pendidikan, ukuran sampel kelas *blended learning*, tahun penelitian dan demografi penelitian studi primer yang dianalisis menyebabkan heterogennya *self-regulated learning* siswa.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Mengetahui deskripsi data penelitian tentang pengaruh *blended learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* dalam interval satu dekade terakhir.
2. Secara teoritis, penelitian ini bisa menambah pengetahuan tentang pengaruh *Blended learning* dalam pembelajaran Matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa. Bagi peneliti berikutnya, penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi untuk menguji pengaruh *Blended learning* dalam pembelajaran Matematika dari tinjauan integrasi model pembelajaran, karakteristik studi, ataupun kemampuan matematis yang lain.
3. Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi salah satu referensi bagi guru atau praktisi pendidikan yang ingin menerapkan *Blended learning* dalam pembelajaran Matematika di kelas dengan memperhatikan karakteristik studi yang ditemui di lapangan terkait usaha untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis matematis ataupun *self-regulated learning* siswa. Hasil dari penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi bagi pembuat kebijakan pendidikan untuk mempertimbangkan praktik *Blended learning* yang optimal, sebagai salah satu pendekatan dalam model pembelajaran inovatif yang bisa diterapkan di sekolah.

4. Apabila hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari *blended learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa maka hasil penelitian ini:
  - a. Memperkuat teori yang menyatakan bahwa *blended learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
  - b. Memperkuat teori yang menyatakan bahwa *blended learning* berpengaruh terhadap peningkatan *self-regulated learning* siswa.
  - c. Bagi penentu kebijakan dapat dijadikan bahan acuan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa dapat ditingkatkan menggunakan *blended learning*.
5. Apabila hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan *effect size* yang signifikan dari *blended learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa ditinjau dari; (1) Model *Blended learning* yang digunakan, (2) jenjang pendidikan, (3) ukuran sampel kelas maka hasil penelitian ini (4) demografi dan (5) tahun penelitian dilaksanakannya pembelajaran *blended learning*:
  - a. Dapat dijadikan salah satu rujukan bagi guru dalam mengimplementasikan *blended learning* secara efektif dengan memperhatikan faktor; (1) Model *Blended learning* yang digunakan, (2) jenjang pendidikan, (3) ukuran sampel kelas (4) demografi dan (5) tahun penelitian dilaksanakannya pembelajaran *blended learning* dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan/atau *self-regulated learning* siswa.
  - b. Bagi penentu kebijakan dapat dijadikan bahan acuan bahwa faktor-faktor Model *Blended learning* yang digunakan, jenjang pendidikan, dan ukuran sampel kelas, serta demografi yang mempengaruhi efektifitas penggunaan *blended learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa.