

**BAB II**

**KAJIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**MATEMATIS SISWA DALAM IMPLEMENTASI MODEL**

***GENERATIVE LEARNING***

**A. Analisis Hasil Penelitian**

Pada Bab II akan dibahas mengenai masalah pada rumusan masalah 1 yaitu bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam implementasi model *generative learning*. Penelitian yang terkait mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model *generative learning* ini banyak ditemukan pada berbagai literatur. Hasil penelitian pada Bab II ini di peroleh dari penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian tersebut dihimpun menjadi data primer dan data sekunder sesuai tingkat keterkaitannya dengan masalah yang di kaji yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2 di bawah ini:

**Tabel 2.1 Data Primer Kajian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Implementasi Model *Generative Learning***

No.	Judul	Peneliti	Tahun	Index/Skripsi
1	<i>The Effectiveness of Generative Learning in terms of Learning Independence of Students Problem Solving Abilities in the Phytagorean Theorem Material</i> Link: <a href="https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/34321">https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/34321</a>	Sholikati, Masrukan & Mulyono	2019	SINTA (Science Technology Index), Garuda, Google Scholar.
2	Efektivitas Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Matematisasi Siswa Di SMP Link: <a href="http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/249">http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/249</a>	Eka Firmansyah	2017	Google Scholar, Dimensions, EBSCO, SINTA (Science Technology Index), DOAJ (Directory of Open Access

No.	Judul	Peneliti	Tahun	Index/Skripsi
				Journals), BASE, Crossref.
3	Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Segiempat pada Siswa Kelas VII SMP Link: <a href="https://jurnalmahasiswa.une-sa.ac.id/">https://jurnalmahasiswa.une-sa.ac.id/</a>	Siraj Serbunit, Ika Kurniasari	2019	Google Scholar
4	Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X SMK Swasta Asahan Kisaran Tahun Pelajaran 2018/2019 Link: <a href="https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jf/article/view/264">https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jf/article/view/264</a>	Regina Sabariah Sinaga	2020	Google Scholar, Crossref, Garuda, Onesearch.
5	Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Link: <a href="https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/2495">https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/2495</a>	Dewi Sulistiawati	2020	Google Scholar, Crossref
6	<i>Generative Learning Model in Mathematics: A Solution to Improve Problem Solving and Creative Thinking Skill</i> Link: <a href="http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/article/view/6378">http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/article/view/6378</a>	Kusairi, Syaiful & Haryanto	2020	Google Scholar, SINTA (Science Technology Index), Garuda

No.	Judul	Peneliti	Tahun	Index/Skripsi
7	<i>Generative learning model to improve mathematics problem solving skills on polyhedron</i> Link: <a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012075/meta">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1088/1/012075/meta</a>	Andriani, M Ikhsan, S Munzir and C Khairunnisak	2018	Google Scholar
8	Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP PGRI 11 Palembang Link: <a href="http://eprints.radenfatah.ac.id/954/">http://eprints.radenfatah.ac.id/954/</a>	Ismi Tsurayya	2017	Skripsi

**Tabel 2. 2 Data Sekunder Kajian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Implementasi Model *Generative Learning***

No	Judul	Peneliti	Tahun	Index/Skripsi
1	<i>Analysis Mathematical Problem Solving Skills of Student of the Grade VIII-2 Junior High School Bilah Hulu Labuhan Batu</i> Link: <a href="https://www.noveltyjournals.com/upload/paper/Analysis%20Mathematical%20Problem%20Solving%20Skills-970.pdf">https://www.noveltyjournals.com/upload/paper/Analysis%20Mathematical%20Problem%20Solving%20Skills-970.pdf</a>	Jumaita Nopriani Lubis, Asmin Panjaitan, Edy Surya, & Edi Syahputra	2017	Google Scholar
2	Mathematics Teaching Using Generative Learning Model with Character Building Content Aided by Interactive Learning Media Link: <a href="https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/26674">https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/26674</a>	Rita Rahayu, Masrukhan & Sugianto	2019	<a href="#">EBSCO</a> , <a href="#">Science and Technology Index (SINTA)</a> , <a href="#">GARUDA</a> , Google Scholar

No	Judul	Peneliti	Tahun	Index/Skripsi
3	Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Link: <a href="https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/765">https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/765</a>	Asep Amam	2017	Dimensions, Google Scholar, SINTA, GARUDA.
4	Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Link: <a href="https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/6109">https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/6109</a>	Aan Qonaah, Heni Pujiastuti, dan Abdul Fatah	2017	EBSCO, Science and Technology Index (SINTA), Garuda, Google Scholar
5	Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Link: <a href="https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/609">https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/609</a>	Asfi Yuhani, Luvy Sylviana Zanthi, dan Heris Hendriana	2018	Dimensions, Science and Technology Index (SINTA), Garuda, Google Scholar
6	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model <i>Generative Learning</i> dan <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending</i> (CORE) Link: <a href="https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/2617">https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/2617</a>	Agustiani Putri	2020	Google Scholar
7	Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keyakinan Calon Guru dalam	Nasrullah, Rahmah Johar & Said Munzir	2019	DOAJ, Google Scholar, SINTA,

No	Judul	Peneliti	Tahun	Index/Skripsi
	Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Link: <a href="http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/12110">http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/12110</a>			EBSCO, Garuda,
8	<i>Analysis Of Students' Communication Abilities And Mathematics Logic Thinking In Generative Learning With Scientific Approach Of Class Xi Students Majoring In Health Analys at SMK Kesehatan Mega Rezky in Makassar</i> Link: <a href="https://ojs.unm.ac.id/JDM/article/view/2900">https://ojs.unm.ac.id/JDM/article/view/2900</a>	A. Wiwiek Pratiwi Fujiwijaya, dan Abdul Rahman	2016	Google Scholar, Crossref, SINTA, OneSearch, Garuda, ISJD, PKP Index, BASE,
9	<i>Improving Senior High School Students Learning Autonomy through Generative Learning</i> Link: <a href="https://jes.ejournal.unri.ac.id/index.php/JES/article/view/6979">https://jes.ejournal.unri.ac.id/index.php/JES/article/view/6979</a>	Nahor Murani Hutapea	2019	

Kemampuan pemecahan masalah yang di maksud dalam penelitian ini ialah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis. Untuk mengetahui hasil dari masalah 1 maka perlu menganalisis hasil penelitian terdahulu. Data-data mengenai masalah 1 akan dibahas sesuai dengan *review literature* yang telah di kemukakan sebelumnya sebagai berikut:

### 1. Analisis Data Literatur 1

Penelitian yang dilakukan Sholikati, Masrukan & Mulyono (2019) di SMP Negeri 35 Semarang menemukan beberapa masalah yang dihadapi oleh siswa seperti masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta kurangnya kemampuan siswa dalam mengkonstruksikan ilmu yang dimiliki untuk

menjadi pengetahuan yang lebih kompleks. Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII yang dipilih secara acak dan dikelompokkan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan ketentuan kelas eksperimen diperlakukan model *generative learning* sedangkan kelas kontrol diperlakukan model pembelajaran langsung. Metode penelitian menggunakan metode kombinasi antara metode kuantitatif dan metode kualitatif yang digunakan secara bersamaan dalam suatu kegiatan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas VIII di SMP Negeri 35 Semarang menggunakan model *generative learning* memperoleh nilai rata-rata 76,47 dengan nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 92 dan yang terendah ialah 42 sedangkan kelas yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung memperoleh nilai rata-rata 53,73 melalui pengolahan data dengan bantuan SPSS. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dapat ditingkatkan melalui model *generative learning*.

## **2. Analisis Data Literatur 2**

Penelitian yang dilakukan Eka Firmansyah (2017) di SMP Negeri Ciwidey dengan subjek penelitian berjumlah 73 siswa yang dipilih secara acak yang dibedakan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran generatif sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional (pembelajaran biasa). Permasalahan yang terdapat pada penelitiannya ialah siswa masih sulit memahami soal-soal matematika terutama berbentuk soal cerita, hal ini terjadi karena siswa masih kesulitan menerapkan pembelajaran matematika pada kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menemukan peranan model pembelajaran generatif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang dilakukan ialah studi eksperimental, Instrumen penelitiannya berupa seperangkat tes matematisasi yang diadaptasi dari soal Ujian Nasional (UN) di Indonesia. Adapun data dianalisis menggunakan uji-t dan uji non-parametrik Mann-Whitne.

Hasil uji statistik penelitian menunjukkan keseluruhan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional (kelas kontrol) mengalami peningkatan yang lebih

tinggi pada kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran generatif (kelas eksperimen) yang ditunjukkan pada nilai rerata postes keseluruhan untuk kelas eksperimen sebesar 32,80 dan kelas kontrol 36,50. Dari uraian diatas dapat di simpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *generative learning* tidak lebih baik dibanding siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### **3. Analisis Data Literatur 3**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Siraj Serbunit dan Ika Kurniasari (2019) di SMPN 1 Jogoroto Jombang menemukan beberapa masalah diantaranya siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang sulit, serta pembelajaran yang kurang efektif dimana siswanya bersifat pasif dan guru bersifat aktif di kelas, guru lebih sering berbicara dan siswa hanya memperhatikan materi yang di berikan yang mana ini membuat siswa merasa kurang percaya diri untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Adapun metode yang dilakukan pada penelitian ialah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, rancangan penelitian ini menggunakan metode Pra-Eksperimental (*pre-experimental*) dengan desain yang digunakan adalah desain satu kelompok *pretest-posttest (the one group pretes-posttes)* dengan populasi seluruh siswa kelas VII-A SMPN 1 Jogoroto yang diambil secara acak.

Dalam melakukan penilaian, terdapat 3 instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik pengumpulan yang digunakan diantaranya: (1) tes uraian, berupa tes kemampuan pemecahan masalah, tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dilaksanakan berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum menggunakan model *generative learning* sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mendapat perlakuan belajar model *generative learning* (2) non tes, berupa

lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan pengelolaan pembelajaran menggunakan model *generative learning*.

Tes yang diikuti oleh 32 siswa tersebut menunjukkan bahwa nilai terendah siswa pada soal *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis ialah 20 dan nilai tertinggi 80, sedangkan untuk nilai *posttest* diperoleh nilai terendah 55 dan tertinggi 100. Adapun analisis *n-gain* yang digunakan untuk mengukur apakah ada peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan pembelajaran mendapat nilai 0,523 dengan kategori sedang maka dapat disimpulkan bahwa model *generative learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan diberikan perlakuan model *generative learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.

#### **4. Analisis Data Literatur 4**

Penelitian yang dilakukan oleh Regina Sabariah Sinaga (2020) masalah yang ditemukan yaitu kurangnya minat siswa untuk belajar matematika yang disebabkan karena sulitnya soal-soal matematika untuk dipecahkan lalu siswa juga masih sulit menentukan model matematika yang sesuai dari suatu permasalahan matematis yang berakibat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat rendah. Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas X SMK Swasta Asahan Kisaran dengan metode penelitiannya eksperimental. Sampel dari penelitian dibagi menjadi 2 yaitu kelas eksperimen yang berjumlah 15 orang siswa kelas X-AK dan kelas kontrol dengan 15 siswa kelas X-AP. Desain penelitian menggunakan desain kelompok kontrol dan *eksperiment posttest (Two randomized Subject Posttest Only)*. Instrumen penelitian berupa tes dengan bentuk soal *essay*. Hasil dari penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi tindakan pembelajaran berturut-turut adalah 27,87 dan 28,20. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan setelah diberi perlakuan tindakan kelas berupa model pembelajaran generatif nilai rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut ialah 82,67 dan 77,40 yang mana

dapat di simpulkan adanya pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **5. Analisis Data Literatur 5**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Sulistiawati (2017) di SMP Negeri 1 Cikarang Barat, masalah yang dihadapi oleh siswa adalah sulitnya pemahaman pembelajaran matematika serta anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus, selain itu sistem pembelajaran yang tidak sesuai menjadi kendala dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini melibatkan 60 siswa kelas VII dengan metode *quasi eksperiment*, sampel dari penelitian ini dibedakan menjadi 2 yaitu kelas eksperimen yang terdiri dari siswa kelas VII-H dan kelas kontrol yang terdiri dari siswa kelas VII-G dengan masing-masing kelas berisi 30 orang siswa. Hasil dari penelitian menunjukkan kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *generative learning* memperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 85,63 sementara kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Somatik, Auditori, Visual dan Intelektual memperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 77,47. Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model *generative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **6. Analisis Data Literatur 6**

Penelitian yang dilakukan Kusairi, Syaiful & Haryanto (2020) di SMP Al-Azhar Jambi, masalah yang dihadapi ialah sebagian siswa tidak terbiasa melatih dirinya dalam memecahkan masalah sehingga siswa tidak dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Penelitian ini melibatkan 75 orang siswa yang dikelompokkan menjadi 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol dengan kelas eksperimen diberi perlakuan model *generative learning* dan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Metode penelitian ini menggunakan *quasi-eksperiment with posttest-only*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 dan 2 yang diberi perlakuan model *generative learning* mendapat nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis berturut-turut 81,71 dan

81,35 sedangkan kelas kontrol yang mendapat perlakuan model pembelajaran konvensional mendapat nilai 75,16. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran generatif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

## **7. Analisis Data Literatur 7**

Penelitian yang dilakukan Andriani, M Ikhsan, S Munzir and C Khairunnisak (2018) yang dilakukan di salah satu sekolah menengah di Pidie, Aceh, melibatkan 24 orang siswa. Masalah yang dihadapi yaitu banyak siswa masih belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, siswa juga sulit menentukan model matematika yang cocok untuk memecahkan suatu permasalahan, selain itu guru tidak memberi ruang terhadap siswa untuk berbicara secara aktif pada saat pembelajaran. Metode pada penelitian ini menggunakan model 4-D yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate* yang artinya mendefinisikan, merancang, mengembangkan dan memperluas. Pada tahap *define* dilakukan pengkondisian kelas dengan 5 langkah dan didapat masalah yang dihadapi siswa yaitu siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematis. Pada tahap *design* diberikan tes berupa tes akhir pembelajaran, LKS dan angket. Tahap *develop* terdiri dari 2 langkah yaitu penilaian pengetahuan dan penilaian sikap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 4,43 dari skala 5 (kategori baik). Instrumen pembelajaran yang diberikan pada pembelajaran juga menunjukkan kategori baik, untuk nilai rata-rata RPP yaitu 4,54 (kategori sangat baik), LKS sebesar 4,32 (kategori baik), dan tes keterampilan sebesar 4,40 (kategori baik). Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model *generative learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **8. Analisis Data Literatur 8**

Analisis pada data literatur 8 merupakan analisis data pada penelitian yang dilakukan Ismi Tsurayya (2017) di SMP PGRI 11 Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian yang mencakup hasil belajar matematika siswa baik dari segi kemampuan pemecahan masalah, pemahaman, berfikir kreatif, dan komunikasi

matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen murni atau *true experimental* terhadap dua kelompok sampel: kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana kelas eksperimen diberi perlakuan model *generative learning* dan kelas kontrol menggunakan perlakuan model konvensional. Desain penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*. Sampel penelitian ini yaitu 2 kelas yang dipilih secara acak, kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen dan VIII-4 sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol yang mana kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata 66,13 dan kelas kontrol mendapat nilai 56,22. Ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, pemahaman, berfikir kreatif, dan komunikasi matematis siswa memiliki nilai yang lebih unggul apabila diberi perlakuan model *generative learning*. Selain itu, hasil perhitungan pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada *posttest* dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{hitung}=2,21$  dan  $t_{tabel}=1,661$  yang mana ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model *generative learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## 9. Analisis Data Literatur 9

Pada analisis data 9, akan dilakukan perbandingan penelitian yang dilakukan Jumaita Nopriani Lubis, Asmin Panjaitan, Edi Surya & Edi Syahputra (2017) yang berjudul "*Analysis Mathematical Problem Solving Skills of Student of the Grade VIII-2 Junior High School Bilah Hulu Labuhan Batu*" dengan penelitian yang dilakukan Rita Rahayu, Masrukhan & Sugianto (2019) yang berjudul "*Mathematics Teaching Using Generative Learning Model with Character Building Content Aided by Interactive Learning Media*"

Penelitian yang dilakukan Lubis, *et al.* (2017) yang dilakukan di SMP Negeri 3 Bilah Hulu Labuhan Batu, Medan, Sumatera Utara dengan sampel 31 siswa kelas VII-2. Dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat rendah. Dilihat dari indikator pemecahan masalah, indikator siswa dalam memahami masalah diperoleh hasil

87,10% dengan kategori sangat baik, indikator membuat rencana penyelesaian diperoleh hasil 40,32% dengan kategori kurang, persentase untuk indikator melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana 21,19% dalam kategori sangat kurang serta indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan diperoleh hasil 48,39% dengan kategori kurang. Adapun persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu 49,25% dalam kategori kurang. Menurut peneliti, kemampuan pemecahan masalah merupakan dasar dari pembelajaran matematika di sekolah dan proses menemukan pengetahuan yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan tujuan utama dari pembelajaran matematika, oleh karena itu perlu di tingkatkan lagi kualitas pengajar di sekolah agar kemampuan pemecahan masalah dapat meningkat.

Penelitian yang dilakukan Rahayu, *et al.* (2019) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Magelang, Jawa Tengah menggunakan metode observasi yang dilakukan saat proses pembelajaran matematika. Rahayu, *et al.* menyebutkan bahwa pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 2 Magelang masih menggunakan metode ceramah yang mana metode ini berpusat pada guru sementara siswa hanya memperhatikan dan siswa bersifat pasif dikelas. Untuk itu perlu adanya perbaikan dalam model pembelajaran yang diberikan dikelas.

Model *generative learning* merupakan model pembelajaran berbasis kooperatif yang mana model pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa sehingga siswa mampu mengembangkannya menjadi pengetahuan yang lebih luas. Hasil penelitian Rahayu, *et al.* menunjukkan bahwa 80% siswa dengan pembelajaran menggunakan model *generative learning* mendapat nilai ketuntasan belajar dengan skor  $>75$ , selain itu peningkatan sikap keterlibatan siswa dalam pembelajaran meningkat dengan presentase 93,7%.

Dari uraian diatas terdapat hubungan antara penelitian yang dilakukan Lubis, *et al.* dengan penelitian yang dilakukan Rahayu, *et al.* Menurut Rahayu *et al.*, Model *generative learning* dapat meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan siswa dikelas yang berarti bahwa model *generative learning* juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan adanya model *generative*

*learning* siswa akan terbantu dengan mengembangkan pengetahuan yang telah dimilikinya dan dapat meningkatkan keaktifan belajar pada siswa.

## **10. Analisis Data Literatur 10**

Analisis data literatur 10 dilakukan dengan membandingkan penelitian yang dilakukan Asep Amam (2017) yang berjudul “Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP” dengan penelitian yang dilakukan oleh Aan Qonaah, Heni Pujiastuti & Abdul Fatah (2019) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa”.

Penelitian yang dilakukan Amam (2017) menggunakan metodologi penelitian kajian literatur dengan sumber primer sebagai rujukan buku utama dan sumber sekunder hasil penelitian dari berbagai literatur seperti jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional bereputasi. Menurut Amam, ada berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah pada siswa diantaranya yang pertama rendahnya peringkat Indonesia pada hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) dimana pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 66 dari 73 negara peserta, masalah kedua yang ditemukan pada penelitian ialah persepsi yang beragam terhadap apa yang disebut pemecahan masalah, siswa cenderung berpendapat bahwa matematika identik dengan pemecahan masalah yang merujuk pada rumus matematika padahal pembelajaran matematika tidak seluruhnya perihal rumus melainkan banyak soal matematika yang bertujuan untuk melatih keterampilan berhitung. Masalah ketiga ialah proses pembelajaran yang bertujuan membimbing dan melatih siswa untuk mampu menyelesaikan pemecahan masalah masih belum memperoleh porsi yang memadai.

Penelitian yang dilakukan oleh Qonaah, *et al.* (2019) di SMAN 6 Pandeglang, Banten dengan populasi seluruh siswa kelas XI dengan total 9 kelas. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran generatif sangat efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan awal matematis siswa. Kemampuan awal matematis merupakan pengetahuan awal yang dimiliki siswa sebelum melaksanakan pembelajaran matematika. Dengan diterapkannya model

pembelajaran generatif siswa terbiasa mengembangkan materi yang diberikan oleh guru di kelas.

Dari uraian diatas terdapat hubungan antara penelitian yang dilakukan Amam dengan penelitian yang dilakukan Qonaah, *et al.* Model pembelajaran generatif efektif untuk meningkatkan kemampuan awal matematis sehingga pembelajaran menggunakan model generatif dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan kemampuan awal yang sudah dimiliki siswa maka siswa akan mudah untuk memecahkan suatu permasalahan matematis menggunakan model generatif.

## B. Pembahasan

Berdasarkan tabel interpretasi nilai kemampuan pemecahan masalah pada Tabel 1.1, maka tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari analisis data 13 literatur ditunjukkan pada Tabel 2.8 berikut:

**Tabel 2.3 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model *Generative Learning***

No.	Analisis Data	Tingkat pemecahan masalah yang dicapai				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Analisis Data Literatur 1		✓			
2	Analisis Data Literatur 2				✓	
3	Analisis Data Literatur 3		✓			
4	Analisis Data Literatur 4	✓				
5	Analisis Data Literatur 5		✓			
6	Analisis Data Literatur 6	✓				
7	Analisis Data Literatur 7		✓			
8	Analisis Data Literatur 8		✓			
9	Analisis Data Literatur 9		✓			
10	Analisis Data Literatur 10		✓			
<b>Jumlah</b>		2	7		1	
<b>Rata-rata</b>		0,1	0,7		0,1	
<b>Persentase</b>		20%	70%		10%	

Pada Tabel 2.3 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dicapai dalam implementasi model *generative learning* dalam kategori sangat baik, baik dan cukup. Dari 10 analisis data literatur, 2 diantaranya menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam implementasi model *generative learning* berada pada kriteria sangat baik, 8 data literatur berada dalam kategori baik serta 1 lainnya dalam kategori kurang. Adapun berbagai kendala yang muncul pada penelitian yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang kurang ialah sulitnya kemampuan siswa dalam mengimplementasikan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, siswa merasa kesulitan saat mempelajari matematika yang disebabkan dari faktor internal maupun eksternal. Kendala lain ialah siswa cenderung menilai pembelajaran matematika sangat sulit karena berfokus pada rumus-rumus yang diberikan. Dari 10 *review literature*, 2 (analisis data literatur poin 7-10) diantaranya merupakan hasil perbandingan 2 literatur yang memiliki hubungan model *generative learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan penelitian yang telah dikemukakan terdahulu menunjukkan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam implementasi model *generative learning*. Pada analisis literatur 1, hal yang perlu diperhatikan saat pembelajaran dalam kelas yaitu tahapan pembelajaran yang meliputi tahapan eksplorasi, tahap pemfokusan, tahap tantangan, serta tahap penerapan. Tahap eksplorasi merupakan tahap pendahuluan dimana guru membimbing siswa mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa dalam kehidupan sehari-hari, tahap pemfokusan merupakan tahap pemberian masalah pada siswa dengan arahan yang telah diberikan oleh guru, tahap tantangan merupakan tahap pemecahan masalah dengan soal dan latihan yang telah diberikan guru dimana guru berperan sebagai moderator dan fasilitator diskusi siswa, kemudian tahap penerapan merupakan tahap dimana siswa dituntut untuk menggunakan konsep lama yang telah dimiliki siswa dengan latihan yang telah diberikan guru. Dengan penerapan tahapan model *generative learning* yang sesuai maka akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Yuhani, *et al.* (2018, hlm. 446) mengatakan bahwa proses pemecahan masalah yang dihadapi siswa pada dasarnya memerlukan kesiapan mental yang

baik, pengetahuan, keterampilan serta penerapannya untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Seseorang yang mampu memecahkan masalah akan menjadi pribadi yang produktif sehingga dapat memahami permasalahan di masyarakat maupun global. Sejalan dengan Putri, *et al.* (2020, hlm. 111) mengatakan bahwa pengajaran pemecahan masalah memiliki tujuan untuk membentuk pengetahuan baru siswa melalui pemecahan suatu masalah, siswa mampu memecahkan suatu permasalahan secara terstruktur, serta mampu menyesuaikan berbagai macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah. Penelitian yang dilakukan Nasrullah, *et al.* (2019) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah bisa dipengaruhi oleh latar belakang sekolah siswa, siswa dari sekolah yang kompetitif memiliki kemampuan pemecahan masalah yang terkendali dan cenderung lebih baik.

Adapun model *generative learning* adalah model pembelajaran yang proses pembelajarannya mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Model *generative learning* memiliki landasan teoritik berdasar pada teori belajar konstruktivisme. Belajar dengan konstruktivisme tidak menekankan siswa dalam penghafalan suatu hal melainkan memberi ruang pada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya melalui pengalaman. Karlina, dkk. (2017, hlm. 92) mengatakan bahwa model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa baik dari segi keaktifan belajar maupun pemahaman matematis bila dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah. Senada dengan pendapat Putri, *et al.* (2020) mengatakan

*Development students' mathematical literacy in the generative learning group is better than the conventional learning group. It was because there has been affected by the steps of generative learning model gives a new concept to students after each student made a hypothesis of the problem. This step is very powerful to encourage students' enthusiasm for the new concept presented by the teacher to establish their hypothesis.*

Yang artinya tahap-tahap pembelajaran pada model pembelajaran generatif mampu memberikan semangat belajar pada siswa sehingga siswa dapat membangun hipotesis mereka secara baik jauh berbeda apabila dibandingkan dengan

pembelajaran konvensional, model pembelajaran generatif juga memberikan pengaruh lebih besar terhadap literasi matematika karena model pembelajaran ini mampu memberikan konsep baru sehingga siswa mampu menyusun hipotesis penyelesaian masalah dengan baik. Selain itu Putri juga berpendapat bahwa model pembelajaran generatif mampu meningkatkan pemahaman, daya ingat serta keterampilan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematis. Fujiwijaya & Rahman (2016, hlm. 235) berpendapat bahwa model *generative learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan matematis siswa, siswa dengan kemampuan matematis yang tinggi, sedang dan rendah memiliki kemampuan keruntutan berpikir yang baik, masing-masing siswa mampu dengan baik dalam mencerna informasi yang didapat dan mampu menuliskan rumus yang tepat untuk sebuah penyelesaian masalah, selain itu dengan model *generative learning* siswa mampu berargumentasi dengan baik, siswa juga mampu menjelaskan bukti dan alasan dalam sebuah penyelesaian masalah. Di sisi lain Hutapea (2019, hlm. 92) mengatakan bahwa

*Students getting generative learning treatment have developed learning autonomy better compared to their peers with conventional learning, as observed from all students students' school category (superior, moderate, and low category) and students' early mathematics skill (high, medium, and low). Learning autonomy mostly as an influence of building one's own mind, feeling, learning strategy and behavior directed to a bigger learning purpose*

Ini menunjukkan bahwa siswa yang pembelajarannya menggunakan model *generative learning* memiliki kemandirian belajar yang baik apabila dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Kemandirian belajar yang dimaksud ialah pola pikir yang teratur, strategi pembelajaran dan perilaku seseorang yang diarahkan untuk tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Melihat dari beberapa literatur yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa model *generative learning* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa serta menjadikan pembelajaran dikelas

lebih interaktif dan menarik sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Melaksanakan penyelesaian sesuai rencana
- d. Meninjau kembali hasil penyelesaian masalah

Penulis telah melihat dari beberapa literatur terdahulu menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam implementasi model *generative learning* mampu membuat suasana kelas lebih aktif dan saling bekerja sama satu sama lain, bertanggung jawab, disiplin serta mampu mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.