



Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Belang Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

Novia Pandaleke^{1*}, Zusje W. M. Warouw², Fransiska Harahap³

^{1,3}Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

²Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

*e-mail: noviapandaleke28@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Belang pada materi sistem pencernaan pada manusia. Rancangan penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan *pretest posttest nonequivalent control group design* pada sampel kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 20 siswa. Data hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen yaitu 40,5 dan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yaitu 82 sedangkan rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol yaitu 32 dan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol yaitu 71,75. Data dianalisis menggunakan statistik uji-t dengan nilai t_{hitung} 207,41 dan nilai t_{tabel} 1,685 pada taraf $\alpha=5\%$. Berdasarkan pada kriteria penerimaan H_a yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Belang pada materi sistem pencernaan pada manusia.

Kata kunci: *creative problem solving, mind mapping, sistem pencernaan pada manusia*

Abstract. The aim of this research is to find out whether there is an influence of the *Creative Problem Solving* (CPS) learning model assisted by *mind mapping* on the science learning outcomes for class VIII SMP Negeri 3 Belang on the subject of the human digestive system. This research design was *quasi experimental* with a *pretest posttest nonequivalent control group design* on a sample of class VIIIA as the experimental class and class VIIIB as the control class consisting of 20 students. The research data shows that the average *pretest* score for the experimental class is 40.5 and the average *posttest* score for the experimental class is 82, while the average *pretest* score for the control class is 32 and the average *posttest* score for the control class is 71.75. Data were analyzed using *t-test* statistics with a *t* value of 207.41 and a *t* table value of 1.685 at the $\alpha=5\%$ level. Based on the H_a acceptance criteria, namely $t_{count} > t_{table}$. So H_0 is rejected and H_a is accepted. In conclusion, there is an influence of the *Creative Problem Solving* (CPS) learning model assisted by *mind mapping* on science learning outcomes for class VIII SMP Negeri 3 Belang on the subject of the human digestive system.

Keywords: *creative problem solving, mind mapping, system material in humans*

Diterima 23 Agustus 2022 | Disetujui 30 Desember 2023 | Diterbitkan 31 Desember 2023

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal utama dalam mengembangkan kualitas

pengetahuan yang luas bagi manusia yang dapat mewujudkan potensi peserta didik untuk menciptakan kepribadian dan

kecerdasan dalam diri untuk masa depan bagi bangsa dan negara yang berkualitas. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. (Lubis, Herlina, & Rukmana, 2019). Dengan adanya pendidikan, manusia mempunyai pengetahuan dan kemampuan dan menjadi modal yang berharga agar bisa tetap hidup di masa sekarang dan yang akan datang. Pendidikan juga sangat penting dalam upaya mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Marxy, 2017).

Proses belajar mengajar guru juga sangat berpengaruh dalam hasil belajar siswa, dibutuhkan metode dan teknik pembelajaran yang mendukung hasil belajar. Agar upaya peningkatan hasil belajar siswa meningkat maka harus dipilih model pembelajaran yang sesuai situasi dan kondisi siswa serta lingkungan belajar, sehingga dapat aktif, interaktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan sehingga peserta didik senantiasa antusias berpikir dan berperan aktif. Tujuan pembelajaran akan memperjelas proses belajar mengajar dalam arti situasi dan kondisi yang harus diperbuat dalam proses belajar mengajar. Menurut Wardani, Rahmatih, Sriwarthini, Nurwahidah, & Astria (2020), salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai kegiatan pembelajaran adalah menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*.

Penggunaan model *Creative Problem Solving* (CPS) memberikan siswa kesempatan secara langsung mengatasi masalah, sehingga memicu siswa untuk dapat berpikir bagaimana dapat

mengatasi masalah tersebut. Dengan adanya masalah siswa dapat mengasah otak untuk berpikir kreatif dibantu dengan teknik *mind mapping* dalam menyusun konsep-konsep yang dapat mengasah pemikiran siswa dalam menyelesaikan masalah. Permasalahan langsung dan menguji daya pikir siswa merupakan pola pembelajaran yang sangat bermanfaat. Salah satunya adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Hamalik (dalam Lukmetiabila, 2018), hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan ketrampilannya. Selanjutnya, Dimiyati & Mudjiono (2008), menyebutkan hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru. Dilihat dari sisi siswa hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat belum belajar. Dari sisi guru hasil belajar adalah saat terselesaikannya bahan pelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, ditemukan kurangnya keaktifan siswa, dimana dalam wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 3 Belang, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik masih kurang aktif dalam memberikan pertanyaan sehingga mengakibatkan peserta didik tidak mampu untuk fokus pada pembelajaran yang diberikan guru. Peserta didik hanya berpacu pada pemberian materi dan siswa tidak mampu dalam penghafalan teori tanpa dipelajari dengan cermat, sehingga peserta didik tidak dapat memahami dengan benar pembelajaran yang diberikan guru mata pelajaran dan mengakibatkan hasil belajar peserta didik kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70% karena peserta didik tidak mampu menyelesaikan suatu masalah yang diberikan oleh guru mata pelajaran IPA. Sehingga, peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII SMP N 3 Belang pada materi sistem pencernaan pada manusia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 di SMP Negeri 3 Belang. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Belang. Sedangkan sampel adalah siswa kelas VIIIA yang terdiri dari 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB yang terdiri dari 20 siswa sebagai kelas kontrol. Penentuan kelas yang telah menjadi subjek penelitian dilakukan secara *random*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan menggunakan rancangan penelitian *pretest posttest nonequivalent control group design* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan *nonequivalent control group*

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono, 2016)

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa O₁ adalah hasil *pretest* belajar kelas eksperimen, O₂ adalah hasil *posttest* belajar kelas eksperimen, O₃ adalah hasil *pretest* belajar kelas kontrol, O₄ adalah hasil *posttest* belajar kelas kontrol, X adalah perlakuan, dimana kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *mind mapping* sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan metode ceramah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes adalah teknik pengambilan data dengan menggunakan tes sebelum dan sesudah materi diberikan. Tes yang digunakan berupa soal objektif yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya untuk mengetahui

kemampuan siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia.

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan hitungan koefisien korelasi *pearson product moment* dan untuk pengujian reliabilitas menggunakan rumus KR. 20 (Sugiyono, 2016).

Teknik analisis data yang digunakan diawali dengan uji normalitas yang menggunakan uji *Liliefors* (Sugiyono, 2016) untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Kemudian uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan kedua varians, dan setelah uji prasyarat terpenuhi. Pengujian homogenitas menggunakan persamaan uji F (Sugiyono, 2016).

Setelah uji prasyarat terpenuhi dimana jika data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan yaitu dengan menggunakan pengujian hipotesis menggunakan rumus uji *t* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ (Sugiyono, 2016). Rumus uji *t* yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan variasi sampel:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Sebelum melakukan pengujian menggunakan rumus uji *t*, maka harus diawali dengan perhitungan menggunakan rumus variasi sampel untuk mengetahui apakah variannya sama atau variannya berbeda. Dengan keterangan pada setiap simbol pada rumus variansi sampel yang dimaksud adalah \bar{X}_1 (rata-rata kelas eksperimen), \bar{X}_2 (rata-rata kelas kontrol), s_1^2 (variens kelas eksperimen), s_2^2 (variens kelas kontrol), n_1 (jumlah kelompok eksperimen), n_2 (jumlah kelompok kontrol), dan S^2 (variens gabungan).

Uji hipotesis berguna untuk mengetahui signifikan pada model pembelajaran model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada

materi sistem pencernaan manusia. Oleh karena itu, hipotesis dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *mind mapping* materi sistem pencernaan manusia lebih tinggi hasil belajarnya dari metode konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Ringkasan data hasil *pretest* *posttest* kelas eksperimen

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
Jumlah	760	1640	870
Nilai max	50	95	60
Nilai min	30	75	25
Nilai rata-rata	40.5	82	43.5
S. deviasi	6.56	7.14	8.44
Varians	43.15	51.05	71.31

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis pengumpulan data pada kelas eksperimen dalam penelitian ini diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 40,5 dimana terdapat perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari nilai *posttest* yaitu 82 yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan *mind mapping* dan berhasil mencapai KKM yaitu 75.

Tabel 3. Ringkasan data hasil *pretest* *posttest* kelas kontrol

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
Jumlah	640	1435	795
Nilai max	40	85	50
Nilai min	25	60	30
Nilai rata-rata	32	71.75	39.75
S. deviasi	5.23	7.99	6.58
Varians	27.36	63.88	43.35

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis pengumpulan data pada kelas kontrol dalam penelitian ini diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 32 dan rata-rata kelas kontrol diperoleh nilai *posttest* yaitu 71,75 dengan menggunakan metode ceramah

pada proses pembelajaran sehingga tidak memenuhi KKM yaitu 75.

Pengujian data menggunakan uji *Liliefors* melalui *software microsoft excel 2010* pada hasil *pretest* dari masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan kriteria data menyebar normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Ringkasan data uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan data uji normalitas

Kelas	Lh	Lt	Kesimpulan
VIII A (kelas ksperimen)	0,176	0,190	Normal
VIII B (Kelas kontrol)	0,159	0,190	Normal

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian diambil dari populasi normal atau tidak. Berdasarkan hasil data uji normalitas pada Tabel 4 maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal karena perolehan data L_{hitung} pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kurang dari L_{tabel} .

Pengujian homogenitas data *pretest* siswa dalam penelitian ini menggunakan uji F, melalui *software microsoft excel 2010* dengan kriteria varians dari kedua kelas homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji homogenitas

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria	Kesimpulan
1,576923	4,41	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen

Pengujian homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan kedua varians. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 5 diperoleh F_{hitung} 1,576923 dan F_{tabel} 4,41 dengan demikian data memenuhi kriteria $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga diperoleh kesimpulan kedua kelompok data dalam penelitian ini adalah homogen.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, dimana data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan yaitu dengan menggunakan uji t. Ringkasan pengujian hipotesis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan pengujian hipotesis

t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Kesimpulan
207,41	1,685	$t_{hitung} > t_{tabel}$	Tolak H_0 dan terima H_a

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh hasil $t_{hitung} = 207,41$ dan $t_{tabel} = 1,685$ sehingga menolak H_0 yang menyatakan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* lebih kecil atau sama dengan hasil belajar IPA dengan menggunakan metode ceramah dan terima H_a yang menyatakan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* lebih tinggi dari hasil belajar IPA dengan menggunakan metode ceramah.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIIIA dan kelas VIIIB yang masing-masing berjumlah 20 siswa. Peneliti melakukan proses pengambilan data pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 materi sistem pencernaan pada manusia. Sebelum mengambil data pada kelas sampel yaitu VIIIA dan VIIIB, peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian soal kepada siswa yang sebelumnya sudah pernah memperoleh materi sistem pencernaan pada manusia. Kemudian peneliti melakukan penelitian pada kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol.

Hasil belajar pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan teknik *mind mapping* menunjukkan adanya perbedaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah dengan materi yang dipakai adalah sistem pencernaan pada manusia. Perbedaan rata-rata ditunjukkan dari hasil belajar kelas eksperimen yang lebih tinggi yakni memperoleh hasil $t_{hitung} = 207,41$ dan $t_{tabel} = 1,685$ sehingga menolak H_0 yang menyatakan rata-rata hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* lebih kecil atau sama dengan hasil belajar IPA menggunakan metode

ceramah dan terima H_a yang menyatakan rata-rata hasil belajar IPA yang menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar IPA yang menggunakan metode ceramah.

Proses belajar mengajar yang dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* dimana pertama-tama siswa diberikan masalah dan diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan kreatifitas yang dimiliki oleh siswa. Khususnya dalam proses penyampaian materi peneliti menyiapkan media untuk menyalurkan materi agar mudah dimengerti, yaitu dengan menggunakan teknik penulisan *mind mapping*. Dengan bantuan teknik *mind mapping* yang disajikan dalam bentuk yang menarik, siswa terlihat berperan aktif dalam proses tanya jawab mengenai materi serta mampu mengeluarkan pendapat mengenai masalah yang disajikan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yaitu apa saja yang terkandung dalam organ pencernaan. Hal ini selaras dengan pendapat Tony (dalam Kustian, 2021), menyatakan bahwa *mind mapping* dapat bekerja dengan baik karena menggunakan imajinasi dan asosiasi, ketika seseorang dapat mengingat dengan baik, maka ia dapat mencapai segala sesuatu yang diinginkan. Setelah selesai memecahkan masalah tentang materi yang diajarkan, siswa diminta untuk mengisi LKS sambil tetap terus dibimbing pada kelompok yang mengalami kesulitan.

Berdasarkan pengamatan peneliti dan dari data yang diperoleh pada hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan pada manusia yang menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* tersebut berpengaruh terhadap rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Peneliti mengamati bahwa dengan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* merupakan suatu inovasi pembelajaran yang membantu siswa mengeksplor lebih dalam tentang permasalahan disekitar sehingga dapat

memunculkan jiwa kreatif dan mampu mengungkap fakta-fakta permasalahan sehingga siswa mampu memahami pelajaran dengan cepat dan tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Totiana (2012) yang menyatakan bahwa siswa yang diajar menggunakan model CPS memiliki aktivitas belajar yang lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional. Serta penelitian yang dilakukan Wahyu, Rusmansyah, & Sholahuddin (2017), yang juga menyatakan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam setiap pertemuan dengan model CPS. Penelitian lainnya yang bersesuaian dengan penelitian ini, dilakukan oleh Fitriyah, Hariani, & Fikri (2015), yang menemukan bahwa Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* dengan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat pengaruh hasil belajar IPA yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* lebih tinggi dari hasil nilai rata-rata pada kelas yang hanya diajarkan menggunakan metode ceramah, dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA pada materi sistem pencernaan pada manusia di SMP Negeri 3 Belang.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati & Mudjiono. (2008). *Pengukuran dalam bidang pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Fitriyah, N., Hariani, S. A., & Fikri, K. (2015). Pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* dengan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar ipa biologi. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 44-50.
- Kustian, N. G. (2021). Penggunaan metode *mind mapping* dalam meningkatkan

- hasil belajar siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37
- Lubis, R., Herlina, M., & Rukmana, J. (2019). Pengaruh model pembelajaran *think pair share* menggunakan media *mind mapping* terhadap aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 2(2), 160-178.
- Lukmetiabla, H. P. (2018). Penerapan metode bermain peran pada materi perkembangan manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas viii smp negeri 6 tondano. *Skripsi*. Universitas Negeri Manado.
- Marxy, A. (2017). Pengaruh model pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 173-182.
- Sugiyono. (2016). Metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Totiana, F. (2012). Efektivitas model pembelajaran *creative problem solving* (cps) dilengkapi media pembelajaran laboratorium virtual terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok koloid kelas xi ipa semester genap sma n 1 karanganyar tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1), 74-79.
- Wahyu, W., Rusmansyah, R., & Sholahuddin, A. (2017). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan self efficacy siswa menggunakan model *creative problem solving* pada materi sistem koloid. *Vidya Karya*, 32(1), 36-44.
- Wardani, K. S. K., Rahmatih, A. N., Sriwarthini, N. L. P. N., Nurwahidah, N., & Astria, F. P. (2020). Pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* terhadap hasil belajar siswa. *Edumatsains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 5(1), 9-18.