

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM  
MENURUNKAN KECEMASAN KOGNITIF DAN DAMPAKNYA  
TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SEKOLAH MENENGAH  
ATAS PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar

*Sarjana Pendidikan Biologi*



Oleh:

Dinda Widayani

1908579

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2023**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM  
MENURUNKAN KECEMASAN KOGNITIF DAN DAMPAKNYA  
TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SEKOLAH MENENGAH  
ATAS PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Oleh  
Dinda Widyani

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Departemen Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Dinda Widyani  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya, atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Dinda Widyani**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW  
DALAM MENURUNKAN KECEMASAN KOGNITIF DAN  
DAMPAKNYA TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



**Dr. re.nat. Adi Rahmat, M.Si.**

**NIP. 196512301992021001**

Pembimbing II,



**Dr. Hj. Siti Sriyati, M.Si.**

**NIP. 196409281989012001**

Disetujui dan diketahui oleh:

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



**Dr. Kusnadi, M.Si.**

**NIP. 196805091994031001**

## ABSTRAK

Pembelajaran memberikan gambaran dalam membangun sebuah karakter. Pembentukan karakter yaitu untuk meningkatkan kepribadian. Pengembangan dalam kepribadian diperlukan oleh kemampuan siswa untuk mengenali kekuatan dan keyakinan terhadap kemampuan yang berdampak pada psikologi siswa seperti kecemasan. Adanya kecemasan dianggap sebagai salah satu respon dalam menghadapi suatu tantangan yang akan berdampak pada kognitif siswa. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam menghadapi kondisi ini adalah dengan penerapan pembelajaran kooperatif Jigsaw. Pembelajaran kooperatif Jigsaw yang dapat menurunkan kecemasan kognitif siswa dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data hasil analisis penerapan pembelajaran kooperatif Jigsaw dalam menurunkan kecemasan kognitif dan dampaknya terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi Sistem Reproduksi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimental* terhadap siswa kelas XI MIPA di salah satu SMA di Kota Bandung yang terdiri dari 26 siswa. Data diperoleh dari hasil kuesioner kecemasan kognitif yang dibagikan kepada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran serta hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan kognitif siswa. Hasil kecemasan kognitif siswa menunjukkan adanya penurunan dengan nilai rata-rata tes awal 5,6 pada kategori tingkat kecemasan sedang sementara pada nilai rata-rata tes akhir 3,3 pada kategori tingkat kecemasan rendah dari nilai maksimum 7. Kemudian hasil *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan pada kemampuan kognitif siswa dengan skor *N-Gain* 0,7 setelah penerapan pembelajaran kooperatif Jigsaw. Kecemasan kognitif dan kemampuan kognitif siswa menunjukkan adanya kecenderungan hubungan dalam mencapai hasil belajar yang baik.

**Kata kunci:** jigsaw, kecemasan kognitif, kemampuan kognitif

## ABSTRACT

Learning provides an overview in building a character. Character formation is to improve personality. Development in personality is required by students' ability to recognize strengths and beliefs about abilities that impact on student psychology such as anxiety. The existence of anxiety is considered as a response in facing a challenge that will have an impact on students' cognition. One learning strategy that can be applied in dealing with this condition is the application of Jigsaw cooperative learning. Jigsaw cooperative learning can reduce students' cognitive anxiety and improve students' cognitive abilities. This study aims to obtain data on the results of the analysis of the application of Jigsaw cooperative learning in reducing cognitive anxiety and its impact on students' cognitive abilities in the Reproductive System material. The research method used in this research was pre-experimental with 26 students in class XI MIPA at a high school in Bandung City. Data were obtained from the results of cognitive anxiety questionnaires which were distributed to students before and after learning as well as the results of the pre-test and post-test of students' cognitive abilities. The results of students' cognitive anxiety showed a decrease with an average initial test score of 5.6 in the moderate anxiety level category while the final test average score was 3.3 in the low anxiety level category from a maximum score of 7. Then the results of the pre-test and post-test experienced an increase in students' cognitive abilities with an N-Gain score of 0.7 after the application of Jigsaw cooperative learning. Cognitive anxiety and students' cognitive abilities show a relationship tendency in achieving good learning outcomes.

**Keywords:** jigsaw, cognitive anxiety, cognitive abilities

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II MODEL KOOPERATIF, TIPE JIGSAW, KECEMASAN KOGNITIF, KEMAMPUAN KOGNITIF, DAN MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Model Kooperatif .....	10
2.2 Tipe Jigsaw .....	12
2.3 Kecemasan Kognitif .....	15
2.4 Kemampuan Kognitif .....	18
2.5 Sistem Reproduksi Manusia.....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>34</b>
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	34
3.2 Populasi dan Sampel.....	34
3.3 Instrumen Penelitian .....	35
3.4 Pengembangan Instrumen .....	37
3.5 Prosedur Penelitian.....	40
3.6 Alur Penelitian .....	42
3.7 Analisis Data .....	43
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>47</b>
4.1 Kecemasan Kognitif Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw pada Materi Sistem Reproduksi Manusia .....	47
4.2 Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Sistem Reproduksi Sebelum dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw .....	52

4.2.1 Rata-rata Kemampuan Kognitif Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw .....	53
4.2.2 Kemampuan Kognitif Siswa pada Tiap Level Sebelum dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw .....	61
4.3 Kecenderungan Hubungan Kecemasan Kognitif dan Kemampuan Kognitif Siswa dalam Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw .....	63
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>66</b>
5.1 Simpulan .....	66
5.2 Implikasi .....	66
5.3 Rekomendasi .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, F.Y., Mudatsir, Sarong, M.A. (2014). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Man I Takenon Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan Tipe Jigsaw pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. Universitas Syiah Banda Aceh. 2(2), 77-137.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Anggraeni, N. (2015). Gambaran Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Tingkat Tiga prodi D3 Keperawatan dalam Menghadapi Uji Kompetensi di Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Keperawatan*. 1(2), 131-139.
- Aisyah, S., Ridlo, S., Biologi, J., & Artikel, S. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Jigsaw Dan *Problem Based Learning* Terhadap Skor Keterampilan Metakognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi. *Unnes Journal of Biology Education*. 4(1), 22-28.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidkan Edisi Revisi*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Atkinson, R. L., Atkinson, R.C., dan Hilgard, E.R. (1996). *Pengantar Psikologi*. Jakarta: Erlangga.
- Azizah, Z. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II Terhadap Efikasi Diri, Kecemasan, dan Penguasaan Konsep Peserta Didik SMA Kelas XI pada Materi Sistem Koloid. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Azizah, Z., Wahyu, W., & Yuliani, G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kecemasan Sma Kelas Xi Pada Materi Sistem Koloid. *Jurnal Ipteks Terapan*. 11(1), 89-98.
- Bialangi, M. S., & Kundera, I. N. (2018). Pengembangan Sikap Sosial dalam Pembelajaran Biologi : Kajian Potensi Pembelajaran Kooperatif. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 138–145.
- Bird, A., & Horn A, (1990). *Cognitive Anxiety and Mental Errors in Sport*. *Journal of Sport & Exercis Psychology*. 12(3), 217-222.
- Campbell, N. A. & J. B. Reece. (2008). *Biologi, Edisi Kedelapan Jilid 3*. Terjemahan: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, Neil. A and Reece, Jane. B. (2010). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). *Cognitive Test Anxiety and Academic Performance*. *Contemporary Educational Psychology*. 27(2), 270–295.
- Cranmer, G.A. (2017). *One-group pretest-posttest design*. *The Sage Encyclopedia of Communication Research Methods*, pp. 1123-1126.
- Dinarti, S. and Qomariyah, O. N. 2019. Kemampuan Generalisasi Pola Siswa berdasarkan Taksonomi Marzano. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.



- Fatirani, H. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Sistem Ekskresi Manusia Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*. 2(2), e-ISSN : 2774-5791.
- Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. AREA-D American Education Research Association's Division, Measurement and Research Methodology.
- Huda, M. (2014). *Cooperative learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hong J-C, Hwang M.Y, Tai K.H, Tsai C.R. (2017). *An Exploration of students' science learning interest related to their cognitive anxiety, cognitive load, self-confidence and learning progress using inquiry-based learning with an iPad. Research in Science Education*. 47(1), 193-1212.
- Guyton, A. C. (1990). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 5 EGC. Jakarta
- Ibrahim, Muhsin dkk. 2007. Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.
- Ikhtuarini, R., & Wakhid A. (2021). Gambaran Tingkat Kecemasan Proses Pembelajaran Daring pada Siswa Sekolah Dasar selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*. 4(4), ISSN 2678-2978.
- Ireel, A. M., Elita, Y., & Mishbahuddin, A. (2018). Efektivitas Layanan Konseling Kelompok Teknik Restrukturisasi Kognitif untuk Mereduksi Kecemasan Menghadapi Ujian Siswa Smp Di Kota Bengkulu. *Consilia : Jurnal Ilmiah Bimbingan dan Konseling*, 1(2), 1–10.
- Isfiani, I. R. (2016). Profil Tingkatan *Habits of Mind* dan Kecemasan Kognitif dalam Mata Pelajaran Biologi pada Siswa SMA di Kota Bandung. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran*, 11(2), 53–66.
- Kamus Bahasa Indonesia. 1989. Subjek Penelitian. Jakarta : Pemerintah Republik Indonesia.
- Kristianto, H., Wihastuti T, A., & Al-Marisi, R. (2013). Perbedaan Tingkat Kecemasan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Tugas dengan Pembagian Kelompok Berdasarkan Metode Friendship Group dan Random Group di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. 1(2), 113- 118.
- Lickona, Thomas. 2013. Pendidikan Karakter: Panduan Lengkap Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Marpaung, A., Pendong, D, F., & Lihiang, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Biologi. *JSPB Bioedusains*. 2(3), ISSN 2774-770.
- Marzano, R. J., & Kendall, J. S. (2007). *The New Taxonomy of Educational Objectives*. Corwin Press.
- Marzano, R J & Heflebower, T. (2012). *Teaching & Asssing 21st Century skills (The Classroom strategies series)*. Solution Tree Press.
- Mulyana, A., Senajaya, A. J., Ismunandar, D., & Kunci, K. (2021). Indikator-Indikator Kecemasan Belajar Matematika Daring di Era Pandemi Covid-19 Menurut Perspektif Siswa SMA Kelas X. *Penelitian Matematika dan*

Pendidikan Matematika. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*. 4(1), ISSN 26157667.

- Munawaroh, I. (2019). Penggunaan Media Sosial Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas 9 di SMP N 1 Sindangkasih Kabupaten Ciamis Tahun Pelajaran 2017/2018. Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper. Universitas Siliwangi. ISBN: 978-602-9250-39-8
- NurCita, B., & Susantiningsih, T. (2020). Dampak Pembelajaran Jarak Jauh Dan *Physical Distancing* pada Tingkat Kecemasan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. *Journal of Borneo Holistic Health*, 3(1), 58–68.
- Oludipe, D., & Awokoya, O. (2010). *Effect of Cooperative Learning Teaching Strategy on the Reduction of Students Anxiety for Learning Chemistry*. *Journal of Turkish Science Education*. Volume 7, Issue 1.
- Pebrina, L., Raturandang, J., & Tengker, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi. *Jspb Bioedusains*. *Jurnal Sains Pendidikan Biologi*, 2(3), 263–269
- Poerwati, C. E., Suryaningsih, N. M. A., & Cahaya, I. M. E. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II dalam Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 281.
- Purwaningsih, D.K., Lestrari, I.D., & Ekanara., B. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI SMAN 4 Kota Serang Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Indonesia Journal of Educational Development*. 1(4), 641-649.
- Samaela, D. P., Jamhari, M., & Kundera, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II dan Teknik Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Poso Pada Mata Pelajaran Biologi. *e-jurnal Mitra Sains*. 5 (2), 48–57.
- Saputri, A. Y., Abdurrahman, A., & Suyatna, A. (2020). Implementasi Pendekatan STEM Berbasis *Inquiry Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Dan Kecemasan Kognitif Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*. 7(2), 118-128.
- Slavin, R. E. (2005a). *Cooperative learning*. Bandung : Nusa Media.
- Slavin, R. E. (2008b). *Cooperative learning: Teori, riset dan praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Slavin, R.E. 2011. *Instruction Based on Cooperative Learning*. In R. E. Mayer and P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of Research on Learning and Instruction* (pp. 344-360. New York: Taylor and Francis.
- Spielberger, C. D. (1971). *Trait-State Anxiety and Motor Behavior*. *Journal of Motor Behavior*, 3(3), 265–279.
- Suranata, K., & Prakoso, B. B. (2020). Program *Web-based SFBC* untuk Mereduksi Kecemasan Akademik Siswa saat Pandemi COVID-19. *JPII (Jurnal*

Penelitian Pendidikan Indonesia).

- Susanto, R. D., & Susarno, L. H. (2014). Evaluasi Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Mata Pelajaran Biologi pada Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Jombang. *Evaluasi, 01*, 1–9.
- Suwarno. (2009). Panduan Pembelajaran Biologi untuk SMA dan MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, BSE.
- Suyatno. (2009.) Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Bandung: Masmmedia Buana Pustaka.
- Syaifuddin. 2006. Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa Keperawatan. Jakarta: EGC.
- Tuzzahra, D, U. (2022). Beban Kerja Mental, Kecemasan Kognitif, dan Hubungannya dengan *Self-Efficacy* Siswa pada Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi Covid-19. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Viney, L. L., & Westbrook, M. T. (1976). Cognitive anxiety: *A Method of Content Analysis for Verbal Samples. Journal of Personality Assessment, 40*(2), 140–150.
- Yang, X., Zhang, M., Kong, L., Wang, Q., & Hong, J. C. (2021). *The Effects of Scientific Self-efficacy and Cognitive Anxiety Science Engagement with the “Question-Observation-Doing-Explanation” Model during School Disruption in COVID-19 Pandemic. Journal of Science Education and Technology. 380-393.*
- Zainul, A & Nasution, N (1997). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.