

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan kajian dan analisis pembahasan hasil penelitian pengembangan model pembelajaran literasi peta dalam mengembangkan keterampilan berpikir keruangan dapat ditarik tiga kesimpulan.

Pertama. Berdasarkan *need assessment*, pemanfaatan peta dalam pengembangan keterampilan berpikir keruangan masih belum optimal. Guru memang menyadari betapa pentingnya peta dalam pembelajaran IPS secara konseptual, namun dalam praktik pembelajaran IPS di kelas, frekuensi dan optimalisasi penggunaan peta masih rendah. Peta digunakan guru hanya sebagai media penunjuk tempat atau lokasi, belum digunakan sebagai media atau sumber belajar yang mampu mengembangkan berpikir kognitif peserta didik. Guru secara konseptual menyetujui jika peta dimaksimalkan dalam sebuah pembelajaran IPS, mereka yakin bahwa pemanfaatan peta sebagai media dan sumber belajar dapat menjadikan pembelajaran IPS yang *powerful*. Sedangkan di sisi lain, peserta didik SMP yang ada di Kota Cirebon masih memiliki literasi peta yang cukup rendah. Mereka masih belum menyadari betapa pentingnya memiliki keterampilan literasi peta. Dua hal yang dianggap paling penting sebagai dasar merancang model pembelajaran literasi ditemukan dalam analisis kebutuhan, yaitu, guru sangat yakin bahwa dengan memanfaatkan peta sebagai media dan sumber belajar pembelajaran IPS akan lebih *powerful*, dan pembelajaran sosial adalah tipe pembelajaran yang akan disambut positif oleh guru dan peserta didik untuk mengembangkan sebuah desain pembelajaran.

Kedua, Model pembelajaran literasi peta didesain dengan penyesuaian kondisi kondisi faktual yang ada dalam pembelajaran IPS. Analisis kebutuhan mampu memberikan informasi dan dasar pertimbangan bahwa model literasi peta harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku, media dan sumber belajar, metode pembelajaran, sistem penilaian, sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran, serta kebutuhan peserta didik dalam literasi peta.

Pengembangan model pembelajaran literasi peta dalam penelitian ini berlandaskan pendekatan konstruktivisme sosial dan teori perkembangan sosio-kognitif Vygotsky. Hal ini mempengaruhi seluruh komponen yang ada dalam model. *Zona proximal development* dan *scaffolding* menjadi dua konsep penting dalam model pembelajaran ini. Sintaks pembelajaran terdiri dari empat langkah, yaitu: literasi dasar, orientasi, asosiasi dan refleksi. Sistem sosial berpusat ada aktivitas kolaborasi peserta didik dengan peserta didik, dan guru dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Peran guru dalam model ini sebagai fasilitator, mediator, dan motivator. Guru memfasilitasi peserta didik melalui ZPD dengan *scaffolding*. Guru memiliki peran sebagai mediator dalam proses diskusi dan memotivasi peserta didik ketika menemukan kesulitan dalam proses pembelajaran. Sistem pendukung terdiri dari RPP, lembar kerja berbasis peta, panduan teknis pelaksanaan model untuk guru. Model ini memiliki delapan prinsip pembelajaran yaitu: konstruktivisme sosial, aktif, menantang, bermakna, berbasis nilai, integratif, lingkungan belajar, menggunakan peta, penilaian autentik.

Model literasi peta melewati beberapa tahap pengembangan model, dimulai dari validasi pakar, uji coba terbatas, revisi model, uji coba lebih luas, penyempurnaan model pasca uji coba lebih luas dan akhirnya model siap uji efektivitas. Rangkaian pengembangan model melalui uji coba praktik di kelas fokus pada optimalisasi komponen-komponen model literasi peta dan pelaksanaan teknis proses pembelajaran. Model literasi peta selama proses uji coba terbatas dan uji coba lebih luas, mampu mengembangkan keterampilan berpikir keruangan peserta didik yang berpartisipasi dalam proses uji coba. Intinya, tahap pengembangan dan penyempurnaan melahirkan model literasi yang siap di uji efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan berpikir keruangan.

Ketiga, model literasi peta terbukti secara empiris efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir keruangan peserta didik SMP di Kota Cirebon. Pengembangan berpikir keruangan melalui model literasi peta mampu meningkatkan konsep pada level primitif, simpel dan kompleks. Pada level primitif konsep yang berhasil dikembangkan adalah lokasi dan identitas spesifik tempat. Level simpel terdiri atas konsep arah, pergerakan, bentuk, dan keterkaitan. Pada

level kompleks konsep yang berhasil dikembangkan terdiri atas konsep distribusi, profil, relief dan *overlay* dan klusterisasi. Efektivitas model literasi peta dapat dilihat dari beberapa hal: 1) Melalui proses pembelajaran dalam model ini peserta didik memiliki capaian pembelajaran dengan performa yang baik. Peserta didik juga memiliki aktivitas diskusi yang tinggi dalam proses pembelajaran model literasi peta yang kolaboratif. 2) Terdapat peningkatan keterampilan berpikir keruangan peserta didik antara pra dan pasca perlakuan di kelas yang menggunakan model pembelajaran literasi peta. 3) Model pembelajaran literasi peta berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir keruangan peserta didik. 4) Peserta didik memberikan respon positif terhadap pelaksanaan model pembelajaran literasi peta. Peserta didik setuju bahwa model literasi peta membuat IPS menjadi pembelajaran yang *powerful*.

B. Implikasi

1. Secara Teoritis

Pelaksanaan model literasi peta membutuhkan komitmen untuk menguasai konsep-konsep dasar literasi peta, seperti membaca, mendeskripsikan, menganalisis dan menggunakan peta. Keterampilan inilah yang menjadi modal dasar untuk optimalisasi model pembelajaran literasi peta. Selain itu, paradigma konstruktivisme sosial menjadi pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. Khususnya, penerapan teori pembelajaran perkembangan sosio-kognitif Vygotsky dalam mengembangkan keterampilan berpikir keruangan sangat penting dilakukan. Pemahaman terhadap aplikasi *Zona Proximal Development* (ZPD) dan *Scaffolding* dalam pembelajaran akan membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Proses pembelajaran yang menggunakan model literasi peta harus berfokus pada interaksi sosial dalam mengembangkan tujuan pembelajaran. Kolaborasi antar peserta didik dan guru menjadi pondasi penting terhadap keberhasilan penerapan model. Melalui pembelajaran literasi peta yang kolaboratif, potensi peserta didik akan tergali dan akan terjadinya lingkungan belajar yang kondusif. Proses pembelajaran ini akan menjadikan

peserta didik ringan dalam menghadapi proses belajar yang sulit dan menantang.

2. Secara Praktis

Bagi guru yang akan menerapkan model pembelajaran literasi peta dalam pembelajaran IPS, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. *Pemilihan materi.* Materi yang dipilih untuk penerapan model pembelajaran literasi peta perlu dipertimbangkan dengan matang. Guru perlu memastikan tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai, jika fokus dalam pengembangan keterampilan berpikir keruangan, nampaknya konsep-konsep geografi masih menjadi dasar dalam pelaksanaan pembelajaran. Ketika guru ingin menggunakan model pembelajaran literasi peta untuk tujuan pembelajaran yang lain, maka perlu ada perencanaan dari guru disesuaikan dengan seluruh sistem pendukungnya.
- b. *Pemilihan peta.* Peta dalam model pembelajaran literasi peta tidak hanya sebagai media, namun juga menjadi sumber belajar peserta didik. Peta akan menjadi bahan eksplorasi dalam proses pembelajaran. Mereka akan menginterpretasi, mendeskripsikan, menganalisis bahkan mengambil keputusan dengan menggunakan peta. Guru perlu dengan tepat menentukan peta yang digunakan dalam proses perencanaan. Peta yang sudah dipilih perlu diolah dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Peta harus memfasilitasi peserta didik dalam kolaborasi untuk membangun pengetahuannya. Sebaiknya, peta yang dipilih merupakan peta lingkungan sekitar peserta didik, karena hal tersebut mereka lebih tertarik.
- c. *Pembuatan Lembar Kerja.* Kinerja dan aktivitas peserta didik sebaiknya berpusat pada lembar kerja. Guru perlu mendesain LK sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. LK terpadu dengan peta dan tugas-tugas yang menarik, membuat peserta didik aktif berkolaborasi dan menantang. Guru juga perlu memberika pujian dan motivasi melalui LK

tersebut. Pada hakikatnya, LK yang diberikan kepada peserta didik harus menunjang eksplorasi peta, sehingga menjadi pusat aktivitas belajar peserta didik.

3. Secara Metodologis

Proses penelitian ini cukup panjang dan melibatkan banyak pihak. Demi tercapainya seluruh prosedur penelitian dan kebermaknaan serta konsistensi model pembelajaran literasi peta dalam mencapai tujuan instruksional, maka konsekuensinya adalah jumlah sampel yang relatif besar. Hal tersebut berdampak pada waktu, energi dan biaya yang tidak sedikit.

Kekuatan. Penelitian ini secara metodologis sudah melampaui semua hal yang perlu dilakukan. Hal yang menjadi kelebihan dalam penelitian ini adalah adaptasi pendekatan ADDIE yang dipadukan dengan desain *research and development*. Hasilnya membuat prosedur lebih efektif dan fokus dalam setiap tahap penelitian. Selain itu, analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu analisis kuantitatif dan kualitatif. Model dapat dikatakan efektif dapat diperoleh melalui analisis data kualitatif, sedangkan temuan-temuan yang terkait pengembangan berpikir keruangan dan kolaborasi peserta didik ditemukan melalui analisis kualitatif.

Keterbatasan. Pelaksanaan ini terbatas pada lokasi dengan karakteristik perkotaan. Meskipun begitu, butuh waktu yang lama dalam proses uji coba model literasi peta ini. Sebaiknya, ruang lingkup uji coba model literasi peta pada penelitian selanjutnya perlu dikembangkan lebih luas, baik secara karakteristik wilayah, ataupun berdasarkan tingkatan akademik. Misalnya, model diuji coba pada level SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi. Atau dengan membedakan karakteristik wilayah uji coba, Perkotaan, Pinggiran Kota dan Perdesaan. Hal tersebut dilakukan untuk melihat keajegan model dalam mengembangkan tujuan pembelajaran.

C. Rekomendasi

Model pembelajaran literasi peta merupakan produk hasil penelitian ini. Model literasi peta terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan

berpikir keruangan dan partisipasi kolaborasi peserta didik dalam proses pembelajaran IPS. Untuk itu, kepada praktisi pendidikan IPS (khususnya guru) sebaiknya dapat mempertimbangkan hasil penelitian ini untuk dipraktikkan dalam proses pembelajaran. Model ini dapat menjadi sebuah alternatif yang mampu mengakomodasi pembelajaran IPS yang berkarakter, berbasis keterampilan abad ke-21, dan mampu mengembangkan keterampilan tingkat tinggi. Semua muatan tersebut muncul sebagai kompetensi yang diharapkan terwujud dalam kurikulum terbaru. Pengembangan peserta didik untuk memiliki kompetensi tersebut dapat terfasilitasi oleh model pembelajaran literasi peta, sehingga guru IPS memiliki *platform* lain selain model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum 2013.

Secara praktis teoritis, model literasi peta ini juga mengisi kekosongan peran pembelajaran IPS dalam mengembangkan keterampilan berpikir keruangan. Pengembangan pembelajaran untuk berpikir keruangan yang ada dalam literatur saat ini fokus pada pemanfaatan SIG. Model ini memperkuat bahwa peta kertas masih dibutuhkan dalam pembelajaran IPS khususnya dalam pengembangan keterampilan berpikir keruangan yang bersifat kolaboratif. Model literasi peta menjadi produk inovasi dalam konteks praksis pendidikan sehingga membuat pembelajaran IPS lebih *powerful*.

Kepada pengambil kebijakan diharapkan dapat memanfaatkan penelitian ini secara optimal. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan saat ini. Model ini dapat menjadi alternatif dan diterapkan dalam proses pembelajaran IPS di mana saja dibutuhkan, yang diperlukan adalah penyesuaian dalam pemilihan peta yang digunakan, sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan kurikulum dan peserta didik. Keterampilan berpikir keruangan sangat penting untuk dimiliki oleh semua peserta didik yang akan hidup di masa yang akan datang. Penyampaian informasi di era digital dihadirkan dalam berbagai bentuk, pengambilan keputusan perlu dilakukan dengan cepat, mobilitas global begitu dinamis, sehingga keterampilan berpikir keruangan dibutuhkan untuk menghadapi semua itu.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Buku

- Al Muchtar, S. (2014). *Inovasi dan Transformasi Pembelajaran Pendidikan IPS*. Bandung: Gelar Pustaka Mandiri.
- Assessment, C. (2013). *What is literacy? An investigation into definitions of English as a subject and the relationship between English , literacy and “ being literate ” A Research Report Commissioned by Cambridge Assessment*.
- Banks, J., A. (1990). *Teaching Strategies for Social Studies*. London: Longman.
- Birch, J., & Palmer, J. (2004). *Geography in the early years*. Routledge.
- Branch, R.M. (2010). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer
- Chauhan, S. S. (1979). *Innovation in Teaching Learning Process*. New Delhi: Vikas Publishing House PVT LTD.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., & Wyse, D. (2010). *A Guide To Teaching Practice* (5th ed.). London and New York: Rotledge.
- Costa, A. (1985). *Developing Minds: A Resource book for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and A curricullum Developpment.
- Crampton, J. W. (2010). *Mapping: A Critical Introduction to Cartography and GIS*. Wiley-Blackwell: Hong Kong.
- Davies, I. K. (1981) *Instructional Technique*. McGraw-Hill. United States of America.
- Dodge, M., Kitchin, R., & Perkins, C. (2009). *Rethinking Maps*. Published in the USA and Canada by Routledge.

- Egan, K & Gajdamaschko, N. (2003). Some Cognitive Tools of Literacy. Dalam Kozulin A. Dkk (Penyunting) *Vygotsky Educational Theory in Cultural Context (Learning in Doing Social Cognitive and Computational Perspectives)*. hlm 83-98. Cambridge University Press, New York.
- Eggen, D. P., Kauchak, D. P., & Harder, R. (1979). *Strategies for Teachers : Information Processing Models in the Classroom*. Prentice-Hall: New Jersey.
- Eggen, D. P., Kauchak, D. P., & Harder, R. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir Kritis*. Indeks: Jakarta Barat.
- Griffin, P., & Care, E.. (2015). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Methods and Approach*. Springer: Dordrecht Heidelberg New York London.
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). What is instructional design. *Trends and issues in instructional design and technology*, 16-25.
- Hall, T. (2006). *Urban Geography 3rd Edition*. Routledge Contemporary Human Geography Series.
- Herdiansyah, H. (2013). *Wawancara, Observasi, dan Focus Groups: Sebagai Instrumen Penggalan Data Kualitatif*. PT Grafindo Persada: Depok.
- Joyce, B.R., Weil, M., & Calhoun, E. (1978). *Models of Teaching (2nd Ed)*. New Jersey: Pearson Education.
- Joyce, B. & Weil, M. and Calhoun, E. (2008). *Models of Teaching, 8th ed*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Khanna, P. (2016). *Connectography : Mapping The Future Of Global Civilization*. Random House: New York.
- Lave & Wenger, (1996). *Chapter 6: Practice, Person, Social World*. Dalam Daniels, H. (Penyunting), *An Introduction to Vygotsky*. hlm. 143-150. Routledge: New York.
- Levstik, L. S. (ed) & Tyson, C. A. (2008). *Handbook of Research in Social Studies Education*. Routledge Taylor and Francis.
- Marsh, C. (2008). *Studies of Society and Environment*. Australia: Pearson
- Marzano, R. J., And Pollock, J. E. (2001). *Standards-Based Thinking And Reasoning Skills. In Developing Minds: A Resource Book For Teaching*

- Thinking*. Ed. A. L. Costa, Pp.29-34. Alexandria, Va: Association For Supervision And Curriculum Development.
- McArdle, G. (2011). Instructional design for action learning. *United States of America: America Management Assosiation (AMA)*.
- Meadows, S. (1993). *The child as thinker : The development and acquisition of cognition in childhood* (1st ed.). London and New York: Rotledge
- Mindes, G. (2006). *Teaching young children social studies*. Greenwood Publishing Group.
- NCSS (1994). *Curriculum standards for social studies: expectations of excellence*. Washington, D.C.: NCSS.
- National Research Council. (2006). *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum*. Washington, D. C.: National Academies Press.
- Pickles, J. (2003). *A History of Spaces : Cartographic Reason, Mapping and the Geo-Coded World (Frontiers of Human Geography)*. Routledge. New York, London.
- Racine, N. (2007). *Visual Communication: Understanding Maps, Charts, Diagrams and Schematics*. Learning Express Editors: New York.
- Ross, E. W. (2006). *The Social Studies Curriculum: Purposes, Problems, and Possibilities*. State University of New York Press
- Santrock. J.W. (2011). *Educational Psychology Fifth Ed*. McGraw-Hill: New York
- Sapriya. (2009). *Pendidikan IPS Konsep dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Singer, A. J. (2003). *Social Studies for Secondary Schools: Teaching to Learn, Learning to Teach Second Edition*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Mahwah, New Jersey London.
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode penelitian pendidikan*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dengan PT Remaja Rosdakarya.
- Supardan, D. (2015). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supardan, D. (2015). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran : Dari Teori Gestalt sampai Teori Belajar Sosial*. Yayasan Rahardja: Bandung.

- Suparmo, P. (2001). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Unesco. (2006). *Chapter 6 : Understanding Literacy in Education for All Global Monitoring Report*.
http://www.unesco.org/education/GMR2006fullchapt6_eng.pdf
- Weeden, P. (2003). *Chapter 16: Learning Through Maps, In Teaching And Learning Geography*. Routledge: London New York.
- Wiegand, P. (2006). *Learning and Teaching with Maps*. published in the USA and Canada by Routledge.
- Wood, D. (2010). *Rethinking the Power of Maps*. The Guilford Press: New York London.
- Zevin, Jack. (2011). *Social Studies for The Twenty-First Century*. Routledge: New York-London.

Daftar Jurnal

- Adeyemi, S.B. & Cishe, E. P. (2015). Effects Of Cooperative And Individualistic Learning Strategies On Students Map Reading And Interpretation. *International Journal of Arts & Sciences*, 08(07). 383–395.
- Albert, W. S., and Golledge, R. G .. (1999). *The use of spatial cognitive abilities in geographic information systems: The map overlay operation*. *Transactions in GIS* 3 (1): 7–21
- Anthamatten. P. (2010). Spatial Thinking Concepts in Early Grade-Level Geography Standards. *Journal of Geography*, 109(5), 169-180, DOI: 10.1080/00221341.2010.498898.
- Apostolopoulou, E. P. (2011). Children's Map Reading Abilities In Relation To Distance Perception, Travel Time And Landscape. *European Journal Of Geography* 2 2: 35-47, 2011. *Association Of European Geographers*.
- Apostolopoulou, E. P., & Klonari, A. (2011). Pupils' representations of rivers on 2D and 3D maps. *The 2nd International Geography Symposium GEOMED2010 Procedia Social and Behavioral Sciences* 19 (2011) 443–449.
- Asami, Y., & Longley, P. (2012). Spatial thinking and geographic information science. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 39(6), 975–977. <http://doi.org/10.1068/b3906ge>

- Bacon, K., & Matthews, P. (2014). Inquiry-based learning with young learners: a Peirce-based model employed to critique a unit of inquiry on maps and mapping. *Irish Educational Studies*, 33(4), 351-365.
- Baek, Y., Zhang, H., Yun, S., & Cui, X. (2017). Comparing Collaboration with Cooperation in Game-Based Learning. In *2017 International Conference on Advanced Technologies Enhancing Education (ICAT2E 2017)* (Vol. 68, pp. 22–25). Atlantic Press.
- Battersby, S., Golledge, R. G. and Marsh, M. J. (2006). Incidental Learning Of Geospatial Concepts Across Grade Level: Map *Overlay*. *Journal of Geography* 105 (4): 139–146.
- Bausmith, J. M., & Leinhardt, G. (1994). Middle-School Students ' Map Construction : Understanding Complex Spatial Displays. *Journal of Geography*, 97, 93–107.
- Bednarz, S., W. (2004). *Maps and spatial thinking skills in the AP human geography*. AP Central. [http://apcentral.collegeboard.com/apc/public/courses/teachers corner/151317.html](http://apcentral.collegeboard.com/apc/public/courses/teachers%20corner/151317.html).
- Bednarz, S.W., Acheson G, & Bednarz R.S. (2006). Maps and Map Learning in Social Studies. *Social Education* 70 (7), hlm. 398–404, 432. *National Council for the Social Studies*.
- Bednarz, R. S., & Lee, Jongwon. (2011). The Components Of Spatial Thinking: Empirical Evidence. *International Conference: Spatial Thinking And Geographic Information Sciences 2011*. Published : *Procedia Social And Behavioral Sciences* 21 (2011) 103–107.
- Bednarz, S.W. & Kemp, K. (2011). Understanding and Nurturing Spatial Literacy. *International Conference: Spatial Thinking and Geographic Information Sciences 2011*. *Procedia Social And Behavioral Sciences* 21 (2011) 18–23.
- Berendt, B., Rauh, R. & Barkowsky, T. (1998). Spatial Thinking with Geographic Maps: An Empirical Study. *Herausforderungen an die Wissensorganisation: Visualisierung, multimediale Dokumente, Internetstrukturen*. Würzburg 1998, S. 63-74.
- Black, A. A. (2005). Spatial Ability And Earth Science Conceptual Understanding. *Journal Of Geoscience Education*, 53(4), 402-414.
- Brophy, J., & Alleman, J. (2009). Meaningful social studies for elementary students. *Teachers and Teaching*, 15(3), 357–376. <http://doi.org/10.1080/13540600903056700>

- Brugar, K. A., & Roberts, K. L. (2014). Teaching and Learning with Maps : Improve-a-Text, *11*(4), 164–167. <http://doi.org/10.1080/19338341.2014.975266>.
- Carreiras, M & S, Carlos. (1997). Reasoning About Relations: Spatial and Nonspatial Problems. *Thinking and Reasoning*. 1997, 3(3), 191-208. Psychology Press.
- Castro, A. J., & Knowles, R. T. (2015). *Social Studies Education. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Second Edi, Vol. 22). Elsevier. <http://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.92090-7>
- Cavanaugh, T. W., & Cavanaugh, C. (2008). Interactive Maps for Community in Online Learning. *Computers in the Schools*, 25(3–4), 235–243. <http://doi.org/10.1080/07380560802367811>
- Chang, K., & Antes, J. R. (1987). Reading Sex and Cultural Differences in Map Reading. *The American Cartographer*, 14(1), 29–42. <http://doi.org/10.1559/152304087783875345>
- Cheung, Y., Pang, M., Lin, H., Kin, C., & Lee, J. (2011). Enable Spatial Thinking Using GIS and Satellite Remote Sensing – A Teacher-Friendly Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 130–138. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.014>
- Cinnamon, S. A. (2015). *Imagining space: Developing a critical geo-literacy with maps as primary sources in history education. ProQuest Dissertations and Theses*. Southern Illinois University Carbondale. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1711145004?accountid=14505>
http://ucelinks.cdlib.org:8888/sfx_local?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=dissertations+&+theses&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+&+Theses+A&I&atitle
- Clarke, D. (2003). Are You Functionally Map Literate ? In *Proceedings of the 21st International Cartographic Conference (ICC)* (hlm. 10–16)
- Christou, T., & Bullock, S. M. (2014). Learning and Teaching about Social Studies and Science: A Collaborative Self-Study, 2(105), 80–90. <http://doi.org/10.1080/00377996.2013.850053>
- Cohen, C. A., & Hegarty, M. (2012). Inferring cross sections of 3D objects: A new spatial thinking test. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 868–874. <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.05.007>
- Collins, L. (2017). The Impact of Paper Versus Digital Map Technology on Students ' Spatial Thinking Skill Acquisition. *Journal of Geography* 1–16. <http://doi.org/10.1080/00221341.2017.1374990>

- Coluccia, E., Bosco, A., & Brandimonte, M. A. (2007). The role of visuo-spatial working memory in map learning: New findings from a map drawing paradigm. *Psychological Research*, 71(3), 359–372. <http://doi.org/10.1007/s00426-006-0090-2>
- Dunn, J. M. (2011). Location Knowledge: Assessment, Spatial Thinking, And New National Geography Standards. *Journal Of Geography*, 110(2), 81-89, Doi: 10.1080/00221341.2010.511243.
- Durmuş, Y. T. (2016). Effective Learning Environment Characteristics as a requirement of Constructivist Curricula: Teachers' Needs and School Principals' Views. *International Journal of Instruction*, 9(2), 183–198. <http://doi.org/10.12973/iji.2016.9213a>
- Fani, T. & Ghaemi, F. (2011). Implications of Vygotsky's Zone of Proximal Development (ZPD) in Teacher Education: ZPTD and Self-scaffolding. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 29, hlm. 1549 – 1554.
- Gauvain, M. (1993). The Development of Spatial Thinking in Everyday Activity. *Developmental Review* 13 (2), 92-121.
- Gersmehl, P. J., & Gersmehl, C. a. (2007). Spatial Thinking by Young Children: Neurologic Evidence for Early Development and "Educability." *Journal of Geography*, 106(5), 181–191. <http://doi.org/10.1080/00221340701809108>
- Gilmartin, P. P., & Pattont, J. C. (1984). Comparing the Sexes on Spatial Abilities : Map- Use Skills. *Annals of the Association of American Geographers*, 74(4), 605–619.
- Golledge, R. G., & Gärling, T. (2004). Cognitive maps and urban travel. *In Handbook of transport geography and spatial systems (hlm. 501-512). Emerald Group Publishing Limited.*
- Golledge, R. G. (2002). The Nature of Geographic Knowledge. *Annals of the Association of American Geographers*, 92 (1), 1-14.
- Golledge, R.G., Marsh, M. And Battersby, S. (2008). Matching Geospatial Concepts With Geographic Educational Needs. *Geographical Research*, 46(1):85–98.
- Goodchild & Janelle, D. G. (2010). Toward Critical Spatial Thinking In The Social Sciences And Humanities. *Geojournal*. 75:3–13 Doi 10.1007/S10708-010-9340-3
- Harwood, D., & Usher, M. (1999). Assessing Progression in Primary Children's Map Drawing Skills. *International Research in Geographical and*

Environmental Education, 8(3), 222–238.
<http://doi.org/10.1080/10382049908667613>

- Hespanha, S. R., Goodchild, F. A., Donald G. (2009). Spatial Thinking And Technologies In The Undergraduate Social Science Classroom. *Journal Of Geography In Higher Education*, 33(1), 17-27.
- Howarth, J. T., & Sinton, D. (2011). Sequencing spatial concepts in problem-based GIS instruction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 253–259.
<http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.042>
- Huang, X., & Voyer, D. (2017). Timing and Sex Effects on the “Spatial Orientation Test”: A World War II Map Reading Test. *Spatial Cognition & Computation*. <http://doi.org/10.1080/13875868.2017.1319836>.
- Huynh, N. T., & Sharpe, B. (2013). An Assessment Instrument to Measure Geospatial Thinking Expertise An Assessment Instrument to Measure Geospatial Thinking Expertise. *Journal of Geography*, 112(October 2014), 3–41. <http://doi.org/10.1080/00221341.2012.682227>
- Huynh, N. T., Solem, M., & Bednarz, S. W. (2015). A Road Map for Learning Progressions Research in Geography A Road Map for Learning Progressions Research in Geography. *Journal of Geography*, 114(2), 69–79. <http://doi.org/10.1080/00221341.2014.935799>
- Hribar, G.C. (2015). Using Map Based Investigation with Elementary Students. *ESRI education GIS Conference*.
- Ishikawa, T. (2013). *Geospatial Thinking And Spatial Ability: An Empirical Examination Of Knowledge And Reasoning In Geographical Science*. The Professional Geographer, 65:4, 636-646, Doi: 10.1080/00330124.2012.724350.
- Ishikawa, T. & Kastens, K. A. (2005). Why Some Students Have Trouble with Maps and Other Spatial Representations. *Journal of Geoscience Education*, 53(2), 184-197.
- Isman, A. (2011). Instructional design in education: New model. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1).
- Jarvis, C. H. (2011). Spatial Literacy and the Postgraduate GIS Curriculum. *International Conference: Spatial Thinking and Geographic Information Sciences 2011. Procedia Social and Behavioral Sciences 21 (2011) 294–299*
- Jadallah, M., Hund, A. M., Thayn, J., Studebaker, J. G., Roman, Z. J., Kirby, E., ... Kirby, E. (2017). Integrating Geospatial Technologies in Fifth-Grade

- Curriculum : Impact on Spatial Ability and Map- Analysis Skills Integrating Geospatial Technologies in Fifth-Grade Curriculum : Impact on Spatial Ability and Map-Analysis Skills. *Journal of Geography*. <http://doi.org/10.1080/00221341.2017.1285339>
- Jo, I. (2007). *Aspects Of Spatial Thinking In Geography Textbook Questions*. Thesis: Graduate Studies Of Texas A&M University.
- Jo, I., & Bednarz, S. W. (2009). Evaluating geography textbook questions from a spatial perspective: Using concepts of space, tools of representation, and cognitive processes to evaluate spatiality. *Journal of Geography*, 108(1), 4-13.
- Jo, I., Bednarz, S.W., & Metoyer, S. (2010). *Selecting And Designing Questions To Facilitate Spatial Thinking*. *The Geography Teacher*, 7:2, 49-55, Doi: 10.1080/19338341.2010.510779.
- Jo, I., Hong, J. E., & Verma, K. (2016). Facilitating spatial thinking in world geography using Web-based GIS, 8265 (March). <http://doi.org/10.1080/03098265.2016.115043>
- Karatekin, K. (2012). *Environmental Literacy in Turkey Primary Schools Social Studies Textbooks*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46(2) 3519 – 3523. Published by Elsevier Ltd.
- King, H. (2006). *Understanding Spatial Literacy: Cognitive And Curriculum Perspectives*. *Planet* No. 17 December 2006.
- Kim, B. (2001). Social Constructivism. *Emerging Perspectives on Learning, Teaching, and Technology*, 1–14.
- Koç, H. & Demir, B. (2014). *Developing Valid and Reliable Map Literacy Scale*. *Review of International Geographical Education Online* Volume 4, Number 2, Summer 2014.
- Kornkasem, S., & Black, J. B. (2015). Formation of spatial thinking skills through different training methods. *Cognitive Processing*, 16(1), 281–285. <http://doi.org/10.1007/s10339-015-0707->
- Kus, Z. 2015. Political Literacy Status of Pre-Service Social Studies Teacher. *Global Conference on Contemporary Issues in Education. Procedia - Social and Behavioral Sciences* 177 (2015) 197 – 202.
- Lee, J., & Bednarz, R. (2012). Components of Spatial Thinking : Evidence from a Spatial Thinking Ability Test. *Journal of Geography*, 111(1), 15–26. <http://doi.org/10.1080/00221341.2011.583262>.

- Leinhardt, G., Stainton, C., & Bausmith, J. M. (1998). Constructing Maps Collaboratively. *Journal of Geography*, 97(1), 19–30. <http://doi.org/10.1080/00221349808978821>
- Lienbenberg, E. C. (1998). Teaching Map Use in a Multicultural Environment. *South African Geographical Journal*, 80 (2), 111–117. <http://doi.org/10.1080/03736245.1998.9713654>.
- Logan, J. R., Zhang, W. & Xu, H. (2010). Applying Spatial Thinking In Social Science Research. *GeoJournal (2010) 75:15–27. Published by Springer.* DOI 10.1007/s10708-010-9343-0.
- Logan, J. R. (2012). Making a Place for Space: Spatial Thinking in Social Science. *The Annual Review of Sociology 2012. 38:507–524.*
- Maharani, W., & Maryani, E. (2015). Peningkatan Spatial Literacy Peserta Didik Melalui Pemanfaatan Media Peta. *Jurnal Geografi Gea*, 15(1).
- Maryani, E. (2015). *Kecerdasan Ruang dalam Pembelajaran Geografi*. Prodising Seminar Nasional Pendidikan Geografi. UPI : Bandung.
- Marsh, M., Golledge, R., & Battersby, S. E. (2007). Geospatial concept understanding and recognition in G6–college students: A preliminary argument for minimal GIS. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(4), 696-712.
- Mc Call, A. L. (2011). Promoting Critical Thinking and Inquiry through Maps in Elementary Classrooms. *The Social Studies 102(1) 132–138.* DOI:10.1080/00377996.2010.538759
- Mei, P. K. (2000). *Analysis of Human Spatial Behaviour in a GIS Environment: Recent Developments and Future Prospects.* *Journal of Geographical System 2* : 85-90.
- Meyer, J. M. W. (1973). Map Skills Instruction and the Child ' s Developing Cognitive Abilities. *Journal of Geography*, 72(6), 27–35. <http://doi.org/10.1080/00221347308981316>
- Mohan, L., Mohan, A., & Uttal, D. (2015). Research on thinking and learning with maps and geospatial technologies. *Learning Progressions for Maps, Geospatial Technology, and Spatial Thinking*, 9–21.
- Montello, D. R., Lovelace, K. L., Golledge, R. G., & Self, Carole, M. (1999). sex related differences and similarities in geographic and enviromental spatial abilities. *Annals of the Association of American Geographers*, 89(3), 515–534.

- Muehrcke, P. (1978). Functional Map Use. *Journal of Geography*, 77(7), 254–262. <http://doi.org/10.1080/00221347808980137>
- Muir, S. P. (1985). Understanding and Improving Students' Map Reading Skills. *Elementary School Journal*, 86(2), 206–216.
- NCSS. (2016). A Vision of Powerful Teaching and Learning in the Social Studies. *Social Education* 80(3), pp 180–182.
- Nandi. (2015). Spatial Intelligence: Tinjauan dari Aspek Geografi Perilaku dalam Orientasi Informasi Wilayah. *Prodising Seminar Nasional Pendidikan Geografi*. UPI: Bandung.
- Newcombe, N. S., & Stieff, M. (2011). Six Myths About Spatial Thinking. *International Journal of Science Education*, 6(2012), 955–971.
- Nortcliffe, A. (2012). Can Students Assess Themselves and Their Peers? - A Five Year Study. *Student Engagement and Experience Journal*, 1(2), 1–17. <http://doi.org/10.7190/seej.v1i2.29>
- Pendersen, P., Farrell, P., & McPhee, E. (2005). Paper versus Pixel: Effectiveness of Paper versus Electronic Maps To Teach Map Reading Skills in an Introductory Physical Geography Course. *Journal of Geography*, 104(5), 195–202. <http://doi.org/10.1080/00221340508978984>
- Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2014). Design of problem-based with scaffolding learning activities in ubiquitous learning environment to develop problem-solving skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4803–4808. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1028>
- Ramful, A., Lowrie, T., & Logan, T. (2016). Measurement of Spatial Ability: Construction and Validation of the Spatial Reasoning Instrument for Middle School Students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 1–19. <http://doi.org/10.1177/0734282916659207>
- Rautenbach, V., Coetzee, S., & Coltekin, A. (2016). Development and evaluation of a specialized task taxonomy for spatial planning – A map literacy experiment with topographic maps. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, xxx(xxx), 1–11. <http://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2016.06.013>
- Ravand, H., & Baghaei, P. (2016). Partial Least Squares Structural Equation Modeling with R CB-SEM vs PLS-SEM. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 21(11), 1–16.

- Ritcher, D., Marin, F & Decanini, M. (2012). The Sketch Maps As A Language To Analyze Geographic Reasoning. *WCES. Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46 (2012) 5183 – 5186.
- Rule, A. C., & Webb, A. N. (2015). Building Student Understanding of the Cause of Day and Night: A Study of Literacy- and Spatial Thinking-Integrated Activities Compared to a Commercial Curriculum. *Early Childhood Education Journal*, 43(3), 191–200. <http://doi.org/10.1007/s10643-014-0668-z>
- Saekhow, J. (2015). Steps of Cooperative Learning on Social Networking by Integrating Instructional Design based on Constructivist Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 1740–1744. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.230>
- Sarno, E. (2012). From Spatial Intelligence to Spatial Competences: The Results of Applied GeoResearch in Italian Schools. *Review of International Geographical Education Online. Vol. 2, No. 2.*
- Scholz, M. A., Huynh, N. T., Brysch, C. P., & Scholz, R. W. (2014). An Evaluation of University World Geography Textbook Questions for Components of Spatial Thinking An Evaluation of University World Geography Textbook Questions for Components of Spatial Thinking. *Journal of Geography*, 113:5, 208-219. <http://doi.org/10.1080/00221341.2013.872692>
- Schuit, W. (2011). A Method for Teaching Topographic Map Interpretation. *Journal of Geography*, 110(5), 209–216. <http://doi.org/10.1080/00221341.2011.549497>
- Segara, N.B. (2015). Penguasaan Konsep Tempat untuk Meningkatkan Kecerdasan Ruang dalam Pembelajaran Geografi. *Prodising Seminar Nasional Pendidikan Geografi. UPI : Bandung.*
- Sulaeman. (2016). *Pengembangan Model Pembelajaran IPS Berbasis Teori Sosio-Kultural Vygotsky. Proceeding Seminar Nasional.* UIN Sunan Gunung Jati.
- Tomaszewski, B., Vodacek, A., Parody, R., Holt, N., Tomaszewski, B., Vodacek, A., Holt, N. (2014). Spatial Thinking Ability Assessment in Rwandan Secondary Schools : Baseline Results, *Journal of Geography* (February 2015), 1–10. <http://doi.org/10.1080/00221341.2014.91>
- Umek, M. (2003). Comparison of the Effectiveness of Drawing Maps and Reading Maps in Beginning Map Teaching. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12(1), 18–31. <http://doi.org/10.1080/10382040308667510>

- Uttal, D. H. (2000). Maps and Spatial thinking: a two way street. *Respons. Blackwell Publisher Ltd.*
- van Dijk, H., van der Schee, J., Trimp, H., & van der Zijpp, T. (1994). Map skills and geographical knowledge. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 3(1), 68-80.
- Verdi, M.P. & Kulhavy, R. W. (2002). Learning With Maps and Texts: An Overview. *Educational Psychology Review*. 4(1), 27-45.
- Wakabayashi, Y. (2010). *Role Of Geographic Knowledge And Spatial Abilities In Map Reading Process: Implications For Geospatial Thinking*. Geographical Reports Of Tokyo Metropolitan University 48 (2013) 37–46.
- Wakabayashi, Y. (2013). Role Of Geographic Knowledge And Spatial Abilities In Map Reading Process : Implications For Geospatial Thinking. *Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University*, 48, 37–46
- Wakabayashi, Y & Toru, I. (2011). *Spatial Thinking In Geographic Information Science: A Review Of Past Studies And Prospects For The Future*. International Conference: Spatial Thinking And Geographic Information Sciences 2011. Published: Procedia Social And Behavioral Sciences 21 (2011) 304–313.
- Walmsley, D. J., & Jenkins, J. M. (1991). Mental maps, locus of control, and activity: a study of business tourists in Coffs Harbour. *Journal of Tourism Studies*, 2(2), 36-42.
- Whittemore, K.T. (1948) The Place of Maps in Social Education. *Journal of Geography*, 47:3, 110-110, DOI: 10.1080/00221344808986791
- Yousaf , S, A., Shamsa & Hassan, H. (2012). Effectiveness of Maps & Globes in Social Studies Teaching. *International Journal Social Sciences & Education* 3(1) 183-187
- Yuda, M. (2011). Effectiveness of Digital Educational Materials for Developing Spatial Thinking of Elementary School Students. *International Conference: Spatial Thinking and Geographic Information Sciences. Procedia Social and Behavioral Sciences* 21 (2011) 116–119.
- Zwartjes, L. (2014). The need for a learning line for spatial thinking using GIS in education. *Innovative Learning Geography in Europe: New Challenge for the 21st Century*, 39-62.

Sumber Lain

Nuansa Bayu Segara, 2018

MODEL PEMBELAJARAN LITERASI PETA UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KERUANGAN: Studi Pada Sekolah Menengah Pertama di Kota Cirebon
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Saomah, A. (Tidak Ada Tahun). Implikasi Teori Belajar Terhadap Pendidikan Literasi. Tersedia Pada: http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PSIKOLOGI_PEND_DAN_BIMBINGAN/196103171987032/AAS_SAOMAH/IMPLEMENTASI_TEORI_BELAJAR_DALAM_PENDIDIKAN_LITERASI.pdf
- Verma, K. (2014). *Geospatial Thinking Of Undergraduate Students In Public Univerities In The United States*. A dissertation submitted to the Graduate Council of Texas State University.
- Yahya, M. (2018). *Era industri 4.0: tantangan dan peluang perkembangan pendidikan kejuruan indonesia*. Disampaikan pada Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar :Tanggal 14 Maret 2018.