



Implementasi Model *Problem Based Learning* Dipadu Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII

Implementation of Problem Based Learning Models Combined with Guided Inquiry Approaches in Online Learning on Mathematical Problem Solving Ability in Statistical Materials for Class VIII Students

Rahma Al Dheska Scarayu Syifa Amani¹, Venissa Dian Mawarsari², Iswahyudi Joko Suprayitno³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Corresponding author : rahmaaldheskassa@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya motivasi, kemandirian, dan kemampuan pemecahan masalah siswa karena pembelajaran online menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga banyak siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada materi statistika. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang dipadukan dengan pendekatan inkuiri terbimbing. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan pendekatan inkuiri terbimbing yang efektif dengan kriteria sebagai berikut: kemampuan pemecahan masalah dapat mencapai ketuntasan, ada pengaruh motivasi dan kemandirian siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah, ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Sampel penelitian adalah kelas VIII B, VIII C, dan VIII D dengan teknik pengambilan sampel adalah simple random sampling. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, tes, angket, dokumentasi, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mencapai ketuntasan kemampuan pemecahan masalah secara individual dengan rata-rata 85,31 dan ketuntasan klasikal 90,625%. Sedangkan pengaruh motivasi dan kemandirian terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 94,7%. Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 85,31 untuk kelas eksperimen dan 79,5 untuk kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning yang dipadukan dengan pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran online terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika siswa kelas VIII materi statistika efektif.

Kata Kunci : model problem based learning, pendekatan inkuiri terbimbing, kemampuan pemecahan masalah.

Abstract

The problem in this study are low motivation, independence, and problem solving ability of students because online learning uses conventional learning models so that many students have not enough the minimum completeness criteria in statistical material. An effort to cope with these problems is implementation of a problem based learning model combined with a guided inquiry approach. Purpose of this study was to find out implementation of the problem-based learning model combined with an effective guided inquiry approach with following criteria: problem-solving abilities can achieve completeness, there is effect of student motivation and independence on problem-solving abilities, there is differences in average problem-solving abilities of



experimental and control class. The kind of this research is experiment. The research sample is class VIII B, VIII C, and VIII D with technique taking a sample is simple random sampling. Data collection techniques with interviews, tests, questionnaires, documentation, and observations. Results showed that students achieved completeness of problem-solving abilities individually with an average of 85.31 and classical mastery of 90.625%. While the impact of motivation and independence on problem solving ability is 94.7%. There was a differences on average problem-solving ability of experimental and control class, namely 85.31 for experimental class and 79.5 for control class. Based on the outcome, it can be found that implementation of problem based learning model combined with guided inquiry approach in online learning on mathematical problem solving abilities in statistical material class VIII students is effective.

Keywords : *problem based learning model, guided inquiry approach, problem solving ability.*

PENDAHULUAN

Salah satu prinsip kebijakan pendidikan pada pandemi covid-19 ialah keselamatan dan kesehatan siswa, guru, tenaga kependidikan, masyarakat dan keluarga, adalah prioritas utama untuk menentukan kebijakan pembelajaran (Kemendikbud, 2020). Demi kesehatan dan keselamatan siswa maka dari pembelajaran di sekolah diubah menjadi pembelajaran di rumah atau daring (*online*) menggunakan aplikasi yang disediakan oleh sekolah. Pembelajaran dilakukan secara daring ini ternyata menimbulkan kendala bagi guru maupun siswa sehingga pemerintah memberikan kebijakan baru yaitu kurikulum darurat (dalam kondisi khusus). Salah satu prinsip dari kurikulum darurat adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik (Keputusan Mendikbud, 2020). Siswa merasa kaget karena sebelumnya pembelajaran berpusat pada guru karena daring jadi berpusat pada siswa. Walaupun pembelajaran dilakukan secara daring, guru harus memberikan semua mata pelajaran termasuk matematika.

Wawancara bersama guru matematika kelas VIII di SMP N satu Gondang, didapatkan nilai rata-rata penilaian harian kelas VIII tahun 2019/2020 materi statistika yaitu 60. Hal ini dikarenakan: (1) kesulitan dalam mengaitkan antara soal yang diketahui dengan yang ditanyakan, (2) kesulitan dalam menentukan persentase suatu persoalan, (3) kesulitan dalam menyajikan suatu persoalan dalam bentuk diagram, (4) kesulitan dalam merumuskan masalah sehingga salah dalam memodelkan matematika dan perhitungan yang dilakukan sehingga disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah.

Permasalahan lainnya ialah saat pembelajaran daring, guru membuat materi kemudian membagikan materi ke aplikasi yang disediakan sekolah, lalu memberikan tugas individu dengan tenggang waktu satu hari. Maka dapat dikatakan proses pembelajaran hanya berpusat pada guru. Siswa dituntut untuk memahami materi dan menyelesaikan tugas secara individu sehingga siswa yang belum bisa mengerjakan tugas bergantung kepada siswa yang mampu mengerjakan tugas. Proses penyelesaian masalah dalam tugas individu dari siswa satu dan lainnya sama sehingga



dapat dikatakan kemandirian siswa rendah. Siswa merasa cepat bosan karena guru tidak menyampaikan materi secara langsung dan tidak membimbing siswa ketika ada yang kesulitan memahami materi. Terlihat pada saat presensi dan pengumpulan tugas yang mana siswa sering telat. Maka dari itu adanya pembelajaran daring ini menyebabkan motivasi siswa menurun.

Berdasarkan masalah yang ada, peneliti ingin mengimplementasikan model belajar yang mampu berdampak pada kemampuan pemecahan masalah, motivasi, dan kemandirian sehingga siswa mampu mengerti pelajaran secara baik dan mendapatkan hasil yang optimal. Model belajar yang bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning* (Fatimah, 2012). Model PBL merupakan pendekatan yang mampu mengaktifkan motivasi belajar yang mana siswa terlibat dalam menyelidiki suatu masalah dan terbuka terhadap permasalahan yang ada (Arief, Maulana, dan Sudin, 2016). Pembelajaran inkuiri terbimbing ini memiliki tujuan mendorong siswa untuk mengembangkan intelektual dan keterampilan yang dibutuhkan serta mengajak siswa untuk memecahkan suatu masalah sehingga siswa terdidik mandiri dan termotivasi (Silfi dan Umatin, 2019).

Model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing pada pembelajaran daring ini dilaksanakan dengan menekankan pemahaman materi pada siswa dengan penemuan sendiri yang dibimbing oleh guru sehingga motivasi dan kemandirian siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan akan tinggi. Guru akan menyampaikan suatu permasalahan dan konsep materi lalu siswa mencari sendiri proses penyelesaian soal tersebut. Disini guru sebagai fasilitator sehingga proses pembelajaran berpusat pada siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dipadu pendekatan inkuiri dalam pembelajaran daring terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika kelas VIII.

METODE

Jenis penelitian termasuk eksperimen. Sampelnya yakni siswa VIII SMP N satu Gondang tahun 2020/2021 terdiri dari kelas VIII B, VIII C, dan VIII D. Teknik pengambilan sampelnya yakni *simple random sampling*. Penelitian mempunyai variabel bebas yaitu motivasi dan kemandirian, sedangkan variabel terikatnya ialah kemampuan pemecahan masalah. Teknik pengumpulna data dengan wawancara, tes, dokumentasi, angket, dan observasi. Teknik analisa data dengan menyajikan data, menghitung dengan SPSS, dan membuat kesimpulan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian eksperimen dengan mengimplementasikan model PBL dipadu pendekatan inkuiri dalam pembelajaran daring untuk mengetahui adanya pengaruh motivasi dan kemandirian terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Tahapan-tahapan model pembelajaran PBL dipadu inkuiri terbimbing dalam pembelajaran daring terdiri dari 5 fase yaitu: 1) fase 1 orientasi masalah dengan menyampaikan tujuan dan mengaitkan materi dengan permasalahan melalui *whatsapp group*, 2) fase 2 organisasi masalah dengan memberikan 2 sampai 3 permasalahan kemudian menyajikan informasi materi secara singkat yang akan dipelajari dan membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang ada melalui zoom, 3) fase 3 penerapan pemecahan masalah dengan membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi melalui zoom, memberikan e-LKPD (terdiri dari 2 sampai 3 permasalahan) melalui *google classroom*, membimbing siswa menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah melalui zoom, 4) fase 4 penyajian hasil dengan meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi melalui zoom, dan 5) fase 5 evaluasi hasil melalui zoom dengan mengkonfirmasi penyelesaian yang sesuai dengan pemecahan masalah dan membuat kesimpulan.

Hasil Belajar Tuntas

Pembelajaran model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing diimplementasikan pada kelas eksperimen. Berdasarkan perhitungan analisis ketuntasan individu hasil belajar diperoleh rata-rata 85,31. Hasil analisis ketuntasan klasikal hasil belajar diperoleh 90,625%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mencapai ketuntasan secara keseluruhan. Ketuntasan tes kemampuan pemecahan masalah secara individual dan klasikal telah tercapai. Ketuntasan belajar dipengaruhi oleh implementasi model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing, karena saat pembelajaran siswa dilatih mengerjakan soal menggunakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah. Sehingga saat diadakan tes evaluasi siswa dapat mencapai nilai ketuntasan belajar. Kemampuan pemecahan masalah yang mengimplementasikan model PBL termasuk kategori baik dan dapat mencapai ketuntasan individual maupun klasikal (Janah, 2019).

Pengaruh Motivasi dan Kemandirian terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut perhitungan analisa uji pengaruh menggunakan regresi linier yaitu motivasi berpengaruh sebesar 90,7% terhadap kemampuan pemecahan masalah dikarenakan implementasi model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing dimana pada saat diskusi e-LKPD terdapat langkah penyelesaian sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dan pendekatan inkuiri terbimbing, serta pada saat penyampaian materi pembelajaran yang terdapat pendekatan inkuiri terbimbing. Siswa mempunyai motivasi tinggi ketika mengikuti proses belajar lebih mudah untuk



paham materi karena pada awal pembelajaran guru juga memberikan motivasi berupa manfaat pembelajaran bagi kehidupan nyata. Terdapat peningkatan motivasi serta hasil belajar yang mengimplementasikan pendekatan inkuiri terbimbing (Handayani, 2017).

Hasil perhitungan analisis uji pengaruh menggunakan regresi linier yaitu kemandirian berpengaruh sebesar 89,1% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dikarenakan penerapan model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing pada saat berdiskusi soal latihan e-LKPD serta rancangan e-LKPD yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Siswa yang mandiri akan tanya pada guru jika mendapatkan kesulitan mengerjakan suatu masalah dan tidak bergantung pada teman yang lain ketika mengerjakan tugas individu dan soal evaluasi sehingga pengerjaan tugas individu dan soal evaluasi tidak sama satu dengan lainnya. Kemandirian berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa (Lestari, 2019).

Hasil uji pengaruh mengenai pengaruh motivasi dan kemandirian terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 94,7% dikarenakan adanya model pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran yakni saat penyampaian materi melalui zoom dengan menyajikan permasalahan singkat kemudian menstimulasi siswa dengan beberapa pertanyaan untuk menemukan konsep rumus serta diskusi kelompok melalui zoom dan *whatsapp group* secara bergilir sesuai waktu yang diberikan oleh guru. Penggunaan zoom ketika pembelajaran yang mana seakan-akan guru dan siswa berada di kelas karena guru dan siswa saling bertatap muka (Assidiqi dan Sumarni, 2020). Langkah penyelesaian diskusi dan soal individu telah disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dan indikator pencapaian kompetensi sehingga menumbuhkan motivasi dan kemandirian belajar siswa lebih meningkat.

Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Menurut perhitungan adanya beda antara kemampuan pemecahan masalah yang mengimplementasikan model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing dengan pembelajaran model konvensional. Didapatkan rata-rata kelas eksperimen 85,31 sedangkan kelas kontrol 79,50 sehingga adanya beda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dikarenakan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing di kelas eksperimen dan implementasi model konvensional yang hanya memberi materi pada aplikasi yang disediakan sekolah di kelas kontrol. Model *Problem Based Learning* mampu membiasakan siswa guna menyelesaikan suatu persoalan kelompok tengah dihadapi (Murni, 2016).



KESIMPULAN

Hasil penjelasan tersebut bisa diperoleh bahwa implementasi model pembelajaran PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran daring ini efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi statistika kelas VIII. Dapat dibuktikan dari :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang mengimplementasikan model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing mencapai ketuntasan secara klasikal maupun individual. Rata-rata nilai tes evaluasi yaitu 90,625% atau 29 dari 32 siswa sudah mencapai ketuntasan.
2. Terdapat pengaruh motivasi dan kemandirian terhadap kemampuan pemecahan masalah yang implementasi model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing sebesar 94,7%.
3. Adanya perbedaan nilai rata-rata soal evaluasi kemampuan pemecahan masalah antaer kelas eksperimen model PBL dipadu pendekatan inkuiri terbimbing dengan kelas kontrol model pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 85,31 sedangkan kelas kontrol 79,50.

DAFTAR PUSTAKA

- Assidiqi, M.H., dan Woro, S. 2020. "Pemanfaatan *Platform Digital* di Masa Pandemi Covid-19" dalam *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* Vol. 3 No. 1 (Hal. 298-303). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Arief, H.S., Maulana, dan Ali, S. 2016. "Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan Problem Based Learning (PBL)". *Jurnal Pena Ilmiah* Vol. 1 No. 1 (Hal. 141-150). Sumedang: Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang.
- Fatimah, F. 2012. "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Statistika Elementer melalui Problem Based-Learning". *Jurnal Cakrawala Pendidikan* Vol. 31 No. 2 (Hal. 267-277). Padang: Universitas Terbuka Padang.
- Handayani, D. 2017. "Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII MTs Al-Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017". *Skripsi*. Sumatera Utara: Universitas Islam Negeri.
- Janah, A.I. 2019. "Efektivitas Problem Based Learning Berbantuan Ular Tangga terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Trigonometri Kelas XI MAN 1 Kota Semarang". *Skripsi*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2020. *Penyesuaian Kebijakan Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. *Pedoman Pelaksanaan Kurikulum Pada Satuan Pendidikan Dalam Kondisi Khusus*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.



- Lestari, I., Yuan, A., dan Mailizar. 2019. “Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika* Vol. 3 No. 1 (Hal. 95-108). Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.
- Murni, S. 2016. “Meningkatkan Prestasi belajar IPA, Sikap Tanggung Jawab dan Kerjasama Melalui Model Problem Based Learning”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Hal. 2781-2789). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Silfi, R.K., dan Choiru, U. 2019. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial* Vol. 5 No. 2 (Hal. 106-113). Tulungagung dan Kediri: IAIN Tulungagung dan IAIN Kediri.