

Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII

Juriah Nasution^a, Alzaber^b

^aAlumni Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau
email: juriahnasution@student.uir.ac.id

^bDosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau
email:alzaber@edu.uir.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*) dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling purposive*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 306 siswa yang tersebar ke dalam 10 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 63 siswa, untuk kelas eksperimen ada 31 siswa dan untuk kelas kontrol ada 32 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive Sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berdasarkan uji regresi diperoleh bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII.

Kata Kunci : Hasil Belajar, *Problem Based Learning* (PBL), *Quasi Experiment*

Pendahuluan

Berdasarkan [1] pendidikan merupakan kegiatan dasar atau pokok manusia yang bersifat membangun dalam kehidupan manusia. Berarti pendidikan tersebut memegang peran yang penting dalam menentukan perkembangan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu sebagai pendidik kita harus mampu mengadakan aktivitas pembelajaran berupa penilaian untuk siswa guna sebagai pertanggung jawaban terhadap perbuatan yang dilakukan yaitu mendidik dan dididik. Kualitas suatu individu sangat tergantung pada kualitas pendidikan yang diperolehnya dan melihat kondisi pendidikan sekarang yaitu masih lemahnya proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuannya dalam berpikir. Kegiatan pembelajaran di dalam kelas hanya ditujukan pada kemampuan menghafal informasi yang diperoleh siswa saat belajar. Menurut [2] proses pembelajaran di dalam kelas hanya diarahkan kepada kemampuan siswa untuk mengingat pengetahuan yang didapatnya, otak siswa digunakan untuk mengingat dan mengumpulkan berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami maksud dari informasi yang diingatnya tersebut agar dapat dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, hal itu

mengakibatkan siswa hanya paham dan pintar secara teoritis, tetapi siswa tersebut tidak dapat mengaplikasikannya.

Salah satu mata pelajaran yang perlu untuk diperhatikan adalah mata pelajaran matematika, maka guru sebagai fasilitator harus mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif pada mata pelajaran matematika. Sebab faktanya, matematika termasuk mata pelajaran yang tidak disukai banyak siswa. Bagi mereka mata pelajaran matematika cenderung dianggap sebagai mata pelajaran yang “menakutkan” dan “kalau bisa dihindari”.

Menurut [3] hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa yang di peroleh setelah mengikuti proses belajar. Hal ini berarti setiap proses pembelajaran akan memberikan suatu perubahan terhadap siswa karena adanya pemberian penugasan atau materi pembelajaran yang diberikan dalam kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya menurut [4] hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam diri siswa itu dan faktor faktor lingkungan siswa. Faktor dalam diri siswa itu berkaitan dengan kemampuan dirinya sendiri, sedangkan satu faktor lingkungan belajar yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah adalah kualitas pengajaran. Yang dimaksud dengan kualitas pengajaran ialah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran.

Menyatakan efektif atau tidaknya suatu proses pengajaran diperlukan media pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, dan model pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut berarti model pembelajaran merupakan salah satu yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut [5] PBL ialah pembelajaran yang menggunakan masalah yang nyata tetapi tidak terstruktur, selain itu bersifat terbuka sebagai bahan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan yang ia punya, menyelesaikan masalah yang dihadapi, serta berpikir kritis dan membangun pengetahuan baru. Berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa di sekolah yang akan diteliti, peneliti peroleh data dari guru mata pelajaran Matematika yaitu pada kelas VII-2 siswa yang mencapai KKM 13 orang siswa, kelas VII-3 hanya 4 orang siswa dengan KKM untuk mata pelajaran matematika adalah 70. Dapat kita lihat bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

Proses pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah dan diskusi, tetapi disini guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi pembelajaran. Sehingga terlihat kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran yang sedang berlangsung. Pada saat mengajar guru melakukan tanya jawab, akan tetapi siswa yang berkemampuan tinggi saja yang memberikan respon, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah hanya diam. Pada umumnya saat mengerjakan latihan dan tugas hanya siswa yang berkemampuan tinggi yang maju ke depan untuk mengerjakan latihan. Sedangkan siswa yang lain hanya ribut karena tidak paham mengenai apa yang disampaikan oleh guru. Kemudian ketika guru menggunakan metode diskusi hanya siswa yang berkemampuan tinggi aktif dalam diskusi, dan siswa yang berkemampuan rendah hanya diam dan ada juga yang ribut. Diduga masih rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran.

Model PBL merincikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri. Pembelajaran berbasis masalah, penggunaannya di dalam tingkat berpikir yang lebih tinggi, dalam situasi berorientasi pada masalah, termasuk bagaimana belajar. Jadi dengan menggunakan model PBL ini dapat membantu siswa ikut aktif dalam belajar, mengembangkan keterampilan berpikir, dan pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti berharap model PBL ini dapat mengatasi siswa untuk aktif dan berperan dalam proses pembelajaran. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah Terdapat Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII?”.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Februari sd 12 Maret 2019. Dengan populasinya seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019. Penentuan sampel ditentukan dengan pertimbangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran Matematika. Adapun yang menjadi sampelnya adalah kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Metode penelitian eksperimen

merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Dalam desain tersebut terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih berdasarkan pertimbangan guru, kemudian diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Kemudian pada akhir pertemuan diberikan *posttest*. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan.

Dalam penelitian ini, jenis data yang dikumpulkan adalah keterlaksanaan dari model PBL pada tiap pertemuannya berupa angket keterlaksanaan model PBL yang dibuat oleh peneliti. Lembar keterlaksanaan tersebut berisi tentang langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model PBL. Sedangkan data hasil belajar siswa diperoleh dari evaluasi belajar yang dilakukan tiap pertemuannya dan juga dari hasil *pretest* dan *posttest*. Instrumen *pretest* berguna untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan instrumen *posttest* berguna untuk melihat hasil belajar setelah diberikan perlakuan.

Langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu dimulai dari persiapan penelitian yaitu pembuatan proposal dan mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti silabus, RPP, LKS, dan lembar keterlaksanaan model PBL. Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan penelitian awal memberikan soal *pretest* kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan kegiatan pembelajaran, yang mana di kelas eksperimen diberikan perlakuan model PBL dan di kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional yang masing-masingnya terdiri dari 5 pertemuan. Selanjutnya diakhiri dengan pemberian *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah itu dilakukan analisis data yaitu data *pretest*, lembar keterlaksanaan PBL, hasil belajar, dan *posttest*.

Analisis data digunakan untuk melihat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis data deskriptif dan analisis data inferensial. Pada analisis deskriptif dilakukan perhitungan tentang rata-rata hasil belajar matematika siswa dan standar deviasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data *pretest* dan *posttest*. Pada analisis inferensial digunakan untuk menganalisis pengaruh dari model PBL terhadap hasil belajar siswa pada tiap pertemuannya. Data diolah dengan menggunakan SPSS, data *pretest* diolah kemudian dilanjutkan dengan data *posttest* yang dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas, kemudian dilakukan uji-t untuk melihat perbedaan. Digunakannya uji tersebut apabila data berdistribusi normal. Apabila data tidak normal dilakukan uji non-

parametrik yaitu *mann whitney U-test* untuk melihat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji regresi pada data keterlaksanaan model PBL dengan data hasil belajar yang diperoleh setiap pertemuannya. Menurut [5] suatu pengujian data yang bertujuan untuk melihat pengaruh antara variabel terikat dengan variabel bebas yaitu melihat terdapat atau tidaknya pengaruh dari model PBL tersebut terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Adapun yang menjadi data dalam penelitian ini adalah hasil *pretest*, hasil belajar matematika siswa, keterlaksanaan model PBL, dan *posttest*. Rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 29,65 dan kelas kontrol adalah 16,84. Namun setelah diberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen terlihat bahwa data *posttest* kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat kita lihat dari rata-rata *posttest* kelas eksperimen 71,97 dan rata-rata kelas kontrol 35,69. Kelas eksperimen mengalami kenaikan sebesar 42,32 dan kelas kontrol sebesar 18,85. Analisis data deskriptif tidak dapat membuat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru, sehingga dilakukan analisis inferensial agar hasil yang diperoleh benar-benar akurat.

Pada analisis inferensial data *pretest* dan *posttest* diperoleh tidak normal, maka untuk uji perbedaannya menggunakan uji *mann whitney*. Untuk uji *mann whitney* data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol diperoleh hasil sig 0,050 lebih dari 0,05 sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol. Kemudian untuk uji *mann whitney* data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol diperoleh sig 0,000 kurang 0,05 maka H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan uji regresi dengan melihat hasil t_{hitung} dengan taraf signifikansi 0,05, diperoleh hasil perhitungan pada uji regresi setiap pertemuannya adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana pada $t_{hitung} = 5,804$ (PBL pertemuan 1 terhadap hasil belajar pertemuan 1), $t_{hitung} = 4,445$ (PBL pertemuan 3 terhadap hasil belajar pertemuan 3), $t_{hitung} = 2,142$ (PBL pertemuan 4 terhadap hasil belajar pertemuan 4), $t_{hitung} = 2,877$ (PBL pertemuan 5 terhadap hasil belajar pertemuan 5), $t_{hitung} = 2,954$ (PBL pertemuan 5 terhadap hasil *posttest*), dimana $t_{hitung} = 2,04523$. Berdasarkan hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima maka

dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru. Dapat kita lihat bahwa uji regresi PBL pertemuan 2 terhadap hasil belajar siswa pada pertemuan 2 tidak memperoleh hasil, dikarenakan peneliti mengalami kekurangan waktu untuk memberikan soal latihan tentang materi yang telah diajarkan pada pertemuan 2.

2. Pembahasan

Hasil belajar siswa tergolong masih tergolong rendah dan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas. Hal ini menjadi sebab siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Model PBL digunakan untuk menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar. Sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* dan *posttest*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah terdapat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru.

Dari data yang diperoleh peneliti selama melaksanakan model PBL di kelas juga mendukung keberhasilan siswa dalam menerapkan pembelajaran ini. Meskipun pada awal pertemuan siswa pada kebingungan karena guru tidak menjelaskan materi seperti biasanya, kemudian saat mengerjakan LKS peneliti melihat ada beberapa siswa yang kebingungan saat mengisi LKS dipertemuan awal. Namun pada pertemuan berikutnya siswa mulai mengerti dalam mengerjakan LKS yang telah dibuat oleh peneliti. Saat mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas pada pertemuan awal siswa merasa takut dan tidak percaya diri, kemudian pada pertemuan berikutnya siswa mulai berani untuk menyampaikan hasil jawaban mereka di depan kelas, dan apabila jawaban yang ditampilkan mengalami kekeliruan maka teman yang lain menanggapi. Melalui model PBL siswa akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, berarti pelaksanaan model PBL di dalam kelas dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pada penelitian di kelas kontrol peneliti menerapkan pembelajaran konvensional, yaitu peneliti yang berperan aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya bergantung pada apa yang dijelaskan oleh peneliti saja. Selama proses pembelajaran hanya beberapa siswa yang mau bertanya mengenai materi yang telah disampaikan. Berdasarkan kesimpulan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model PBL dalam kelompok siswa dapat menjadi aktif dalam belajar dan mengembangkan ide yang mereka punya untuk

menyelesaikan suatu permasalahan yang mereka hadapi. Kemudian siswa mampu menyampaikan hasil jawaban yang telah mereka dapatkan didepan kelas.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII.

Daftar Pustaka

- [1] Hasbullah. 2015. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [3] Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [5] Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [6] Sujarweni dan Endrayanto. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta : Graha Ilmu.