

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI ASAM BASA DAN STOKIOMETRI

Tusida Mulyani¹⁾ Sry Agustina²⁾ Agrippina Wiraningtyas³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia

^{2), 3)} Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, STKIP Bima

Email : tusidamulyani2022@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penggunaan problem based learning terhadap hasil belajar siswa pada materi asam basa atau steokiometri. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis survey untuk menguji pengaruh dengan Problem Based Learning pada materi asam basa dan steokiometri. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Muhammadiyah Dena dan SMAN 2 Kilo. Sampel penelitian adalah siswa kelas X IPA 1 SMA Muhammadiyah Dena untuk materi steokiometri dan siswa kelas X1 IPA SMAN 2 Kilo untuk materi asam basa. Instrumen penelitian adalah hasil pretest dan posttest penelitian Nurul dan Rahmah. Hasil penelitian dan analisis data pengujian hipotesis dengan menggunakan teknik uji Independet Sample T-Test terhadap pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $T_{hitung} > 0,05$ maka terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada penelitian Nurul Khairani dan Rahmah. Untuk menentukan seberapa besar efektivitas dilakukan dengan membandingkan ketuntasan klasikal dari kedua penelitian tersebut, pada penelitian Nurul Khairani (2022), ketuntasan klasikalnya sebesar 87,5 % sedangkan pada penelitian Rahmah (2022) ketuntasan klasikalnya sebesar 62,5 % bermakna bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara ketuntasan klasikal pada penelitian Nurul Khairani dan Penelitian Rahmah dengan perbandingan 87,5 % : 62,5 % yang berarti bahwa penggunaan model Problem Based Learning pada materi stoikiometri lebih efektif dari pada materi asam basa.

Kata Kunci: Perbandingan, Efektivitas, *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Ilmu kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari kajian tentang struktur, komposisi, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Dalam kimia, dipelajari berbagai materi dan perubahannya. Kebanyakan siswa berpendapat bahwa ilmu kimia ialah salah satu pelajaran tersulit karena karakteristik dari ilmu kimia itu sendiri yang sebagian besar bersifat abstrak. Padahal, salah satu tujuan mata pelajaran kimia di SMA adalah agar siswa memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (Mentari, 2018).

Salah satu indikator yang mempengaruhi kualitas pendidikan di Indonesia adalah hasil belajar. Salah satu penyebab hasil belajar rendah adalah lemahnya proses pembelajaran yang kurang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir

untuk memahami materi pembelajaran yang diajarkan. Kesulitan belajar terletak pada kesenjangan yang terjadi antara konsep pemahaman dan menerapkan konsep yang ada yang mengarah pada asumsi yang sulit untuk belajar dan mengembangkannya (Muliaman, 2017).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas X SMA Muhammadiyah Dena dan SMAN 2 Kilo pada proses pembelajaran kimia serta melalui wawancara dengan guru kimia, diketahui bahwa masih terdapat kesulitan pada siswa dalam memahami pelajaran kimia dan mengerjakan soal-soal kimia khususnya pada pokok bahasan stoikiometri dan asam basa. Rata-rata hasil belajar kimia siswa pada kedua pokok bahasan tersebut masih tergolong rendah, siswa tidak dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal di sekolah tersebut yaitu 65.

Model *problem based learning* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan, memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa (Tiarawati, 2014). Model *problem based learning* merupakan salah satu model yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Dalam model *problem based learning*, kemampuan siswa dapat dioptimalkan salah satunya dengan pengamatan secara langsung dan kerja kelompok sehingga mengembangkan hasil belajar siswa untuk memecahkan masalah dan mendorong siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar. Maka dari itu, maka dari itu calon penelitian tertarik untuk melakukan penelitian dengan salah satu model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model *problem based learning*.

Asam dan basa merupakan dua senyawa kimia yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Asam dan basa terdapat dalam makanan, minuman, obat-obatan, dan bahkan makhluk hidup. Asam dan basa banyak memberikan manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum, zat-zat yang berasa masam mengandung asam, misalnya asam sitrat pada jeruk, asam cuka pada cuka makan, serta asam benzoate yang digunakan sebagai pengawet makanan. Basa merupakan senyawa yang mempunyai sifat licin, rasanya pahit, dan jenis basa tertentu bersifat caustic atau membakar, misalnya natrium hidroksida atau soda api.

Asam dan basa dapat dibedakan menggunakan zat tertentu yang disebut indikator atau dengan menggunakan alat khusus. Sifat asam dan basa dari suatu larutan dapat dijelaskan menggunakan beberapa teori, yaitu teori asam-basa Arrhenius, teori asam-basa Bronsted-Lowry. Dan teori asam-basa G.N. Lewis. Ketiga teori ini mempunyai dasar pemikiran yang berbeda, tetapi saling melengkapi dan memperkaya.

Dalam ilmu kimia, stoikiometri adalah ilmu yang mempelajari dan menghitung hubungan kuantitatif dari reaktan dan produk dalam reaksi kimia. Kata ini berasal dari bahasa Yunani kuno στοιχείον *stoicheion* "elemen" dan μέτρον *metron* "pengukuran". Stoikiometri adalah mempelajari semua perhitungan kimia kuantitatif, tidak terbatas pada unsur saja tetapi juga perhitungan senyawa maupun campuran. Proses membuat perhitungan yang didasarkan pada rumus-rumus dan persamaan-persamaan reaksi kimia disebut stoikiometri larutan. Jadi, penelitian ini berfokus pada penggunaan *problem based learning* untuk mengetahui efektivitas hasil belajar siswa lebih cocok atau efektif untuk materi asam basa atau stoikiometri. Sebab, keberhasilan penggunaan *problem based learning* sudah banyak, namun secara spesifik cenderung ke materi asam basa atau stoikiometri belum diketahui.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Resseffendi (2010), penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggunakan observasi, wawancara atau angket mengenai keadaan sekarang ini, mengenai subjek yang sedang kita teliti.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis hasil penelitian Nurul Khairani dan Rahamah. Analisis regresi sederhana bertujuan untuk menguji pengaruh antara efektivitas *Problem Based Learning* pada materi asam basa di SMAN 2 Kilo dan steokiometri di SMA Muhammadiyah Dena.

Sugiyono (2018) Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Muhammadiyah Dena dan SMAN 2 Kilo.

Menurut Arikunto (Dalam Riduwan 2012) menyatakan sampel adalah sebagian dari populasi (sebagai wakil populasi yang di teliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Sampelnya siswa kelas X IPA 1 SMA Muhammadiyah Dena untuk materi steokiometri dan siswa kelas X1 IPA SMAN 2 Kilo untuk materi asam basa.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik, semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2018). Instrumen penelitian terdiri dari teknik tes dan teknik non tes, yaitu hasil *pretest* dan *posttest* Nurul Khairani (2022) dan Rahmah (2022).

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang mengetahui standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2018). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah mengambil data hasil penelitian Nurul Khairani (2022) di SMA Muhammadiyah Dena dan Penelitian yang dilakukan oleh Rahmah (2022) di SMA Negeri 2 Kilo. Adapun kedua penelitian ini sama-sama menggunakan instrument penelitian tes untuk mengetahui hasil belajar siswa instrumen tes dilakukan dengan *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran kimia. *Pretest* digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan awal sebelum pembelajaran sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa sesudah pembelajaran dan non-tes. Kemudian data yang diperoleh diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS 17,0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

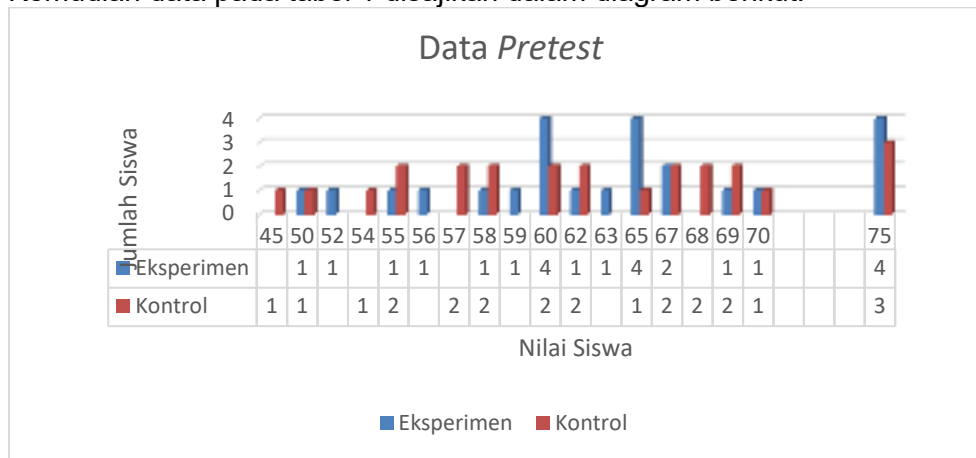
Dalam uraian data hasil tes berikut ini adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian Nurul Khairani (2022) yang fokus meneliti tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Dena pada materi steokiometri dan penelitian Rahmah (2022) yang fokus meneliti tentang pengaruh model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas XI SMAN 2 Kilo pada materi asam-basa, untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa maka diberikan soal essay sebagai tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Data hasil penelitian Nurul Khairani siswa dilakukan tes awal (*Pretest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar siswa di SMA Muhammadiyah Dena pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

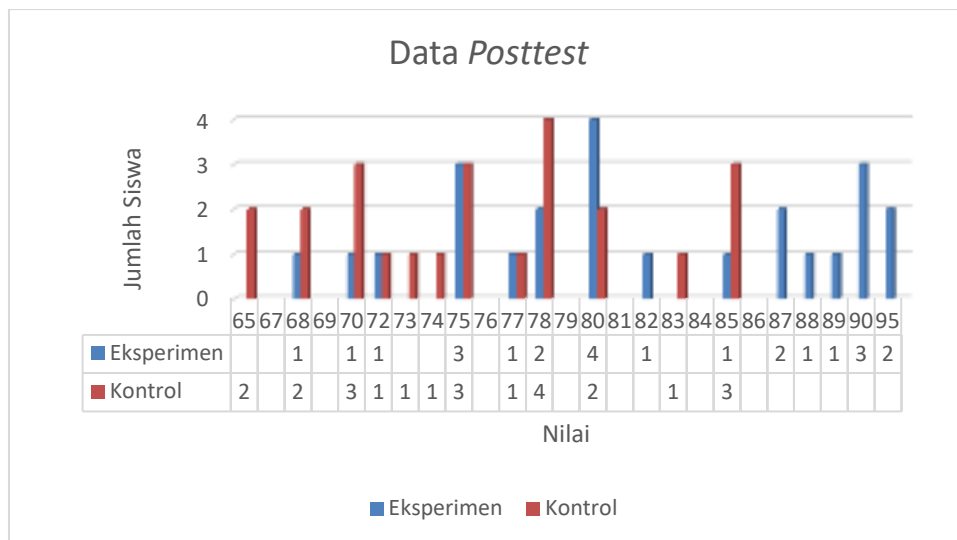
Tabel 1 Distribusi frekuensi nilai *pre-test* hasil belajar siswa kelas X MIA SMA Muhammadiyah Dena

Kriteria	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	24	24
Nilai Tertinggi	75	75
Nilai Terendah	50	45
Jumlah Nilai	1517	1486
Tuntas	4	3
Tidak Tuntas	20	21
Rata-Rata	64	62,5
Ketuntasan Klasikal	16,7%	12,5%

Kemudian data pada tabel 1 disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 1 Diagram Hasil *Pretest* Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol



Gambar 2 Diagram Hasil *Pretest* Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahma (2022) siswa juga dilakukan tes awal (*Pretest*) pada kelas eksperimen atau sampel penelitian Kelas XI SMAN 2 Kilo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Distribusi frekuensi nilai *pre-test* hasil belajar siswa kelas XI SMAN 2 Kilo

Kriteria	Kelas XI	
	IPA	IPA
Jumlah Siswa	24	24
Jumlah Nilai	1540	1831
Nilai Tertinggi	80	95
Nilai Terendah	50	60
Tuntas	7	15
Tidak Tuntas	17	9
Rata-rata	64,16	76,2916
Ketuntasan klasikal	29,16%	62,5%

Kemudian data pada tabel 2 disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 3 Hasil *pretest* kelas eksperimen

Data hasil *posttest* siswa penelitian Nurul Khairani, kemudian dilakukan uji normalitas data menggunakan program aplikasi *SPSS 20.0. For windows*, dengan menggunakan teknik *kolmogorov-smirnow* adalah rumus perhitungan uji normalitas data yang digunakan untuk sampel berjumlah kecil. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-smirnov*, yaitu: jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal, dan jika nilai $\text{sig} \geq 0,05$, maka data berdistribusi normal. Nilai *sig post-test* kelas eksperimen 0,486 hal ini bermakna bahwa nilai *sig post-test* $> 0,05$ artinya bahwa data tersebut terdistribusi normal. Dan nilai *sig post-test* kelas kontrol 0,380 hal ini bermakna bahwa nilai *sig post-test* $> 0,05$ artinya bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Data hasil *posttest* siswa penelitian Rahmah, hasil uji normalitas pada tabel 4.2 *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan taraf $\text{sig.} > 0,05$ pada taraf signifikasikan 5%, diperoleh nilai *sig post-test* kelas eksperimen 0,486 hal ini bermakna bahwa nilai *sig post-test* $> 0,05$ artinya bahwa data tersebut terdistribusi normal. Dan nilai *sig post-test* kelas kontrol 0,316 hal ini bermakna bahwa nilai *sig post-test* $> 0,05$ artinya bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Hasil pengujian homogenitas pada penelitian Nurul Khairani (2022) menunjukkan hasil *pre-test*, dan *post-test* dan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa variabel kemampuan kognitif siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikasikan 0,158. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa nilai $\text{sig.} > 0,05$, yang bermakna bahwa data diatas bersifat homogen. Pada penelitian Rahmah (2022), Hasil uji homogenitas data *pre test-post test* kelas XI IPA dengan menggunakan

program SPSS diperoleh signifikansi varians keseluruhan sebesar 0,661 berarti lebih besar dari 0,05 dapat disimpulkan pada kelas XI IPA data tersebut bersifat homogen.

Setelah data dinyatakan homogen dan berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan teknik *Independent Samples T-Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara kedua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Kriteria pengujian dalam uji *Independent Sample T-Test*, yaitu: jika $t_{hitung} \geq T_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada penelitian Nurul Khairani (2022), penentuan hipotesis dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} sebesar 2,529 dan t_{tabel} . Untuk t_{tabel} dicari pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $30-2 = 28$. Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi $=0,05$) hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar 2,074. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, Jadi sebagaimana kriteria pengambilan keputusan dalam uji *independent sample T-test* dapat di simpulkan, bahwa terdapat pengaruh *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Dena tahun pelajaran 2021/2022.

Sedangkan pada penelitian Rahmah (2022) pada materi asam basa, setelah dinyatakan data terdistribusi normal dan homogen yang merupakan uji prasyarat, selanjutnya yaitu uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. *Test Statist* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh hasil belajar pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Poblem Based Learning* dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* pengaruhnya sebesar 33,34%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Khairani (2022) di SMA Muhammadiyah Dena pada kelas X MIA 1 dan X MIA 2 langkah awal yang dilakukan adalah *pre-test*, hal yang sama juga dilakukan pada penelitian Rahmah (2022), hal ini dijadikan acuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Penelitian yang dilakukan Nurul Khairani diperoleh data hasil *pretest* untuk kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 75 dan nilai terendah adalah 50 sedangkan nilai rata-ratanya sebesar 63 dengan persentase ketuntasan 16,7% Pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 75 dan nilai terendah adalah 45 dan nilai rata-ratanya sebesar 62 dengan presentase ketuntasan 12,5 % Sedangkan pada penelitian Rahmah (2022) yang dilakukan di SMA Negeri 2 Kilo masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu nilai 75. Terdapat 17 siswa yang tidak mencapai nilai KKM dan yang mencapai KKM adalah sebanyak 7 orang. Sedangkan yang nilai tertinggi yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 50, dengan rata-rata nilai siswa yaitu 64,167 dan persentase ketuntasan klasikal 29,16%. Hal ini dijadikan acuan bahwa kedua kelas yang dijadikan subjek dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang relatif sama. Oleh karena itu untuk melihat pengaruh model PBL menggunakan strategi peta konsep dalam penelitian ini tidak menggunakan selisih peningkatan antara nilai pretest dan posttest.

Selanjutnya mengajarkan materi steokiometri dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan strategi peta konsep pada kelas X MIA 1 yang diterapkan dikelas eksperimen untuk kelas kontrol peneliti melakukan kegiatan pembelajaran seperti biasa yang dilakukan oleh guru mata pelajaran kimia atau tanpa

menggunakan model PBL dengan strategi peta konsep. Kondisi siswa dalam proses pembelajaran yang diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi peta konsep dapat dilihat siswa lebih antusias dan aktif dalam belajar, menggunakan sumber belajar dan berdiskusi secara aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan guru. Siswa tampak antusias dalam menyusun peta konsep dan lebih fokus.

Setelah melihat antusias dan belajar siswa yang semakin meningkat peneliti melakukan *post-test* dimana nilai tertinggi *post-test* kelas eksperimen adalah 95 dan nilai terendah adalah 68 sedangkan nilai rata-ratanya 82 dengan persentase ketuntasan 87,5%, dan kelas kontrol dengan nilai tertinggi adalah 85 dan nilai terendah adalah 65 nilai rata-ratanya adalah 75 dan persentase ketuntasan 58%. Pada penelitian ini ketuntasan belajar siswa yang mengacu pada hasil belajar kognitifnya menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* menggunakan strategi peta konsep meningkatkan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tuntas.

Selanjutnya uji statistika dilakukan secara langsung menggunakan data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen dalam analisis statistika yang menggunakan uji-t yang dalam uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan variansi homogen. Dari uji-t diperoleh P-value untuk hasil belajar kognitif siswa $0,002 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model PBL dengan menggunakan peta konsep terhadap peningkatan nilai hasil belajar siswa pada materi Steokiometri kelas X SMA Muhammadiyah Dena.

Sedangkan pada penelitian Rahmah (2022) Berdasarkan hasil evaluasi pada kelas XI IPA dengan menggunakan soal essay yang telah diberikan ternyata siswa SMA Negeri 2 Kilo mampu memberikan hasil belajar yang berpengaruh dimana pada *pre test* dari jumlah 24, yang tuntas yakni 7 siswa sedangkan yang tidak tuntas 17 siswa dengan nilai rata-rata 64,16 dan ketuntasan klasikal mencapai 29,16%. Pada *post test* jumlah 24, yang tuntas 15 siswa sedangkan yang tidak tuntas 9 siswa dengan nilai rata-rata 76,2916 dan ketuntasan klasikal mencapai 62,5%. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan SPSS 21 diperoleh nilai signifikan sebesar 0,001 kemudian nilai tersebut dikonsultasikan dengan 0,05. Dengan kriteria H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh hasil belajar sebelum sebesar 29,16% sedangkan setelah sebesar 62,5% diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* pengaruhnya sebesar 33,34%, lebih baik secara signifikan dari pada pembelajaran dengan metode ceramah yang biasa digunakan oleh guru pada sekolah tersebut, dengan demikian model *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh yang signifikan sehingga terdapat hasil belajar siswa. Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok larutan asam dan basa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kilo.

Berdasarkan kesimpulan dari kedua penelitian di atas dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh pada hasil belajar siswa baik pada materi steikiometri maupun pada materi asam basa. Hal ini didukung oleh Anggoro (2016) yang menyatakan bahwa model PBL berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran ini membuat guru lebih terampil dalam proses pembelajaran yang berlangsung, misalnya memberikan masalah yang relevan, banyak mengajukan pertanyaan kepada siswa serta guru melakukan dialog dalam memecahkan masalah yang diangkat sehingga membuat siswa ikut aktif dalam berdiskusi untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Perbandingan efektivitas dilakukan dengan membandingkan ketuntasan klasikal, dimana pada penelitian Nurul Khairani (2022), ketuntasan klasikalnya sebesar 87,5 %

sedangkan pada penelitian Rahmah (2022) ketuntasan klasikalnya sebesar 62,5 % bermakna bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara ketuntasan klasikal pada penelitian Nurul Khairani dan Penelitian Rahmah dengan perbandingan 87,5 % : 62,5 %, adapun selisih presentase ketuntasan kedua penelitian tersebut adalah 25% yang berarti bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* pada materi steokiometri lebih efektif dari pada materi asam basa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pengujian hipotesis dengan bantuan program *SPSS 17.00 for windows* dengan menggunakan teknik uji *Independent Sample T-Test* terhadap pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada taraf signifikansi 5% $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka kedua penelitian di atas dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh pada hasil belajar siswa baik pada materi steokiometri maupun pada materi asam basa. Untuk menentukan perbandingan efektivitas dilakukan dengan membandingkan ketuntasan klasikal, dimana pada penelitian Nurul Khairani (2022), ketuntasan klasikalnya sebesar 87,5 % sedangkan pada penelitian Rahmah (2022) ketuntasan klasikalnya sebesar 62,5 % bermakna bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara ketuntasan klasikal pada penelitian Nurul Khairani dan Penelitian Rahmah dengan perbandingan 87,5 % : 62,5 % yang berarti bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* pada materi stoikiometri lebih efektif dari pada materi asam basa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, Adapun saran yang diberikan adalah pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan strategi peta konsep perlu dikembangkan dan didukung dengan penyediaan sarana dan prasarana yang menunjang serta guru-guru disekolah, agar lebih berinovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang inovatif khususnya model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan strategi peta konsep sehingga kualitas peserta didik dan sekolah dapat meningkat dengan baik, serta dapat memberikan manfaat yang lebih banyak dan lebih baik untuk bidang Pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didedikasikan kepada kedua orang tua, mertua dan suami ku (Rusnadin), Kedua anak ku tercinta (Bilqis & Yasmin), Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada dosen pembimbing, (Ibu Sry Agustina, M.Si dan Ibu_Agrippina Wiraningtyas, M.Sc) dan ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Nurul Khairani dan Rahmah yang banyak membantu memberikan informasi untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anggoro. (2016). Pengembangan LKPD Praktikum Kimia Dengan Implementasi *Problem-Based learning* (pembelajaran berbasis masalah) di kelas XI IPA 2 SMAN 1 Indralaya. Skripsi. Indralaya: FKIP Unsri.

Arikunto, Saharsimi. (2020). Penelitian Tindakan Kelas. Edisi Revisi. Bumi aksara.

- Khairani, Nurul. 2022. pengaruh model pembelajaran berbasis masalah menggunakan strategi peta konsep untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas x sma muhammadiyah dena pada materi stoikiometri. Kota Bima. STKIP Bima
- Mentari, Meiria Ulfah, (2018). Studi Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning) Dan Model Pembelajaran Tps (Think Pair Share). Skripsi: FKIP Pendidikan Kimia, Universitas Bengkulu.
- Nana Syaodih. (2012). Statistika untuk penelitian Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Rahmah. (2022). *pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 2 kilo*. Kota Bima. STKIP Bima
- Sugiyono. (2018). Statistika untuk penelitian Bandung: Alfabeta. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tiarawati. (2014). "*Metode penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*". *Lantanida journal*, Vol. 7, No. 1.