

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR DPIB DI SMK DHUAFA PADANG

Alek Sander¹, Prima Zola²

¹Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Email: aleksander0899@gmail.com

Abstrak: Masalah yang dihadapi dalam mengajar mata pelajaran Dasar-Dasar DPIB pada Elemen Statika di kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang adalah Pembelajaran masih berpusat pada peran guru atau menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga siswa cenderung bersikap pasif dan hanya mencatat apa yang disampaikan oleh guru, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar DPIB pada Elemen Statika di SMK Dhuafa Padang. Metode penelitian yang diterapkan adalah *Quasi eksperimen* dengan desain Control Group Design *Pretest-Posttest*. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Dhuafa Padang pada tahun ajaran 2023/2024. Pengujian instrumen dilakukan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, melibatkan 30 siswa kelas XI DPIB sebagai sampel.. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes hasil belajar yang terdiri dari 20 soal objektif, termasuk *pre-test*, *post-test*, dan *gain score*. Analisis data menggunakan uji perbedaan rata-rata (uji-t). Hasil uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} (7,099) \geq t_{tabel} (2,048)$, Penolakan hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_a) mengindikasikan bahwa temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran Dasar-Dasar DPIB pada materi Elemen Statika di kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang.

Kata Kunci : Model Pembelajaran, Problem Based Learning, Hasil Belajar, Dasar-Dasar DPIB

Abstract: The problem faced in teaching DPIB Basic Subjects on Static Elements in Class XI DPIB SMK Dhuafa Padang is that learning is still focused on the role of the teacher or using conventional learning models, so students tend to be passive and only note what is delivered by the teacher, which in the end affects the student's low learning results. The aim of this study is to evaluate the impact of the application of the *Problem Based Learning* (PBL) learning model on the improvement of student learning outcomes in DPIB Basic Lessons on Static Elements at SMK Dhuafa Padang. The research method applied is the *Quasi experiment* with the control group design *Control Group Design Pretest-Posttest*. The participants in this study are students in the 11th grade at SMK Dhuafa Padang in the academic year 2023/2024. The test of the instrument was carried out in the 1st State School of Western Sumatra, involving 30 students of the 11th grade DPIB as samples. The data collection in this study used a learning test consisting of 20 objective questions, including *pre-test*, *post-test*, and *gain scores*. Data analysis using the average difference test (test-t). The test-t results show that $t_{count} (7,099) \geq t_{table} (2,048)$, zero hypothesis rejection (H_0), and acceptance of alternative hypotheses (H_a) indicate that the research findings show that the application of a *Problem Based Learning* (PBL) learning model has a positive impact on improving the learning outcomes of DPIB Basic Subjects on the Static Elements material in class XI DPIB SMK Dhuafa Padang.

Keyword : Learning Model, Problem Based Learning, Learning Outcomes, DPIB Basic.

PENDAHULUAN

Pendidikan Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD 1945, sesuai Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 2. Pendidikan ini juga bersumber dari nilai-nilai Agama dan Kebudayaan Nasional Indonesia, serta mampu menanggapi kebutuhan perubahan zaman. Pendidikan berperan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan memiliki hubungan yang erat dengan keberhasilan dalam membangun suatu bangsa (Zendrato et al., 2022)

SMK merupakan institusi pendidikan resmi yang menyediakan pendidikan kejuruan di tingkat menengah setelah lulus dari SMP, MTS, atau bentuk pendidikan setara lainnya. Sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2023, selain SMK, terdapat Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) dan lembaga pendidikan sejenis lainnya.

Satuan Pendidikan SMK Dhuafa Padang merupakan sekolah kejuruan yang bertujuan mempersiapkan siswa bisa bersaing dalam dunia usaha serta terampil pada keahlian yang dimiliki. Program Studi Keahlian yang ditawarkan di SMK Dhuafa Padang termasuk Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Unsur Gambar Teknik, Unsur Statika, dan Dasar-Dasar Teknik Bangunan adalah beberapa topik yang dibahas dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Pemodelan, Perancangan, dan Informasi Bangunan program ini.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan ketika kegiatan Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMK Dhuafa Padang pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar DPIB yang berfokus pada Elemen Statika. Model pembelajaran yang diterapkan pada Elemen Statika masih cenderung menggunakan model konvensional. Kondisi ini pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar Perancangan Pemodelan dan Informasi Bangunan khususnya pada materi Unsur Statis, karena menyebabkan keterlibatan siswa bersifat pasif dimana siswa hanya mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Beberapa temuan penting diperoleh dari wawancara dengan seorang guru pada mata pelajaran Dasar-dasar Perancangan Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Dhuafa Padang yang dilaksanakan pada tanggal 20 November 2022. Berdasarkan wawancara tersebut, guru menghadapi beberapa permasalahan, seperti rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, beberapa siswa kurang fokus, dan munculnya rasa bosan siswa terhadap materi yang

diajarkan guru. Sering kali terjadi situasi di mana sejumlah siswa tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru terkait materi yang telah dipelajari. Kondisi ini mengakibatkan kurangnya interaksi dan keterlibatan dua arah antara siswa dan guru di dalam kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas XI di SMK Dhuafa Padang. Siswa mengatakan bahwa merasa jenuh dengan model pembelajaran dimana siswa hanya mendengarkan materi yang diberikan oleh guru, akan tetapi mereka belum memahami sepenuhnya materi yang diberikan. Hal ini membuat siswa di dalam kelas kurang antusias memperhatikan pelajaran yang diberikan guru dan siswa lebih tertarik bermain dan ngobrol dengan temannya sehingga proses pembelajaran tidak efektif.

Kurangnya antusiasme siswa dalam proses pembelajaran dan kekurangan motivasi belajar telah menyebabkan penurunan nilai siswa, yang tercermin dalam banyaknya siswa yang memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Rendahnya nilai siswa mengacu khususnya pada Elemen Statika, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Persentase Hasil Belajar Siswa

Tahun Ajaran	Jumlah Siswa	Nilai			
		< 65	Persen	≥ 65	Persen
2020/2021	34	19	56%	15	44%
2021/2022	26	26	58%	11	42%
2022/2023	30	30	37%	19	63%

Sumber: Hasil Penilaian Guru Mata Pelajaran Dasar-Dasar DPIB SMK Dhuafa Padang

Dari permasalahan di atas, guru perlu melakukan perubahan cara belajar agar dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah mengadopsi model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa agar berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Anda benar, model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi pilihan yang tepat. Model ini mampu mendukung pelajar saat memahami materi pembelajaran dengan menghubungkannya dengan situasi dunia nyata (Farida et al., 2019). Dengan menerapkan model ini, diharapkan siswa akan lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang bersifat

komprehensif, karena terdapat unsur menemukan dan memecahkan masalah (Rahmat, 2018).

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar DPIB di SMK Dhuafa Padang”

METODE PENELITIAN

Penelitian jenis ini menggunakan eksperimen semu dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang menjalani terapi dengan pendekatan Problem Based Learning (PBL) dikenal dengan kelompok eksperimen. Sedangkan kelompok kontrol tidak menerima perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), tetapi hanya menggunakan model pembelajaran konvensional. (Ahyar dkk 2020). Penelitian ini menggunakan desain *pretest* dan *posttest* Nonequivalent Control Group.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang dengan alamat Jl. M Thamrin No. 93 Padang, Kampung Olo, Kec. Nanggalo,

Kota Padang Prov. Sumatera Barat. Pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan proses yang meliputi pengurusan surat izin penelitian, pengumpulan data, pelaksanaan tindakan, dan penyusunan laporan hasil penelitian.

Dalam statistik, populasi adalah sekelompok orang yang menjadi subjek dan memiliki karakteristik tertentu. Populasi adalah domain generalisasi yang terdiri atas subjek dan objek yang telah ditentukan oleh peneliti dalam hal kuantitas dan kualitas untuk dipelajari., sebelum kemudian menarik kesimpulan (Hindun Umiyati dkk, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI DPIB A dan XI DPIB B SMK Dhuafa Padang sebanyak 30 siswa.

Pada pembelajaran yang dikenal dengan Problem Based Learning (PBL) menjadi variabel bebas (X) dalam penelitian ini. Hasil belajar siswa kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang menjadi variabel terikat (Y).

Pada penelitian yang dilakukan, Analisis instrumen dalam penelitian ini mencakup uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesulitan soal, dan daya pembeda. Instrumen menggunakan tes tertulis dan tes objektif, terdiri dari 25 soal pilihan ganda dengan empat opsi jawaban. Setiap butir soal dinilai dengan diberikan, skor 1 jika betul dan skor 0 jika salah.

1. Uji Coba Instrumen

a) Validitas

Sejauh mana alat pengukur benar-benar mengukur apa yang perlu diukur ditunjukkan oleh validitasnya. Instrumen pengukuran akan semakin akurat dalam mengukur data jika semakin tinggi validitasnya (Amanda et al., 2019). Adapun rumus validitas suatu soal menggunakan rumus korelasi *Point Biserial* sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Sumber: (Saadah & Susanti, 2020)

Apabila t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 (0,361) maka butir soal dianggap valid.

b) Reliabilitas

Uji reliabilitas mengevaluasi seberapa konsisten skor instrumen ketika digunakan untuk melakukan penelitian pada subjek yang sama pada waktu yang berbeda. Uji reliabilitas sering kali dilakukan dengan menggunakan rumus KR.20 (Kuder Richardson) seperti berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Sumber: (Saadah & Susanti, 2020)

c) Kesukaran Soal

Uji tingkat kesulitan soal dilakukan untuk mengevaluasi apakah suatu butir soal dapat dikategorikan sebagai soal yang sulit, sedang, mudah, atau sangat mudah (Alfajri, 2019). Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{B}{JS}$$

Sumber: (Saadah & Susanti, 2020)

d) Daya Pembeda

Kemampuan sebuah soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dan rendah dikenal dengan istilah daya pembeda. (Alfajri, 2019). Uji daya beda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

2. Uji Persyaratan Analisis

pengujian analisis digunakan untuk memastikan bahwa data yang telah dikumpulkan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

a) Uji Normalitas

Mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak adalah tujuan dari uji normalitas. Tujuan uji normalitas dalam penelitian Anda adalah untuk membandingkan skor rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk sampel kecil, pengujian Shapiro-Wilk pada tingkat signifikansi 0,05 sering digunakan, dan kriteria keputusan Shapiro Wilk adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal
- 2) Jika nilai signifikansi $\geq \alpha = 0,05$ maka data dinyatakan normal

b) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk menilai apakah dua atau lebih sampel memiliki varian yang homogen atau seragam (Alfajri, 2019). Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan mode uji Levene dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun perhitungan uji normalitas dilakukan menggunakan software SPSS versi 26.0 Kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen
- 2) Jika nilai signifikansi $\geq \alpha = 0,05$ maka data dinyatakan homogen

c) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji apakah hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hipotesis yang diajukan sebelumnya. Dalam beberapa kasus, uji t dapat digunakan untuk menguji perbedaan antara dua rata-rata sampel. Menurut Alfajri (2019) Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus pooled varians sebagai berikut:

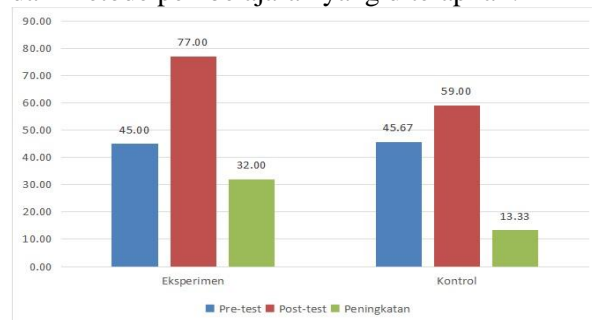
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Bila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan rata-rata hasil belajar di kedua kelas eksperimen dan kontrol setelah pelaksanaan pembelajaran menunjukkan adanya dampak positif dari metode pembelajaran yang diterapkan:



Gambar 1. Grafik Rata-rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

pada Gambar 1 di atas diketahui bahwa data yang diberikan, terlihat bahwa kedua kelas mengalami peningkatan nilai setelah penerapan model pembelajaran yang berbeda. Meskipun kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai yang lebih signifikan 45,00 menjadi 77,00 dibandingkan kelas kontrol 45,67 menjadi 59,00, keduanya masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65. Berdasarkan perbandingan antara peningkatan rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, kesimpulannya adalah bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Dari data yang Anda berikan, peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen adalah sebesar 32,00, sementara kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 13,33.

pengujian hipotesis digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok, dalam hal ini antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} . t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$. derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$, dicari pada tabel nilai-nilai distribusi t didapat $t_{tabel} = 2,048$. Pada penelitian ini pengujian *hipotesis* menggunakan *uji T-Sampel Independent*.

Pada penelitian ini diperoleh nilai uji hipotesis pada *Pretest* $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-0,180 < 2,048$ maka H_0 diterima. (H_0): Pada mata kuliah DPIB Dasar-Dasar Elemen Statika, tidak terlihat adanya perbedaan yang mencolok antara hasil belajar pretest mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan model pembelajaran tradisional, dengan siswa kelas XI DPIB A merupakan kelas eksperimen dan siswa kelas XI DPIB B merupakan kelas kontrol di SMK Dhuafa Padang. Kemudian nilai uji hipotesis pada *posttest* $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,009 > 2,048$

maka H_a diterima. (H_a): Hasil belajar post-test mahasiswa pada mata kuliah DPIB Dasar-Dasar Elemen Statika yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional berbeda secara signifikan, dengan siswa kelas XI DPIB A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI DPIB B sebagai kelas kontrol di SMK Dhuafa Padang. Kemudian nilai uji hipotesis *gain score* perhitungan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,802 > 2,048$ maka H_a diterima. (H_a): terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar *gain score* siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar DPIB Pada Elemen Statika siswa kelas XI DPIB A sebagai kelas eksperimen dan kelas XI DPIB B sebagai kelas kontrol di SMK Dhuafa Padang.

Hasil penelitian di atas selaras dengan penelitian yang dilakukan Nurrohma & Adistana, (2021) yang telah dijelaskan pada penelitian relevan dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, Pebriyani & Pahlevi, (2020) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto”, Rahayu & Bernard, (2022) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Siswa kelas X SMK Negeri 1 Meulaboh”, Somnaikubun et al., (2022) dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Simulasi dan Komunikasi Digital Siswa SMK”, Febriyanto, (2022) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Otomotif Siswa Kelas X TKRO 1 di SMK Negeri 1 Kanor”. Tampaknya ada bukti yang mendukung klaim bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, berdasarkan penelitian terkait yang Anda berikan sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain DPIB pada Elemen Statika pada siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan peningkatan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar pada Elemen Statika yang diberi perlakuan

dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mungkin mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini, sehingga hipotesis dapat diterima.

KESIMPULAN

Temuan penelitian ini mendukung hipotesis bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memenuhi hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Dasar-Dasar Perancangan dan Pemodelan Informasi Bangunan, khususnya pada topik elemen statika. Hal ini didasarkan pada temuan penelitian berikut ini:

1. Skor hasil tes rata-rata awal atau *pretest* siswa pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata adalah 45,00 pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 45,67, selanjutnya skor hasil rata-rata yang diperoleh dari nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 77,00 dan kelas kontrol 59,00. Dari hasil tes *pretest* dan *posttest* terdapat peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 32,00 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 13,33.
2. Hal ini dapat dibuktikan dari perhitungan uji hipotesis nilai post-test dengan t_{hitung} (7,099) $> t_{tabel}$ (2,048), dan nilai uji hipotesis *gain score* dengan t_{hitung} (5,802) $> t_{tabel}$ (2,048). Dari nilai yang di dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar DPIB pada Elemen Statika

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, H., Maret, U.S., Andriani, H., Sukmana, D. J.,
Mada, U. G., Hardani, S. Pd., M. S., Nur Hikmatul Aulia, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). Buku Metode Penelitian kualitatif & Kuantitatif (Issue March)
- Alfajri, M., Edidas, E., & Thamrin, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(3), 249.
- Farida, N., Hasanudin, H., & Suryadinata, N. (2019). *Problem Based Learning (Pbl) – Qr-Code Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik*. AKSIOMA:

Jurnal Program Studi Pendidikan
Matematika, 8(1), 225–236.

Hindun Umiyati. (2021). Populasi Dan Teknik
SampeL (Fenomena Pernikahan dibawah
Umur Masyarakat 5. 0 di Kota / Kabupaten
X) M. June, 0–25

Saadah, F. Y., & Susanti, L. Y. (2020). Pengaruh
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VII MTs.
Indonesian Journal of Mathematics and
Natural Science Education, 1(2), 81–90.