

---

## Penerapan Pendekatan TaRL dengan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Anggraini Pratiwi<sup>1</sup>, Metrilitna Br Sembiring<sup>2</sup>, Dedi Pradesa<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Sumatera Utara, <sup>3</sup>SMA Negeri 2 Medan

anggrainipratiwi13@gmail.com

**ABSTRAK:** Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI Biosfer SMA Negeri 2 Medan melalui penerapan pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Polinomial. Penelitian ini terdiri dari kegiatan pra-siklus, siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi dan refleksi, yang dilakukan terhadap 36 peserta didik kelas XI Biosfer pada tahun ajaran 2024/2025. Pendekatan TaRL dengan model pembelajaran PBL diterapkan selama siklus I dan siklus II, masing-masing terdiri dari dua pertemuan. Pengumpulan data pada tahap pra-siklus dilakukan melalui asesmen diagnostik kognitif dan wawancara dengan guru matematika. Sementara pada siklus I dan siklus II, pengukuran dilakukan melalui tes kognitif di akhir setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam rata-rata nilai dan persentase ketuntasan hasil belajar. Pada tahap pra-siklus, nilai rata-rata dan persentase ketuntasan adalah 60 (36,1%), yang kemudian meningkat pada siklus I menjadi 72,5 (61,1%) dan lebih lanjut meningkat pada siklus II menjadi 86,1 (80,5%). Temuan ini menegaskan bahwa penerapan pendekatan TaRL dengan model pembelajaran PBL dapat secara efektif meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru, sekolah, dan peneliti lain untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas.

**Kata Kunci :** *Teaching at The Right Level*; *Problem Based Learning*; Hasil Belajar.

**ABSTRACT:** *This Classroom Action Research (CAR) aims to improve the mathematics learning outcomes of class XI Biosfer students from SMA Negeri 2 Medan through the application of the Teaching at the Right Level (TaRL) approach using the Problem Based Learning (PBL) model on polynomial materials. The research consists of pre-cycle, cycle I, and cycle II. Each cycle consists of several stages, namely, planning, implementation, observation, evaluation, and reflection, which are conducted on 36 class XI Biosfer students in the 2024/2025 academic year. The TaRL approach with the PBL learning model was applied during Cycles I and II, each consisting of two meetings. Data collection at the pre-cycle stage was carried out through cognitive diagnostic assessments and interviews with mathematics teachers. In Cycles I and II, measurements are carried out through cognitive tests at the end of each cycle. The results of the study showed a significant increase in the average value and percentage of learning outcome completion. In the pre-cycle stage, the average value and percentage of completion were 60 (36.1%), which then increased in cycle I to 72.5 (61.1%) and further increased in cycle II to 86.1 (80.5%). This finding confirms that the application of the TaRL approach with the PBL learning model can effectively improve mathematics learning outcomes in students. The results of this study can be used as a reference for teachers, schools, and other researchers seeking to improve the effectiveness of classroom learning.*

**Keywords:** *Teaching at The Right Level*; *Problem Based Learning*; *Learning Outcomes*.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan vital dalam kemajuan suatu bangsa, berfungsi sebagai proses pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan potensi peserta didik. Tujuannya adalah untuk membentuk individu yang tidak hanya memiliki

pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga memiliki keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, berilmu pengetahuan yang luas, memiliki keterampilan hidup yang siap diterapkan di masyarakat, berpikir kreatif dan inovatif (Aslach, 2020). Salah satu mata pelajaran berilmu pengetahuan luas, berpikir kreatif dan inovatif adalah matematika.

Matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling menantang bagi sebagian besar peserta didik, sehingga banyak dari mereka merasa enggan untuk mempelajarinya. Meskipun mata pelajaran ini sangat penting, pandangan bahwa matematika sulit dan menantang masih melekat pada sebagian besar peserta didik (Rodenayana et al, 2023). Pandangan ini dapat menjadi hambatan signifikan dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, guru perlu mencari strategi yang efektif untuk membuat pembelajaran matematika lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran matematika khususnya pada tingkat SMA mempelajari tentang materi-materi yang semakin kompleks dan abstrak yang berisi dengan konsep-konsep yang saling berkaitan (Hapsari & Airlanda, 2018). Tantangan utama bagi guru adalah mengubah konsep-konsep abstrak ini menjadi sesuatu yang lebih konkret dan dapat dipahami oleh peserta didik. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 2 Medan, terungkap bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep Polinomial sehingga kesulitan dalam mengerjakan soal Polinomial. Kesulitan ini berdampak pada hasil belajar peserta didik yang belum mencapai tingkat optimal pada materi tersebut.

Berdasarkan hasil asesmen diagnostik kognitif khususnya pada materi Polinomial (suku banyak) yang telah dilakukan di kelas XI Biosfer diperoleh bahwa persentase ketuntasan pada 36 peserta didik yaitu sebesar 36,1%. Hasil asesmen diagnostik kognitif masih tergolong rendah karena masih kurang dari 75%. Kemudian, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran sebelumnya terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif dalam kelompok belajar yang dilakukan. Mereka cenderung bergantung pada peserta didik yang memiliki kemampuan lebih tinggi untuk menjawab permasalahan yang diberikan.

Salah satu solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik serta menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL), yang dikombinasikan dengan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL), dapat menjadi strategi yang efektif (Rodenayana et al., 2023). Implementasi pendekatan ini dapat dilakukan melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh (Ariana, 2023).

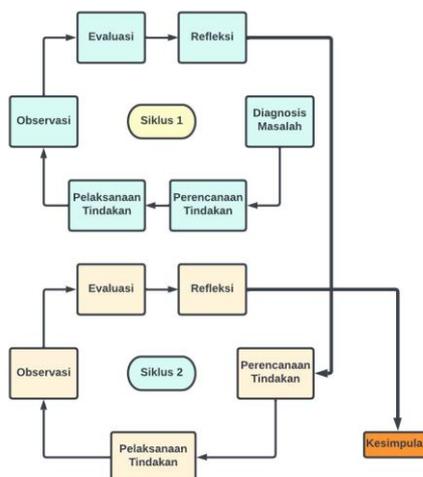
*Teaching at the Right Level* (TaRL) merupakan pendekatan pendidikan yang menitikberatkan pada pengajaran yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan

kemampuan aktual peserta didik, bukan hanya berdasarkan jenjang kelas mereka. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar, terutama di lingkungan yang mengalami kesenjangan pendidikan yang cukup besar. Studi yang dilakukan oleh Melani et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan TaRL yang dipadukan dengan pembelajaran berbasis masalah (PBL) berhasil meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi konsep mol dalam bab Stoikiometri.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa peserta didik memiliki tingkat pemahaman dan kemampuan yang bervariasi. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut melalui penelitian tindakan kelas dengan menerapkan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) yang berbasis pada pembelajaran berbasis masalah (PBL), khususnya pada materi Polinomial. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap peserta didik dapat mengikuti pembelajaran sesuai dengan kemampuannya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika secara keseluruhan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) yang dipadukan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Setiap siklus penelitian dirancang melalui tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Proses ini dilaksanakan secara berulang hingga tercapainya tujuan yang diinginkan dalam penelitian (Kemmis & McTaggart, 1988). Alur pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini digambarkan secara rinci dalam gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI Biosfer SMA Negeri 2 Medan tahun pelajaran 2024/2025 semester I. Peserta didik berjumlah 36 orang yang terdiri dari 11 laki-laki dan 25 perempuan. Penelitian tindakan kelas dilakukan pada tanggal 15-23

Juli 2024. Pendekatan TaRL dilakukan pada saat pembagian kelompok secara homogen. Sedangkan model pembelajaran PBL dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung yakni peserta didik memecahkan suatu permasalahan yang terdapat di LKPD secara berkelompok. Pada siklus I, peserta didik dikelompokkan menjadi tiga kelompok berdasarkan hasil asesmen diagnostik awal, dengan kategori: kelompok 1 (kemampuan kognitif rendah), kelompok 2 (kemampuan kognitif sedang), dan kelompok 3 (kemampuan kognitif tinggi). Pada siklus II, jumlah anggota dalam setiap kelompok dikurangi menjadi empat peserta didik, sehingga terbentuk sembilan kelompok. Pengurangan ini dilakukan karena pada siklus I, jumlah anggota kelompok yang terlalu besar menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif. Di akhir setiap siklus, dilakukan tes untuk mengukur hasil belajar matematika peserta didik. Data hasil belajar peserta didik kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (Istiqomah & Widodo, 2021) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
55-64	Rendah
<55	Sangat Rendah

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan penggunaan tes dan lembar observasi. Tes digunakan untuk menilai perubahan dalam hasil belajar peserta didik setelah penerapan pendekatan TaRL berbasis PBL. Tes ini dirancang untuk mengukur sejauh mana pemahaman dan keterampilan yang diperoleh peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Selain itu, lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas, partisipasi, serta perilaku peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, yang memberikan data kualitatif yang mendukung hasil tes.

Pengamatan dan pengisian lembar observasi dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Observer akan secara cermat mengamati dan mencatat kegiatan peserta didik pada setiap fase pembelajaran. Proses observasi ini bertujuan untuk mendokumentasikan berbagai aktivitas peserta didik, mencakup interaksi, partisipasi, dan respons mereka terhadap metode pengajaran yang diterapkan. Hasil dari pengamatan ini akan digunakan untuk mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran dan untuk memahami sejauh mana peserta didik terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus hingga indikator keberhasilan yang telah ditetapkan tercapai. Indikator keberhasilan yang diharapkan dari penelitian ini mencakup beberapa aspek penting: (1) rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XI Biosfer mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan; (2)

peningkatan partisipasi aktif peserta didik dalam kelas ; dan (3) persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik dalam kelas mencapai minimal 75%, memastikan bahwa sebagian besar peserta didik telah memahami materi yang diajarkan. Penelitian ini akan terus dilaksanakan dalam beberapa siklus, dengan evaluasi dan perbaikan pada setiap siklus, hingga seluruh indikator keberhasilan tersebut tercapai, guna memastikan peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik secara menyeluruh. Berikut tabel untuk melihat pencapaian hasil belajar peserta didik berdasarkan KKM sebagai acuan ketuntasan mata pelajaran Matematika di kelas XI Biosfer SMA Negeri 2 Medan.

Tabel 2. Kategori Pencapaian Hasil Belajar berdasarkan KKM

Nilai	Kategori
<75	Belum memenuhi KKM
≥75	Memenuhi KKM

$$\text{Presentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan pendekatan *Teaching at The Right Level* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang meliputi tahap pra-siklus, siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan di dalam kelas dan diakhiri dengan tes kognitif untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik.

### Pra-siklus

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah wawancara dengan guru Matematika kelas XI Biosfer SMA Negeri 2 Medan. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat kendala dalam proses pembelajaran pada materi Polinomial yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Untuk memahami lebih lanjut tingkat pemahaman kognitif awal peserta didik, peneliti melaksanakan tes diagnostik kognitif berupa 10 soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman dasar peserta didik mengenai materi Polinomial. Hasil tes menunjukkan rata-rata nilai peserta didik di kelas XI Biosfer adalah 60, dengan persentase ketuntasan hanya 36,1%. Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa 38,88% (14 peserta didik) berada pada kategori kognitif rendah, 25% (9 peserta didik) dalam kategori kognitif sedang, dan hanya 36,1% (13 peserta didik) pada kategori kognitif tinggi. Tes ini dilakukan dalam pembelajaran reguler menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Meskipun PBL dirancang untuk meningkatkan partisipasi peserta didik, pendekatan yang digunakan masih klasik dan mungkin tidak sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan peserta didik dengan beragam tingkat kemampuan. Observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan kognitif tinggi lebih proaktif dan sering terlibat, sementara peserta didik dengan kognitif rendah cenderung pasif.

### Siklus I

Kegiatan proses pembelajaran siklus I diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL), di mana konten Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disesuaikan dengan tingkat kognitif peserta didik. Peserta didik dikelompokkan secara homogen ke dalam tiga kategori: kelompok 1 (kognitif rendah), kelompok 2 (kognitif sedang), dan kelompok 3 (kognitif tinggi). Tes yang diberikan pada akhir siklus I terdiri dari 5 soal uraian yang disusun berdasarkan Taksonomi Bloom untuk mengukur pemahaman peserta didik secara komprehensif. Hasil tes pada siklus I menunjukkan peningkatan dibandingkan pra-siklus, dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 61,1% dan nilai rata-rata 72,5. Namun, hasil ini belum mencapai kriteria ketuntasan hasil belajar peserta didik dalam kelas yang ditetapkan yaitu 75%. Kendala utama yang dihadapi yaitu kegiatan diskusi kelompok kurang efektif karena jumlah anggota kelompok yang cukup besar khususnya dalam kelompok dengan kemampuan kognitif tinggi (13 peserta didik) dan rendah (14 peserta didik) yang menyebabkan kondisi kelas kurang kondusif. Refleksi dari hasil ini akan digunakan untuk menyusun strategi perbaikan pada siklus II, dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai ketuntasan belajar yang lebih tinggi.

### Siklus II

Pada siklus II, pembelajaran masih menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Perbaikan dilakukan dengan mengurangi jumlah anggota dalam setiap kelompok menjadi lebih kecil, yaitu 4 peserta didik per kelompok. Kelompok yang dibentuk sebanyak 9 kelompok berdasarkan tingkat kognitif peserta didik: kelompok 1-2 untuk peserta didik dengan kemampuan kognitif rendah, kelompok 3-4 untuk peserta didik dengan kemampuan sedang, dan kelompok 5-9 untuk peserta didik dengan kemampuan tinggi. Langkah ini terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif peserta didik selama diskusi kelompok. Dengan jumlah anggota yang lebih sedikit, peserta didik terdorong untuk lebih terlibat dan berkontribusi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan melalui LKPD. Hal ini sejalan dengan penelitian Widayanti dan Nur'aini (2020), yang menyatakan bahwa kelompok dengan jumlah anggota lebih kecil dapat mengurangi ketergantungan antar peserta didik dan mendorong partisipasi aktif. Hasil tes pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 80,5% dan nilai rata-rata sebesar 86,1. Tes ini terdiri dari 5 soal uraian. Selama pelaksanaan siklus II, pembelajaran berjalan lebih aktif dan hampir seluruh peserta didik terlibat secara maksimal, mencerminkan perbaikan yang signifikan dibandingkan siklus sebelumnya.

Tabel 3. Rekapitulasi Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Siklus	Nilai Rata-rata Hasil Belajar	Jumlah Peserta Didik		Presentase Ketuntasan
		Tuntas	Belum Tuntas	

Pra-siklus	60	13	23	36,1%
Siklus I	72,5	22	14	61,1%
Siklus II	86,1	29	7	80,5%

Berdasarkan tabel rekapitulasi, penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Polinomial berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI Biosfer di SMA Negeri 2 Medan. Keberhasilan ini juga didukung oleh penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menjadi pedoman bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas secara efektif (Istiqomah et al., 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dengan model PBL pada peserta didik kelas XI Bioesfer SMA Negeri 2 Medan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase ketuntasan sebelum dan setelah penerapan pendekatan tersebut, yaitu dari 36,1% pada tahap pra-siklus, naik menjadi 61,1% pada siklus I, dan mencapai 80,5% pada siklus II. Selain itu, indikator keberhasilan penelitian juga telah terpenuhi, yang meliputi nilai rata-rata peserta didik mencapai KKM, peningkatan partisipasi aktif peserta didik, serta pencapaian persentase ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik minimal 75%. Untuk pembelajaran selanjutnya, beberapa aspek yang perlu ditingkatkan adalah penggunaan media yang lebih interaktif serta penerapan kegiatan yang menarik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat lebih aktif dan terlibat secara optimal dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ariana, V. A. (2022). *Penggunaan Media Papan Jemuran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik*. ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 2(4), 330-337.
- Aslach, Z. (2020). *Pengaruh Kreativitas Siswa Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SDN Kalisari 01*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 7(1), 30-43.
- Hapsari, D. I., & Airlanda, G. S. (2018). *Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V*. AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 5(2), 154-161.
- Indartiningsih, D., Mariana, N., & Subrata, H. (2023). *Perspektif Global dalam Implementasi Teaching at the Right Level (Tarl) Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka*. Jurnal Elementaria Edukasia, 6(4), 1984-1994.
- Istiqomah, D. A., Supratyoko, K., & Rusilowati, A. (2024). *Pendekatan TaRL melalui Tutor Sebaya untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IXB SMP Negeri 7*

- Semarang. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas (pp. 277-284).
- Istiqomah, N., & Widodo, S. A. (2021). *Efektivitas penggunaan video pembelajaran dalam upaya meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika di masa pandemi Covid-19*. In Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV (Vol. 2, No. 1).
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Deakin University. Victoria.
- Melani, I., Yetmi, Y., & Handayani, D. (2024). *Penerapan Pendekatan TaRL dengan Berbasis PBL terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik Kelas X MIPA 2 SMAN 9 Kota Bengkulu pada Materi Konsep Mol Bab Stoikiometri Kimia*. TRIADIK, 23(1), 74-89.
- Ningrum, M. C., Juwono, B., & Sucahyo, I. (2023). *Implementasi Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika*. PENDIPA Journal of Science Education, 7(1), 94-99.
- Rodenayana, E., Ekowati, D. W., & Astutik, P. P. (2023). *Meningkatkan Prestasi Pendidikan Pancasila Melalui Media Microsite Dengan Penerapan Model Pembelajaran*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8(1), 703-711.
- Widayanti, R., & Nur'aini, K. D. (2020). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas siswa*. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 12-23.