

# Pengaruh Model Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) Berbantuan Media Pimatika Terhadap Pencapaian *Self-Efficacy* Siswa

Ahmad Rizal Saqibul Fiqri<sup>1</sup> Jayanti Putri Purwaningrum<sup>2</sup>, Ratri Rahayu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Math Education, Muria Kudus University, Indonesia

[ar7607540@gmail.com](mailto:ar7607540@gmail.com)<sup>1</sup>, [jayanti.putri@umk.ac.id](mailto:jayanti.putri@umk.ac.id)<sup>2</sup>, [ratri.rahayu@umk.ac.id](mailto:ratri.rahayu@umk.ac.id)<sup>3</sup>

---

**Keywords:**

AIR Model,  
PiMatika Media,  
Self-Efficacy

**Abstract:** The purpose of this study was to analyze the increase in students' self-efficacy by applying the AIR learning model assisted by PiMatika media. The type of research used is quantitative research with quasi-experimental methods and the sampling technique used in this study is purposive sampling technique. The subjects in this study were students of class X TKR at SMK NU Ma'arif Kudus, the population of this study consisted of 69 students. Data collection techniques used in this study include questionnaires, documentation, and test instruments. The results showed that there was an increase in the self-efficacy of students who were taught with the AIR learning model assisted by PiMatika media with an increase of 0.73 in the high category.

**Kata Kunci:**

Model AIR,  
Media PiMatika,  
Self-Efficacy

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan self-efficacy siswa dengan menerapkan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental* dan teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik sampling *purposive sampling*. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X TKR SMK NU Ma'arif Kudus, populasi dari penelitian ini memiliki jumlah 69 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi angket, dokumentasi, dan instrument tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan *self-efficacy* siswa yang diajar dengan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika dengan peningkatan sebesar 0,73 masuk dalam kategori tinggi.

---

**Article History:**

Received : 28-07-2023

Online : 16-08-2023



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



---

◆

## A. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah salah satu konsep dan metode untuk menciptakan sistem dan situasi pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan dirinya untuk aktif dalam hal kemampuan, kecerdasan, kekuatan mental, kepribadian, akhlak mulia, dan kehidupan berbangsa dan bernegara sehingga untuk meningkatkan sebagaimana mestinya (Fadilla & Purwaningrum, 2021). Sebagai dasar ilmu pengetahuan, matematika memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, seseorang harus mahir dalam matematika, baik dalam penerapannya maupun cara berpikirnya. Matematika sebagai sumber ilmu-ilmu lain berarti matematika merupakan pelopor dalam pengembangan ilmu-ilmu lain, sehingga matematika sangat bermanfaat bagi siswa sebagai ilmu dasar atau aplikasi ilmu-ilmu lain. (Diva & Purwaningrum, 2022). Selain itu pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya abad 21 untuk mewujudkan pembelajaran, karena pembelajaran matematika dinilai berperan penting

dalam mendidik siswa yang berkualitas ketika sesuatu yang logis, sistematis, dan dipandang dapat mengembangkan siswa secara optimal (Rahman & Rizkyanti, 2017).

Salah satu kemampuan yang diperlukan siswa dalam pembelajaran adalah *self-efficacy*. *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatasi beraneka ragam situasi yang muncul dalam hidupnya (Hasanah et al., 2019). *Self-efficacy* jika disertai dengan tujuan-tujuan yang spesifik dan pemahaman mengenai prestasi akademik, maka akan menjadi penentu suksesnya perilaku akademik di masa yang akan datang. *Self-efficacy* yang dimiliki setiap siswa berbeda, perbedaan ini di dasarkan pada tingkat keyakinan dan kemampuan setiap siswa. Siswa yang memiliki *self-efficacy* yang baik akan berhasil dalam kegiatan belajarnya dan dapat melakukan tugas-tugas akademiknya dengan lancar. Berbeda jika efikasi yang dimiliki siswa rendah maka siswa akan cepat menyerah pada setiap permasalahan yang dihadapi (Yuliyani & Handayani, 2017).

Pada *self-efficacy* tahap individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu, yang mana individu sendiriilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus diselesaikan, pada tahap ke dua individu diminta untuk mampu menumbuhkan motivasi pada diri sendiri untuk bisa memilih dan melakukan tindakan-tindakan yang di perlukan dalam rangka menyelesaikan tugas, pada tahap ketiga individu harus memiliki usaha yang keras dari individu untuk menyelesaikan tugas yang di tetapkan dengan menggunakan segala daya yang di miliki, pada tahap keempat individu diminta untuk mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan, dan pada tahap terakhir individu harus yakin bahwa dalam setiap tugas apapun dapat ia selesaikan meskipun itu luas atau spesifik (Hasanah et al., 2019).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti melalui penyebaran angket, dari angket *self-efficacy* didapatkan tingkat kepercayaan siswa atau *self-efficacy* siswa juga menunjukkan bahawa *self-efficacy* pada siswa SMK NU Ma'Arif Kudus masih rendah. Dari 35 siswa yang mengisi angket didapatkan rata-rata tingkat kepercayaan siswa sebesar 29,76%. Dimana pada tahap yang pertama yaitu *magnitude/level* memperoleh presentase sebesar 25,4%. Pada tahap *generality* memperoleh rata rata sebesar 27,7%, dan pada tahap *strength* mendapat rerata sebesar 36,2%. Jika dirata-rata semua maka akan mendapatkan presentasse rata-rata sebesar 29,76 yang dimana jika mengacu pada pedoman kategori skor *self-efficacy* maka berada pada interval 21%-40%, yang dimana masuk dalam kategori rendah. Kebanyakan siswa masih belum percaya akan kemampuan diri masing-masing dan merasa tidak bisa jika menghadapi soal matematika yang lumayan susah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penyebab kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika yaitu faktor dari siswa sendiri dimana kepercayaan siswa yang masih rendah, mereka menganggap matematika merupakan pebajaran yang sangat susah padahal jika mereka percaya dengan kemampuannya mereka dapat menyelesaikan soal metematika dengan baik dan benar. Oleh karena itu diperlukan model pembelajran yang mampu memberikan rangsangan kepada siswa dan memotivasi siswa agar lebih berani dan percaya dengan kemampuan dirinya. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan oleh peneliti dan mengacu pada masalah yang dihadapi siswa maka model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan kepercayaan diri siswa adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Model *Auditory, Intellectually, Repetition* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa lebih aktif dalam menyampaikan pendapat, dan berpikir lebih dalam guna memperluas pemahaman siswa dengan melalui mengerjakan soal dan meberikan tugas atau kuis (Aprilia et al., 2020). Dapat disimpulkan model pembelajaran AIR ialah model Pembelajaran yang menekankan 3 aspek yaitu belajar dengan mendengarkan

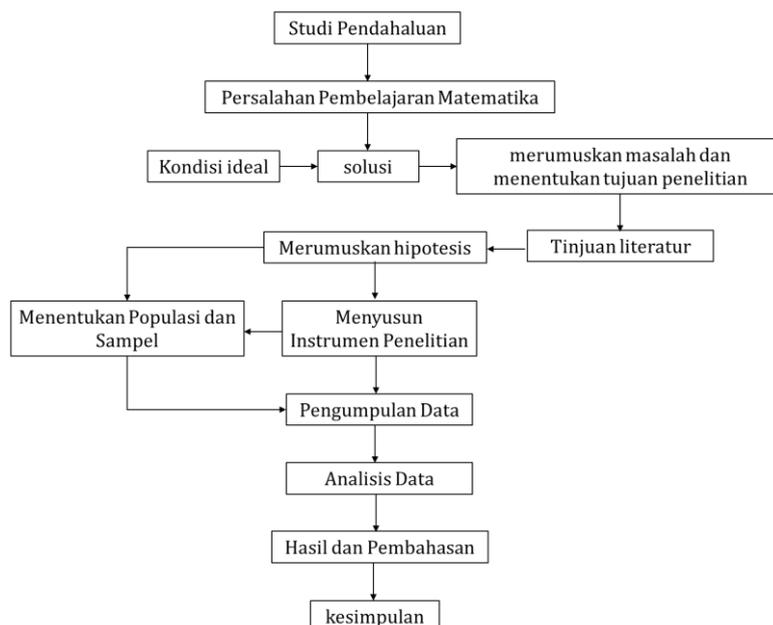
(*Auditory*), berpikir (*Intellectually*), serta pengulangan (*repetition*) yang tergolong bisa memenuhi ciri dasar suatu model yang kondusif yakni pengetahuan akan tumbuh serta berkembang melalui pengalaman langsung. dengan demikian siswa akan lebih mudah saat mengerjakan soal (Bonatua, Mulyono and Febriandi, 2021).

Selain model pembelajaran media pembelajaran juga mempunyai dampak terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru matematika didapatkan bahwa pada pembelajaran matematika jarang sekali menggunakan media pembelajaran, dan saat menggunakan media, media yang digunakan adalah hanya *powerpoint* saja. Sedangkan menurut Ruth Lautfer (1999) (dalam Tafonao, 2018) media pembelajaran ialah salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk memberikan materi pengajaran, menaikkan kreatifitas siswa serta menaikkan perhatian siswa pada proses pembelajaran. dengan media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, berbicara serta berimajinasi semakin terangsang. dengan demikian, melalui media pembelajaran bisa menghasilkan proses belajar mengajar lebih efektif serta efisien dan terjalin korelasi baik antara pengajar dengan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Fitriani, (2021) (dalam Rizal et al., 2021) yang mengatakan bahwa pada abad 21 guru dan siswa dituntut untuk bisa terampil dalam menggunakan dan mengakses teknologi seperti penggunaan internet dan bahan ajar.

Guna menunjang pembelajaran matematika dengan model AIR yang menarik diperlukan media pembelajaran yang menarik, diharapkan dengan penggunaan media pembelajaran dapat menggugah minat dan kepercayaan diri siswa agar berani dalam menyelesaikan soal matematika. Media yang peneliti gunakan adalah media berbasis *android*, yang diberi nama PiMatika. Media pimatika merupakan media pembelajaran yang dapat diakses melalui *handphone* siswa atau melalui website. Isi dari medua PiMatika meliputi Capian Pembelajaran (CP), jenjang sekolah dan elemennya, materi pembelajaran, latihan soal, kuis, dan motivasi belajar. Tujuan dari penggunaan media pembelajaran tersebut adalah untuk menunjang pembelajaran dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) supaya lebih efisien dan menarik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan *self-efficacy* siswa setelah digunakannya model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika di SMK NU Ma'arif Kudus tahun ajaran 2022/2023.

## **B. METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain penelitian *quasi experimental design dengan the non-equivalent pretest-posttest control group design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas siswa kelas X TKRO 1 sampai kelas X TKRO 2 SMK NU Ma'arif Kudus. Teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Gambar 1 menunjukkan bagan metodologi penelitian ini.



**Gambar 1.** Bagan Metodologi Penelitian

Peneliti memberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dalam penelitian ini. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran dimulai, sedangkan *posttest* diberikan setelah dilakukannya pembelajaran, dengan tujuan agar peneliti mendapatkan data untuk dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. sebelum digunakan *pretest* dan *posttest* digunakan peneliti melakukan uji terlebih dahulu dengan menggunakan teknik validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang mengacu pada teknik tes instrumen subyektif/deskriptif (Lestari & Yudhanegara, 2017). Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan *self-efficacy* siswa

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data awal yang digunakan untuk diolah adalah data *pretest* angket *self-efficacy*, dan Data akhir yang digunakan untuk diolah adalah data *posttest* angket *self-efficacy*. Dimana sebelum diolah menggunakan uji *N-Gain* data awal *pretest* dan data akhir *posttest* dikonversi dari data skala ordinal menjadi data skala interval menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI). Berikut merupakan hasil uji Hipotesis dengan uji *N-Gain*.

**Table 1.** Hasil Uji Hipotesis

	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	N-Gain	Kriteria
Uji N-Gain	49,55	86,54	0,73	Tinggi

Berdasarkan pengujian hipotesis, didapatkan skor *N-Gain* sebesar 0,73, jika mengacu pada kriteria *N-Gain* menurut Lestari & Yudhanegara maka masuk dalam kriteria tinggi yaitu pada rentang nilai  $0,73 \geq 0,70$ . Berdasarkan hasil analisis nilai angket *self-efficacy* tiap indikator terdapat peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika. Pada indikator pertama keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri sebelum dilakukannya penerapan model AIR berbantuan media PiMatika didapat nilai sebesar 52,34 dan setelah penerapan didapat nilai 88,81, pada indikator kedua yaitu keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit didapatkan nilai sebelum

penerapan sebesar 49,93 dan setelah penerapan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika didapat nilai sebesar 85,76. Pada indikator ketiga sebelum penerapan didapat nilai 50,23 setelah penerapan didapat nilai 84,77. Pada indikator keempat sebelum penerapan didapat nilai 49,58 setelah penerapan didapat nilai 87,90. Pada indikator ke lima sebelum penerapan didapat nilai 46,75 setelah penerapan didapat nilai 83,53 Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan *self-efficacy* siswa yang diajar dengan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika pada kriteria tinggi. Dengan demikian model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa.

Salah satu faktor terdapat peningkatan *self-efficacy* adalah adanya penggunaan model pembelajaran AIR, karena dalam sintaks model AIR mengimplementasikan indikator *self-efficacy*. pada sintaks ke-dua, ke-tiga, ke-empat, dan ke-lima model AIR mengimplementasikan indikator *self-efficacy*, dimana dengan adanya implementasi indikator *self-efficacy* secara tidak langsung dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Irmayanti (2019) dimana dalam penggunaan model pembelajaran AIR memberikan dampak positif pada *self-efficacy* siswa, yaitu *self-efficacy* siswa mengalami peningkatan sebesar 80%. Pendapat tersebut juga didukung oleh pendapat Ekasari & Trisnawati (2021) mengenai kelebihan model pembelajaran AIR dimana siswa bisa berpartisipasi dengan aktif pada waktu proses pembelajaran, selain itu siswa juga dapat menuangkan ide nya melalui diskusi antar teman dan juga memiliki kesempatan lebih untuk menjadikan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya bermanfaat dengan komprehensif, siswa yang memiliki kemampuan lebih rendah mampu mengikuti dengan kemampuan yang dimilikinya.

Faktor lain yang mempengaruhi meningkatnya *self-efficacy* siswa adalah penggunaan media PiMatika, dimana dengan penggunaan media PiMatika dapat menarik minat siswa dan membuat pembelajaran terasa tidak membosankan, selain itu media PiMatika juga memberikan inovasi baru dalam pembelajaran matematika karena media tersebut dapat digunakan secara berkala dan dapat digunakan dimana saja oleh siswa. Hal serupa juga disampaikan Indah (2022) mengemukakan bawasannya penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat memotivasi siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Martha & Zulhermaan (2022), dimana penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan *self-efficacy*. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa penggunaan media berbasis teknologi mendapat respon positif dari siswa, *self-efficacy* siswa meningkat karena dalam penggunaan media berbasis teknologi dapat membuat siswa menjadi lebih paham mengenai materi, yang berakibat siswa lebih percaya diri.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan Hipotesis yang telah dikemukakan peneliti, hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah terdapat peningkatan *self-efficacy* sebesar 0,73 dengan menerapkan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran AIR berbantuan media PiMatika dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah pembelajaran model AIR berbantuan media PiMatika dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan *self-efficacy*, pembelajaran model AIR perlu diterapkan dalam materi matematika yang lain dan dikembangkan dengan pembelajaran yang menarik agar siswa bisa semakin aktif dalam proses pembelajaran serta kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal matematika semakin terasah, pembelajaran AIR berbantuan aplikasi android seperti PiMatika dapat digunakan dan di inovasikan lebih

lanjut oleh guru, sehingga kemampuan literasi dan ketrampilan siswa semakin berkembang, dan penggunaan aplikasi PiMatika yang hanya bisa digunakan pada pengguna android, maka sebaiknya aplikasi tersebut juga bisa digunakan atau berbasis iOS atau system yang lain, sehingga dalam penggunaan aplikasi bisa lebih banyak mencakup berbagai jenis gawai yang dimiliki siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kepala sekolah, guru, seluruh tenaga pendidik, tenaga kependidikan siswa SMK NU Ma'arif Kudus yang telah memberikan izin serta bantuan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian.

### REFERENSI

- Aprilia, S., Bintoro, H. S., & Purwaningrum, J. P. (2020). Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Berbantuan Media Roda Pintar Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 51–56. <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i1.4764>
- Bonatua, D. S., Mulyono, D., & Febriandi, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3850–3857. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1462>
- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penyelesaian Soal Cerita pada Siswa Diskalkulia ditinjau dari Teori Bruner dengan Metode Drill. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1520>
- Ekasari, E. R. R., & Trisnawati, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X OTKP di SMKN 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 236–245. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p236-245>
- Fadilla, F., & Purwaningrum, J. P. (2021). Menumbuhkan Kemampuan Representasi Matematis dan Metakognitif Siswa Kelas XI SMP Menggunakan Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending). *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 155–168. <https://doi.org/10.26877/aks.v12i1.7679>
- Hasanah, U., Dewi, N., & Rosyida, I. (2019). Self-Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend). *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 551–555.
- Indah, S., & Purwaningrum, J. P. (2022). Pengembangan Komunikasi Matematis Menggunakan Media E-Learning Edmodo Dalam Model Discovery Learning Dimasa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 13(1), 33–38. <https://doi.org/10.23887/jjpm.v13i1.40130>
- Irmayanti, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self Efficacy Siswa. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i2.6332>
- Lestari, K., & Yudahnegara, M. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Rahman, Z. A., & Rizkyanti, T. (2017). Kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran metode discovery learning dan metode ekspositori. *Gammath*, 1(1), 1–9.
- Rizal, A. F., Purwaningrum, J. P., & Rahayu, R. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa. *Koordinat Jurnal MIPA*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.24239/koordinat.v2i2.26>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Yuliyani, R., & Handayani, S. D. (2017). Peran Efikasi Diri ( Self Efficacy ) Dan Kemampuan Berpikir

Positif Terhadap Kemampuan Pemecahan. *Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) Dan Kemampuan Berpikir Positif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, 7(2), 130–143.