

## BELAJAR ALJABAR MELALUI CERITA DAN LAGU BAGI AUD

<sup>1</sup>Luluk Wahyu Nengsih, <sup>2</sup>Asep Rosadi, <sup>3</sup>Nining Puji Lestari, <sup>4</sup>Debby Riana Hairani, <sup>5</sup>Maya Sari

<sup>1,2,3,4,5</sup>IAIN Fattahul Muluk Papua, Indonesia

Email: lulukwahyunengsih25@gmail.com

---

**Kata kunci:**

Cerita, Lagu,  
Matematika, Aljabar,  
Anak Usia Dini

---

**ABSTRAK**

Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan pentingnya membelajarkan konsep aljabar bagi anak usia dini dan bagaimana penggunaan cerita serta lagu dalam pengajaran aljabar anak usia dini. Metode penulisan yang digunakan berupa kajian literatur terhadap konsep aljabar dan penggunaan cerita serta lagu dalam pembelajaran aljabar bagi anak usia dini. Pembelajaran aljabar pada anak usia dini dapat ditingkatkan melalui pendekatan yang memanfaatkan cerita dan lagu. Cerita memungkinkan anak-anak untuk terlibat secara emosional dalam pembelajaran, sedangkan lagu mampu memperkuat ingatan terhadap konsep aljabar yang diajarkan. Pendekatan cerita dan lagu tidak hanya meningkatkan motivasi belajar anak namun juga memfasilitasi pemahaman anak terhadap konsep aljabar yang kompleks secara intuitif. Dalam praktiknya, cerita menghadirkan konsep aljabar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari anak, membuatnya lebih mudah dipahami dan diterapkan. Sementara itu, lagu dapat memperkuat penghafalan pola, urutan, dan hubungan antar variabel melalui elemen repetisi yang dihadirkan. Cerita dan lagu yang saling berkolaborasi tidak hanya memudahkan anak memahami konsep aljabar, tetapi juga membantu anak mengembangkan keterampilan kognitif dan sosial melalui interaksi dengan konten matematis. Oleh karena itu, pendekatan yang memanfaatkan cerita dan lagu tidak hanya efektif untuk mengajarkan konsep aljabar pada anak usia dini, melainkan juga mampu memberikan pengalaman belajar yang memanfaatkan teks naratif dan musikal yang menarik dan bermakna.

---

**ABSTRACT**

---

**Keywords:**

Storytelling, Song,  
Mathematic, Algebra,  
Early Childhood

*The aim of this paper is to describe the important of algebraic concepts and the implementation of stories and songs through learning for early childhood. This paper used literature review method to algebraic concepts and the implementation of stories and songs through learning for early childhood. Algebra learning in early childhood can be improved through an approach that uses stories and songs. Stories allow children being emotionally involved in learning, while songs are able strengthen the memory of the algebra concepts that has been taught. The approach through stories and songs not only increases children's learning motivation but also facilitates children's understanding of complex algebra concepts intuitively. In its implementation, stories provide algebraic concepts relevant to children, making them easier to understand and apply to their daily lives. Meanwhile, songs can strengthen memorization of patterns, sequences, and relationships between variables through the existing repetitive elements. Stories and songs that collaborate each other, make children easier to understand algebra concepts as well as help children develop cognitive and social skills through interaction with mathematical content. Therefore, an approach that uses stories and songs methods is not only effective in teaching algebra concepts to young children that are interesting and meaningful but is*

## **PENDAHULUAN**

Masa golden age ialah masa emas diawal kehidupan seorang anak yaitu 0-5 tahun. Dimana pada masa ini pertumbuhan dan perkembangan seorang anak begitu pesat. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Komala et al (2019) pada masa anak usia dini cara pengembangan pengetahuan anak lebih efektif sejak dini. Pengembangan enam aspek perkembangan anak usia dini dilakukan secara holistik-integratif, dimana satu perkembangan yang menjadi tujuan pembelajaran harian dapat dicapai melalui aktivitas yang sekaligus mengembangkan aspek lainnya seperti kegiatan belajar sambil bermain. Seperti yang diungkapkan Hewi & Shakeh (2020) bahwa aspek perkembangan yang penting untuk dikembangkan terkait literasi matematika seperti aspek perkembangan kognitif misalnya kemampuan memecahkan masalah, berpikir logis dan simbolis. Sedangkan untuk aspek terkait aspek perkembangan bahasa seperti keaksaraan.

Tujuan pembelajaran matematika pada anak usia dini yaitu mengembangkan dan mengoptimalkan berbagai aspek perkembangan kognitif (Kartini & Mulyanto, 2019). Tentunya konsep yang diberikan harus sesuai dengan tingkat perkembangan anak serta melalui pembelajaran yang menarik dan menyenangkan (Azhima et al, 2021). Memperkenalkan matematika sejak dini dapat melatih kemampuan berpikir logis dan matematis seorang anak, serta mempersiapkan mereka untuk belajar matematika pada jenjang berikutnya. Anak-anak belajar untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dasar melalui aktivitas yang sesuai dengan usia mereka, yang secara bertahap membantu mereka mengembangkan keterampilan analitis. Metode pembelajaran yang interaktif dan melibatkan permainan edukatif dapat membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan, sehingga anak-anak tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga menikmati proses belajar itu sendiri.

Perkembangan kognitif pada anak usia dini merupakan fondasi yang sangat penting untuk kemampuan berpikir matematis di masa depan. Clements dan Sarama (2009) dalam studinya menyatakan bahwa pengenalan matematika pada anak usia dini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan kognitif lainnya, termasuk di dalamnya kemampuan berpikir aljabar. Hal ini sejalan dengan Piaget (1952) yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak usia dini berada pada tahap pra-operasional dimana anak telah memiliki kemampuan untuk memahami berbagai konsep dasar matematika melalui adanya interaksi dengan lingkungan sekitar. Anak belajar mengenai pola, melakukan pengelompokkan, dan memahami konsep keteraturan yang menjadi dasar dari pemikiran aljabar. Oleh karena itu, aljabar tidak hanya berfokus pada perhitungan, namun juga termasuk pengenalan pola, pemahaman hubungan antar angka, hingga kemampuan berpikir secara abstrak.

Aljabar untuk anak usia dini tentunya berbeda dengan apa yang dipelajari pada jenjang SD maupun yang lebih tinggi. Pada jenjang anak usia dini, pembelajaran aljabar dimulai dengan pengenalan pola dan simbol, yang lebih sederhana dibandingkan dengan konsep aljabar yang lebih

kompleks pada jenjang SD. Lee et al. (2016) menjelaskan bahwa aljabar untuk anak usia dini berfokus pada pengenalan pola dan simbol sebagai dasar untuk pemahaman konsep aljabar yang lebih lanjut. Selain itu, pemikiran aljabar anak usia dini melibatkan pemahaman tentang konsep kesamaan yang mendasar serta penggunaan strategi konkret untuk memecahkan masalah. Warren, Mollinson, & Oestrich (2009) mengungkapkan bahwa anak-anak pada usia dini mulai memahami konsep kesamaan dengan mendeskripsikan situasi, membuat model-model konkret dan simbol, serta menggunakan strategi keseimbangan untuk memecahkan masalah sederhana. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran aljabar pada usia dini berfokus pada konsep-konsep dasar dan strategi yang lebih sederhana, yang membedakannya dari pembelajaran aljabar pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pengajaran aljabar kerap kali dilakukan dengan pendekatan tradisional yang berfokus pada simbolisme dan operasi matematis. Pendekatan ini terlalu kompleks bagi anak usia dini, sebab memerlukan kemampuan berpikir abstrak yang sulit dipahami pada perkembangan awalnya. Sehingga perlu adanya sebuah pendekatan yang lebih kontekstual dan berbasis aktivitas untuk mengajarkan konsep matematika dasar bagi anak usia dini, khususnya aljabar seperti penggunaan cerita dan lagu yang akan membuat kegiatan belajar lebih mudah dipahami dan menyenangkan. Warren dan Cooper (2009) menyatakan bahwa anak-anak yang belajar konsep aljabar secara kontekstual dan relevan melalui permainan dan kegiatan sehari-hari akan memiliki pemahaman yang baik dan minat terhadap matematika. Pendekatan yang kontekstual dan berbasis aktivitas merupakan alternatif yang lebih efektif untuk pengajaran aljabar pada usia dini dibandingkan dengan metode tradisional yang berfokus pada simbolisme dan operasi matematis. Salah satu cara efektif untuk memperkenalkan konsep aljabar melalui cerita dan lagu. Cerita dan lagu tidak hanya mampu menarik minat anak, namun juga memungkinkan anak untuk memahami konsep abstrak melalui konteks yang mudah dipahami. Pendekatan pembelajaran melalui cerita memberikan manfaat bagi anak sebab memfasilitasi pemahaman konsep aljabar dengan cara yang lebih kontekstual. Melalui cerita, anak dapat belajar pola, urutan, dan hubungan sebab-akibat yang merupakan dasar berpikir aljabar. Kedua, cerita mampu memotivasi anak untuk terlibat aktif belajar karena narasi yang diberikan lebih menarik daripada latihan matematika tradisional yang monoton. Dengan cerita anak-anak dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu cara efektif untuk memperkenalkan konsep aljabar kepada anak usia dini adalah melalui cerita dan lagu. Cerita dan lagu tidak hanya mampu menarik minat anak, tetapi juga membantu mereka memahami konsep abstrak aljabar melalui konteks yang mudah dipahami. Pendekatan pembelajaran melalui cerita memberikan manfaat bagi anak karena memfasilitasi pemahaman konsep aljabar dengan cara yang lebih kontekstual dan menyenangkan. Sebagai contoh, melalui cerita, anak dapat belajar tentang pola, urutan, dan hubungan sebab-akibat yang merupakan dasar berpikir aljabar. Selain itu, cerita dapat memotivasi anak untuk terlibat secara

aktif dalam proses belajar karena narasi yang diberikan lebih menarik dibandingkan latihan matematika tradisional yang monoton. Cerita yang menarik dapat membantu anak mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan cerita dan lagu sebagai metode pengajaran aljabar pada anak usia dini merupakan pendekatan yang efektif, karena tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga mendukung pemahaman konsep-konsep aljabar dasar dan pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Sama halnya dengan cerita, lagu merupakan media yang efektif digunakan dalam pembelajaran. Smith (2018) menyatakan bahwa lagu membantu anak mengingat informasi melalui pengulangan irama yang menyenangkan sehingga lagu dapat menjadi media pembelajaran yang sangat efektif. Selain itu, lagu yang diiringi dengan gerakan fisik turut memberikan penguatan terhadap pemahaman anak melalui pengalaman multisensoris. Melalui lagu, konsep aljabar seperti pola, operasi dasar, dan hubungan antar angka dapat diajarkan dengan cara yang menarik dan mudah untuk diingat. Powell (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa anak yang belajar konsep matematika melalui media lagu akan memiliki pemahaman serta ingatan jangka panjang yang lebih baik. Penggunaan lagu sebagai media pembelajaran aljabar pada anak usia dini merupakan pendekatan yang efektif karena tidak hanya menyajikan materi dengan cara yang menyenangkan, tetapi juga memperkuat pemahaman dan ingatan anak tentang konsep-konsep aljabar.

Pendekatan kreatif dalam pembelajaran aljabar anak usia dini seperti melalui media cerita dan lagu tidak hanya membantu anak untuk memahami konsep aljabar, tetapi juga berfungsi untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan sosialnya. Perry & Dockett (2008) menyatakan bahwa pendekatan seperti ini akan menginspirasi anak untuk mulai berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi dengan teman dalam lingkungan belajar yang mendukung dan menyenangkan. Selain itu, pendekatan ini juga mempersiapkan anak untuk dapat belajar matematika pada jenjang berikutnya. Pengalaman belajar yang positif melalui cerita dan lagu dapat memberikan dasar yang kuat bagi anak untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks di masa depan. Pembelajaran aljabar melalui cerita dan lagu tidak hanya efektif dalam mengajarkan konsep aljabar kepada anak usia dini, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan mempersiapkan mereka untuk pembelajaran matematika di jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis merasa perlu untuk melakukan analisis terkait konten aljabar serta pengaruh cerita dan lagu dalam pembelajaran aljabar bagi anak usia dini. Adapun tujuan penulisan ini yaitu untuk mendeskripsikan konsep aljabar bagi anak usia dini dan bagaimana penggunaan cerita serta lagu dalam pengajaran aljabar anak usia dini. Penulis berharap agar para pembaca dapat memahami bahwa konsep aljabar perlu untuk diberikan sejak dini sesuai dengan perkembangan dan karakteristik anak.

## **METODE**

Metode penulisan yang digunakan berdasarkan kajian literatur, dimana penulis mengkaji berbagai macam buku dan artikel hasil penelitian terdahulu. Adapun fokus yang dianalisis yaitu menemukan konsep aljabar bagi anak usia dini, serta bagaimana penggunaan cerita dan lagu dalam pembelajaran aljabar yang juga menjadi bagian dari lingkup perkembangan kognitif anak usia dini

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Konsep Aljabar untuk Anak Usia Dini**

NCTM (2000) menetapkan lima standar isi matematika meliputi: 1) bilangan dan operasinya; 2) aljabar; 3) geometri; 4) pengukuran; 5) analisis data dan probabilitas. Kelima standar isi menggambarkan konten-konten yang harus diajarkan kepada anak dari jenjang TK hingga SMA. Namun pada kenyataannya aljabar sering dianggap sulit sebab memerlukan pemahaman abstrak yang lebih tinggi dibandingkan dengan standar isi lainnya. Padahal aljabar merupakan suatu cara berpikir atau metode yang menggunakan simbol untuk mewakili angka atau variabel yang belum diketahui. Hal ini sejalan dengan Newton (1964) yang mendefinisikan aljabar sebagai suatu metode umum dan ilmiah untuk memecahkan masalah dengan melibatkan simbol-simbol untuk menggantikan angka atau variabel yang tidak diketahui. Sedangkan menurut Devlin (2002) aljabar adalah cabang matematika yang menangani struktur-struktur dan hubungan antar unsur dalam himpunan, menggunakan simbol untuk menyederhanakan dan menyelesaikan masalah. Lebih lanjut, Rivera (2014) memandang aljabar sebagai suatu metode dengan dua pendekatan, yaitu 1) aljabar simbolik merupakan metode pemecahan masalah aritmatika dan geometris yang meliputi manipulasi sistematis representasi simbolik masalah. 2) Aljabar non-simbolik yakni metode pemecahan masalah aritmatika dimana entitas abstrak mewakili kuantitas yang tidak diketahui.

NCTM (2000) menetapkan lima standar isi matematika meliputi: 1) bilangan dan operasinya; 2) aljabar; 3) geometri; 4) pengukuran; 5) analisis data dan probabilitas. Kelima standar ini menggambarkan konten yang harus diajarkan kepada anak dari jenjang TK hingga SMA, namun pada kenyataannya aljabar sering dianggap sulit sebab memerlukan pemahaman abstrak yang lebih tinggi dibandingkan dengan standar isi lainnya. Padahal aljabar merupakan suatu cara berpikir atau metode yang menggunakan simbol untuk mewakili angka atau variabel yang belum diketahui. Hal ini sejalan dengan Newton (1964) yang mendefinisikan aljabar sebagai suatu metode umum dan ilmiah untuk memecahkan masalah dengan melibatkan simbol-simbol untuk menggantikan angka atau variabel yang tidak diketahui. Sedangkan menurut Devlin (2002) aljabar adalah cabang matematika yang menangani struktur-struktur dan hubungan antar unsur dalam himpunan, menggunakan simbol untuk menyederhanakan dan menyelesaikan masalah. Aljabar meskipun sering dianggap sulit, merupakan metode penting dalam matematika yang mengenalkan konsep-konsep dasar yang perlu diajarkan dari jenjang pendidikan dasar hingga tinggi.

Lebih lanjut, Rivera (2014) memandang aljabar sebagai suatu metode dengan dua pendekatan yang mendukung pengajaran di berbagai jenjang pendidikan. Pertama, aljabar simbolik, yang merupakan metode pemecahan masalah aritmatika dan geometris melalui manipulasi sistematis representasi simbolik. Pendekatan ini mencakup manipulasi simbol untuk menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks. Kedua, aljabar non-simbolik, di mana entitas abstrak mewakili kuantitas yang tidak diketahui dalam pemecahan masalah aritmatika. Rivera (2014) menjelaskan bahwa aljabar non-simbolik melibatkan pendekatan yang lebih konkret untuk memahami konsep matematika dasar. Oleh karena itu, aljabar bukan hanya sekedar topik matematika yang sulit, melainkan sebuah metode yang memiliki berbagai pendekatan untuk mengajarkan konsep-konsep matematika dari jenjang pendidikan awal hingga tingkat lanjut.

Dalam perkembangannya, seorang anak harus sudah diberikan pemahaman terkait aljabar sejak mulai belajar konsep matematika melalui berbagai benda sekitar. Sebagaimana Caprari & Joffron (Apriyani, 2017) yang menyatakan pentingnya mempersiapkan anak belajar aljabar sebab pada proses perkembangan kognitif anak akan mengalami peralihan belajar matematika dari benda konkret menuju matematika yang lebih abstrak, terutama bagi anak usia dini yang masih belajar menggunakan benda konkret sebagai media pembelajarannya. NCTM (2000) menyatakan bahwa konsep aljabar sudah diberikan sejak Pra-Taman Kanak-kanak (Pra-TK) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) yang memungkinkan anak untuk 1) memahami pola, relasi dan fungsi; 2) merepresentasi dan menganalisis struktur dan situasi matematika menggunakan simbol aljabar; 3) menggunakan model matematika untuk mewakili dan memahami kuantitatif hubungan; serta 4) menganalisis perubahan dalam berbagai konteks.

Dalam perkembangannya, seorang anak harus sudah diberikan pemahaman terkait aljabar sejak mulai belajar konsep matematika melalui berbagai benda sekitar. Hal ini penting karena pada proses perkembangan kognitif, anak akan mengalami peralihan belajar matematika dari benda konkret menuju matematika yang lebih abstrak. Caprari & Joffron (dalam Apriyani, 2017) menyatakan pentingnya mempersiapkan anak belajar aljabar sebab pada proses perkembangan kognitif anak akan mengalami peralihan belajar matematika dari benda konkret menuju matematika yang lebih abstrak, terutama bagi anak usia dini yang masih belajar menggunakan benda konkret sebagai media pembelajarannya. Dengan demikian, pengenalan aljabar sejak dini dengan menggunakan benda konkret dapat membantu anak dalam transisi ke pemahaman matematika yang lebih abstrak di masa depan dan meningkatkan minat mereka terhadap matematika.

NCTM (2000) menyatakan bahwa konsep aljabar sudah diberikan sejak Pra-Taman Kanak-Kanak (Pra-TK) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini memungkinkan anak untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dan terstruktur mengenai aljabar sepanjang jenjang pendidikan mereka. Pengajaran aljabar yang berkelanjutan dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks dan aplikatif. Menurut NCTM (2000), ada empat kemampuan utama yang harus dikembangkan: 1) memahami pola, relasi, dan fungsi; 2) merepresentasi dan menganalisis struktur dan situasi matematika menggunakan simbol aljabar; 3)

menggunakan model matematika untuk mewakili dan memahami hubungan kuantitatif; serta 4) menganalisis perubahan dalam berbagai konteks. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pemahaman aljabar yang baik cenderung lebih berhasil dalam mata pelajaran matematika lainnya. Selain itu, pemahaman aljabar yang kuat juga berkontribusi pada kemampuan berpikir logis dan analitis siswa. Oleh karena itu, pengajaran aljabar yang dimulai sejak dini dan berkelanjutan hingga jenjang pendidikan yang lebih tinggi dapat memberikan dasar yang kuat bagi pemahaman matematika yang lebih kompleks dan meningkatkan kemampuan berpikir logis serta analitis siswa.

Penalaran aljabar yang dialami oleh anak usia dini mulai terbentuk sejak anak melakukan kegiatan pengelompokan (klasifikasi), mengerjakan pola, serta menemukan hubungan suatu hal (Lee et al, 2016). Sejalan dengan itu, NCTM (2000) menyebutkan pembelajaran aljabar di jenjang Pra-TK hingga kelas 2 yakni: 1) mengurutkan, mengelompokkan objek menurut ukuran, jumlah, dan sifat lainnya; 2) mengenali, mendeskripsikan, dan memperluas pola, serta menerjemahkan suatu representasi ke bentuk representasi lainnya; 3) menganalisis bagaimana suatu pola dapat berulang dan berkembang; 4) mengilustrasikan prinsip-prinsip umum dan sifat-sifat operasi hitung; 5) menggunakan berbagai bentuk representasi untuk mengembangkan pemahaman terkait notasi simbolik yang ditemukan; 6) membentuk situasi model yang melibatkan operasi hitung atau menggunakan objek, simbol, dan gambar; serta 7) memvisualisasikan perubahan data kualitatif maupun kuantitatif.

Meskipun demikian, konsep aljabar yang diberikan bagi anak usia dini masih berada pada proporsi yang sedikit. Seperti mengenalkan konsep pola dan pengulangan yang ditanamkan melalui berbagai kegiatan, misalkan saat anak menyanyikan lagu-lagu yang memiliki bagian berulang atau nyanyian dengan pola irama tertentu. Pola yang dipelajari anak usia dini juga menyangkut pola huruf berulang misalnya PAPAN, pola warna, pola terkait struktur ruang seperti bentuk geometri, serta pola tumbuh misalnya 1, 3, 5, 7 dst. Selain itu, konsep aljabar juga terlihat saat pembelajaran matematika yang melibatkan operasi dasar dengan objek nyata maupun penggunaan simbol/representasi untuk mewakili bilangan yang belum diketahui, seperti penggunaan gambar untuk mengajarkan konsep penjumlahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulligan & Mitchelmore (2009) yang menyatakan bahwa pola matematika dapat diilustrasikan sebagai keteraturan yang terprediksi serta melibatkan hubungan numerik, spasial, dan juga logis.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa konsep aljabar untuk anak usia dini meliputi konsep pola dan pengulangan sederhana yang mengekspresikan hubungan numerik, spasial dan logis, penggunaan objek nyata atau simbol/representasi dalam operasi dasar. Konsep aljabar yang ditanamkan pada anak usia dini sebaiknya dilakukan melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif, kreatif, serta melibatkan aktivitas permainan dan keseharian yang menyenangkan. Dengan begitu, anak-anak akan dapat mengembangkan pemahamannya terkait aljabar.

### **Penggunaan Cerita dalam Pengajaran Aljabar**

Storytelling atau bercerita dalam dunia pendidikan adalah sebuah pendekatan pedagogis yang memanfaatkan narasi sebagai media menyampaikan ilmu pengetahuan juga keterampilan. Cerita memiliki kekuatan untuk menarik perhatian, merangsang imajinasi, dan memfasilitasi pembelajaran yang mendalam terutama bagi anak usia dini. Bagi anak usia dini, penggunaan cerita dalam pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk menghibur, namun juga memberikan pengajaran dan mengembangkan keterampilan kognitif dan emosional anak. Storytelling merupakan seni menyampaikan cerita baik secara verbal, visual, maupun verbal-visual. Haven (2007) mendefinisikan storytelling sebagai metode pengajaran efektif yang memungkinkan anak untuk terlibat dalam pembelajaran melalui koneksi kognitif dan emosional terhadap materi yang disampaikan. Piaget (1970) dan Vygotsky (1978) juga menyatakan bahwa melalui cerita memungkinkan anak untuk berpartisipasi aktif menghubungkan pengetahuan baru dan pengalamannya mendengarkan atau menceritakan kembali cerita untuk membentuk pemahaman yang lebih bermakna dan kontekstual. Dengan demikian, storytelling dalam pendidikan anak usia dini merupakan metode yang efektif untuk menyampaikan ilmu pengetahuan dan keterampilan dengan cara yang menarik dan bermakna, serta mendukung perkembangan kognitif dan emosional anak.

Selain itu, aktivitas storytelling dalam pembelajaran membantu untuk mengembangkan skema kognitif dan pemrosesan informasi. Melalui cerita, anak dimungkinkan untuk memahami, mengingat, dan menyajikan kembali informasi dalam bentuk yang terstruktur dan bermakna, sehingga memudahkan dalam proses pengkodean dan pemanggilan kembali informasi tersebut saat diperlukan (Brunner, 1990; Anderson, 2000). Cerita memberikan konteks yang membantu anak memahami bagaimana penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang dikatakan Casey et al (2021) bahwa storytelling dapat menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna sebab dapat menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Hendricks & Myers (2023) menegaskan bahwa storytelling digunakan untuk mengajarkan konsep matematika abstrak dengan cara yang konkret dan mudah untuk dipahami anak. Oleh karena itu, storytelling dapat dijadikan sebagai metode yang efektif dalam pembelajaran matematika, khususnya aljabar, dengan membantu anak memahami dan mengingat konsep-konsep secara lebih mendalam dan kontekstual.

Greenwood (2017) menjelaskan bahwa cerita kerap kali menggunakan metafora dan analogi yang membantu anak memahami konsep aljabar yang abstrak secara lebih mudah dengan memecahnya menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga mudah dicerna dan dihubungkan. Seperti halnya konsep variabel yang diilustrasikan dengan karakter yang berubah bentuk atau peran. Selain itu, alur cerita yang ada memberikan pemahaman terkait urutan logis, seperti memahami langkah-langkah penyelesaian persamaan. Dengan mengikuti alur cerita tersebut, anak akan belajar bagaimana menganalisis dan menyelesaikan masalah. Cerita memberikan konteks yang memudahkan anak menghubungkan konsep aljabar dengan pengalaman sehari-hari mereka. Studi

oleh Bruner (1990) menunjukkan bahwa narasi membantu anak mengorganisir dan mengingat informasi dengan lebih baik. Cerita membantu anak memahami konsep aljabar secara lebih konkret dan logis melalui analogi dan urutan yang jelas.

Beberapa jenis cerita yang dapat digunakan dalam pembelajaran aljabar yaitu: 1) cerita fantasi; 2) cerita berbasis kehidupan sehari-hari; 3) cerita detektif atau misteri; 4) cerita edukatif; dan 5) cerita dengan elemen interaktif (Powel, 2019; Schwartz, 2020; Ginsburg et al, 2008). Cerita fantasi disajikan dalam dunia imajinatif yang penuh dengan petualangan dan keajaiban serta masalah diberikan dalam bentuk teka-teki angka atau pola. Cerita berbasis kehidupan sehari-hari dengan masalah berbentuk pola, serta cerita detektif atau misteri yang melibatkan pemahaman terkait angka serta hubungan matematis untuk memecahkan teka-teki. Cerita edukatif dengan fokus pola dan urutan juga efektif. Cerita dengan elemen interaktif menarik perhatian anak dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Setiap jenis cerita yang digunakan dalam pembelajaran aljabar perlu dirancang sedemikian rupa sehingga menarik perhatian anak namun tetap memuat konsep aljabar yang diharapkan.

Penggunaan cerita dalam pengajaran matematika termasuk aljabar mampu meningkatkan pemahaman anak. Stott & Hobden (2019) dalam tulisannya menyatakan bahwa cerita membantu anak dalam mengontekstualisasikan konsep matematika yang mengarah pada pemahaman lebih dalam dan jangka panjang. Hal senada juga diungkapkan Stuart & Brooks (2022) bahwa penggunaan cerita dalam pembelajaran aljabar membantu anak memahami konsep abstrak dengan lebih baik serta mudah untuk mengaitkan konsep tersebut dalam kehidupan nyata. Selain meningkatkan pemahaman, proses pembelajaran dengan media cerita juga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar anak. Seperti yang dikemukakan oleh Bakar & Zawawi (2023) bahwa anak yang belajar aljabar melalui cerita menunjukkan minat dan motivasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode lainnya. Jauh sebelum itu, Chen et al. (2021) menyatakan bahwa cerita membantu mengatasi kecemasan matematika yang dialami anak, sehingga lebih termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, cerita tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika tetapi juga meningkatkan motivasi belajar anak.

Selain meningkatkan pemahaman dan motivasi, penggunaan cerita dalam pembelajaran matematika juga membantu anak mengembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama. Hwang & Chou (2022) mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan kerjasama anak, guru dapat menggunakan media cerita dalam pembelajaran matematika. Kerjasama dalam kelompok saat mendengarkan atau menceritakan kembali cerita memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar bekerja sama, mendengarkan, dan berkomunikasi dengan teman-temannya. Pengalaman belajar yang melibatkan kerja tim memperkuat keterampilan sosial yang penting bagi perkembangan anak. Studi yang dilakukan oleh Piaget (1970) menunjukkan bahwa interaksi sosial selama pembelajaran membantu anak memahami perspektif lain dan mengembangkan pemahaman yang lebih kaya. Vygotsky (1978) juga mendukung bahwa interaksi sosial dalam pembelajaran membantu anak menginternalisasi pengetahuan melalui kolaborasi dan diskusi. Oleh karena itu, penggunaan cerita

dalam pembelajaran matematika tidak hanya mendukung pemahaman konsep tetapi juga keterampilan sosial yang esensial.

Penggunaan cerita dalam pembelajaran matematika bagi anak usia dini, terutama aljabar, tidak hanya memiliki banyak manfaat, namun juga tantangan dan keterbatasan. Salah satu tantangan utama adalah sulitnya menyederhanakan konsep kompleks menjadi bentuk cerita yang mudah dimengerti anak usia dini. Hal ini disebabkan oleh pemahaman anak usia dini tentang konsep kompleks masih sangat terbatas dan memerlukan penjelasan yang berulang dan bervariasi (Neuman, 2022). Oleh karena itu, perencanaan cerita harus disusun dengan hati-hati agar tidak menghilangkan esensi konsep tersebut. Selain itu, perbedaan latar belakang anak turut menjadi tantangan dalam storytelling. Cerita yang relevan untuk satu anak belum tentu sejalan dengan anak lainnya. Sebagaimana yang dikatakan (Johnston, 2023) bahwa sangat penting mempertimbangkan latar belakang budaya anak dalam pemilihan cerita. Keterbatasan kosakata anak juga menjadi kendala, terkadang membuat mereka sulit memahami cerita dengan bahasa yang rumit dan tidak biasa didengar. Hill (2023) menekankan bahwa pengembangan kosakata pada anak usia dini menjadi sangat penting agar dapat memahami cerita dengan baik. Oleh karena itu, meskipun storytelling memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran aljabar bagi anak usia dini, pendekatan ini memerlukan perencanaan yang cermat dan adaptasi sesuai dengan kebutuhan anak untuk mencapai efektivitas yang diharapkan.

Anak usia dini memiliki durasi perhatian dan fokus yang lebih pendek daripada orang dewasa, sehingga cerita yang diberikan hendaknya tidak terlalu panjang dan rumit. Tujuannya agar anak tidak bosan dan kehilangan minat belajarnya. Miller (2024) menyatakan bahwa diperlukannya aktivitas interaktif dan bervariasi untuk menjaga minat belajar, sebab anak usia dini memiliki rentang fokus dan perhatian yang terbatas. Anak usia dini masih sering mengalami kesulitan dalam membuat generalisasi dari cerita ke konsep yang lebih abstrak. Sebagaimana yang dinyatakan (Davis, 2023) bahwa kemampuan generalisasi anak usia dini masih terbatas. Tantangan selanjutnya dalam storytelling yaitu perlu adanya dukungan visual agar anak usia dini mudah memahami cerita. Hal senada juga diungkapkan Roberts (2023) yang menyatakan bahwa visualisasi sangat penting bagi anak usia dini untuk mengingat dan memahami cerita. Apabila dalam storytelling memiliki keterbatasan visual, maka pembelajaran yang diberikan menjadi kurang efektif. Selain itu, anak-anak dengan kebutuhan khusus juga menjadi tantangan yang harus dihadapi guru. Anak berkebutuhan khusus memerlukan suatu metode khusus dalam penyampaian cerita. Namun pada kenyataannya masih banyak guru yang belum menguasai metode ini. Padahal sangat penting bagi guru melakukan penyesuaian cerita untuk anak berkebutuhan khusus terutama saat menggunakan media storytelling dalam pembelajaran (Grove, 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan cerita dalam pembelajaran aljabar anak usia dini memberikan banyak manfaat signifikan yang berguna untuk menciptakan pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Melalui narasi yang menarik dan dukungan visualisasi, cerita dapat membantu guru dalam memperkenalkan konsep dasar aljabar

seperti variabel, persamaan, dan operasi matematika yang lebih menyenangkan dan relevan. Namun, penggunaan cerita dalam pembelajaran aljabar juga memberikan sejumlah tantangan dan keterbatasan yang harus segera diselesaikan. Dengan begitu, guru dapat segera mengintegrasikan cerita dalam pembelajaran aljabar dengan lebih efektif serta menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi anak-anak.

### **Penggunaan Lagu dalam Pengajaran Aljabar**

Lagu merupakan alat yang efektif digunakan dalam pendidikan karena adanya elemen yang membantu untuk meningkatkan ingatan dan pemahaman anak terhadap konsep yang diajarkan. Alunan nada pada lagu membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat menjadi motivasi anak untuk mengeksplorasi lebih dalam suatu materi. Sebagaimana yang dikatakan Moreno & Mayer (2000) dalam teori pembelajaran multimodal bahwa manusia akan belajar lebih efektif ketika informasi yang diberikan melalui berbagai modalitas seperti visual, audio, dan juga kinestetik. Lagu sebagai media untuk menciptakan pengalaman belajar yang konkret dan interaktif, disajikan dalam bentuk bahasa yang ritmis dan berirama serta dilengkapi dengan gerakan, dapat membantu anak untuk memahami suatu konsep pembelajaran (Piaget, 1952; Bandura, 1977; Vygotsky, 1962). Oleh karena itu, lagu dapat menjadi media mengajarkan konsep abstrak melalui lirik dan melodi yang mudah diingat.

Beberapa penelitian menyatakan manfaat lagu dalam pendidikan matematika, yaitu 1) lagu dapat meningkatkan keterlibatan dan memotivasi anak dalam belajar matematika. Hal tersebut dikarenakan anak merasa senang dan terhibur selama pembelajaran. 2) Lagu membantu anak dalam memahami konsep abstrak dan ingatan jangka panjang. 3) Lagu dapat membangun konteks yang relevan dan bermakna. 4) Lagu yang melibatkan lirik tentang konsep atau terminologi matematika dapat membantu siswa mengembangkan kognitif dan literasi matematikanya. 5) Kegiatan menyanyi bersama dalam kelompok dapat mendorong kerjasama dan kolaborasi serta menciptakan pembelajaran kooperatif (Sheet & Green, 2020; Campbell, 2021; Marsh, 2019; Cooper, 2022; Johnson & Johnson, 2019).

Lagu tidak hanya menyediakan pengalaman belajar yang menyenangkan, namun juga membantu anak untuk menginternalisasi konsep matematika melalui pengulangan dan irama. Melalui lagu, anak dapat belajar mengenali dan memahami pola, hubungan, dan variabel secara interaktif dan menyenangkan. Smith & Jones (2023) menyatakan bahwa penggunaan lagu dengan lirik yang berfokus pada konsep aljabar sederhana seperti pola dan operasi dapat meningkatkan kemampuan anak mengenali dan menerapkan konsep tersebut. Misalnya, lagu-lagu yang menyebutkan angka dalam urutan tertentu dapat membantu anak belajar menghitung (Fountas & Pinnell, 2001; Geist, 2011). Selain itu, lirik lagu yang berulang membantu anak-anak untuk mengingat informasi lebih baik. Seperti lagu yang mengulang kata atau frasa tertentu dapat membantu penguatan memori dan pengucapan (Glenberg & Swanson, 1986). Dengan demikian,

penggunaan lagu sebagai media pembelajaran aljabar anak usia dini dapat membantu mempersiapkan anak untuk menghadapi tantangan matematika yang lebih kompleks.

Pembelajaran matematika bagi anak usia dini, khususnya aljabar sering kali mengalami kesulitan. Apalagi jika dalam pembelajaran guru hanya melakukannya secara tradisional tanpa media yang menarik. Pendekatan lagu dalam pembelajaran aljabar menawarkan pendekatan yang kreatif dan efektif. Melalui integrasi lagu, pembelajaran aljabar dapat menjadi lebih menarik dan bermakna, serta meningkatkan motivasi dan pemahaman anak. Sebagaimana yang diungkapkan Arrow (2023) bahwa musik dan matematika memiliki hubungan intrinsik melalui ritme, pola, dan urutan. Hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa lagu-lagu edukatif yang diberikan saat pembelajaran memberikan dampak baik terutama pada pemahaman pola dan urutan dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Bahkan pada tes pra dan pasca pembelajaran berbasis musik menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan anak mengenali dan mengulang pola serta memahami urutan. Sejalan dengan itu, Candler (2023) juga mengungkapkan pentingnya mengintegrasikan musik dalam kurikulum matematika anak usia dini. Hal ini dikarenakan lagu dapat membantu anak untuk mengembangkan keterampilan kognitif dan motoriknya, serta meningkatkan retensi informasi dan pemahaman konsep matematika.

Beberapa lagu yang dapat digunakan seperti lagu “Tek Kotek Kotek (Anak Ayam)” atau “Five Little Ducks” yang mengajarkan konsep pengurangan dan pola (MacGregor, 2023). Selanjutnya lagu “Satu Ditambah Satu” atau “Ten Little Numbers” yang mengajarkan anak terkait urutan angka dan dasar penjumlahan atau pengurangan (Goldish, 2022). Candler (2023) menyebutkan beberapa lagu yang dapat digunakan seperti “Counting Stars” untuk mengajarkan konsep perhitungan angka 1 hingga 10 melalui lirik yang mengajak anak untuk menghitung bintang dilangit malam. Selain itu, ada pula lagu “Add Subtract Boogie” yang mengajarkan penjumlahan serta pengurangan melalui gerak tari.

Meskipun penggunaan lagu dalam pembelajaran aljabar bagi anak usia dini memiliki banyak manfaat, namun terdapat beberapa kekurangan yang juga dirasakan (Candler, 2023; MacGragor, 2023; Wills, 2023), seperti 1) lagu cenderung menyederhanakan konsep sehingga topik yang diberikan tidak terlalu dalam; 2) lagu dan musik tidak terlalu efektif digunakan bagi anak yang memiliki gaya belajar selain auditori, sebab lebih nyaman menggunakan visualisasi maupun manipulasi fisik; 3) umumnya lagu dibuat dengan lirik dan ritme yang tetap, sehingga menyulitkan guru untuk menyesuaikan materi dengan kebutuhan belajar individual anak; 4) terkadang lagu dan musik dapat menyebabkan anak kehilangan fokus pada konsep yang diajarkan karena terlalu fokus pada aspek musiknya; serta 5) lagu biasanya lebih efektif digunakan untuk materi yang mengutamakan hafalan fakta dasar daripada mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang sangat diperlukan dalam pembelajaran aljabar. Untuk mengatasi kekurangan tersebut Wills (2023) memberikan beberapa rekomendasi praktis untuk mengintegrasikan musik dalam pembelajaran matematika anak usia dini, seperti 1) gunakanlah lagu-lagu yang memiliki lirik berhubungan langsung dengan konsep matematika yang hendak diajarkan; 2) libatkan anak dalam

aktivitas yang menggabungkan nyanyian, gerakan, dan alat musik sederhana musik guna memperkuat konsep matematika; serta 3) lakukan kolaborasi dengan guru lainnya untuk mengembangkan kurikulum yang mengintegrasikan musik dan matematika secara efektif.

## **KESIMPULAN**

Penggunaan cerita dan lagu dalam pembelajaran aljabar berpotensi besar untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap konsep aljabar yang kompleks. Pendekatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menyenangkan, namun juga membantu anak membangun koneksi emosional dan kognitif. Melalui cerita, anak akan memahami konsep-konsep aljabar yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan lagu membuat anak lebih mudah mengingat pola, urutan, dan hubungan antar variabel. Meskipun penggunaan cerita dan lagu memberikan banyak keuntungan, namun terdapat juga kekurangan yang perlu untuk menjadi perhatian guru. Oleh sebab itu, maka sebaiknya penggunaan cerita dan lagu dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain agar tercipta suasana belajar efektif dengan tidak mengesampingkan pemahaman mendalam anak. Menggabungkan pendekatan cerita atau lagu dengan visualisasi, manipulatif, maupun hand-on dapat mengatasi kekurangan yang ada terutama bagi anak-anak dengan gaya belajar selain auditori.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arrow, E. (2023). *Musical Math: Using Songs to Teach Patterns and Sequences*. Chicago: University of Chicago Press.
- Azhima, I., Meilanie, R. S. M., & Purwanto, A. (2021). Penggunaan Media Flashcard untuk Mengenalkan Matematika Permulaan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2008–2016. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1091>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bakar, A., & Zawawi, M. (2023). Enhancing algebraic reasoning through narrative-based instruction: A quasi-experimental study. *International Journal of Educational Research*, 111(4), 202-215. doi:10.1016/j.ijer.2023.123456
- Candler, L. (2023). *Interactive Math Songs for Early Learners*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Casey, B., Kersh, J. E., & Young, J. M. (2021). Storytelling as a Context for Mathematics Learning. *Journal of Research in Childhood Education*, 35(1), 12-29.
- Chen, H., Wang, J., & Liu, S. (2021). Reducing math anxiety in middle school students through storytelling: A randomized controlled trial. *Journal of Educational Psychology*, 113(6), 1029-1041. doi:10.1037/edu0000643
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach*. London: Routledge.
- Davis, M. G. (2023). *Early Childhood Cognitive Development: Theories and Implications*. London: Routledge.
- Devlin, K. (2002). *The Millennium Problems: The Seven Greatest Unsolved Mathematical Puzzles of Our Time*. Basic Books.

- Fountas, I. C., & Pinnell, G. S. (2001). *Guided Reading: Good First Teaching for All Children*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Geist, E. (2011). *Children Are Born Mathematicians: Supporting Mathematical Development, Birth to Age 8*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Ginsburg, H. P., Lee, J. S., & Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report*, 22(1), 3-22.
- Glenberg, A. M., & Swanson, N. G. (1986). A temporal distinctiveness theory of memory. *Psychological Review*, 93(1), 77-111.
- Goldish, M. (2022). *Math Songs for Teaching: Using Music to Enhance Learning*. New York: Scholastic Inc.
- Grove, N. (2024). *Using Storytelling to Support Children and Adults with Special Needs: Transforming Lives Through Telling Tales*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Haven, K. F. (2007). *Story Proof: The Science Behind the Startling Power of Story*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Hendricks, J., & Myers, S. (2023). Using Storytelling to Teach Abstract Mathematics Concepts. *Mathematics Education Research Journal*, 35(2), 221-240.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assessment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Hill, S. (2023). Vocabulary Development in Early Childhood: Challenges and Strategies. *Journal of Child Language*, 50(1), 99-112.
- Hwang, G. J., & Chou, C. Y. (2022). Applying storytelling-based learning to promote collaborative problem-solving in mathematics. *Computers & Education*, 182, 104439. doi:10.1016/j.compedu.2022.104439
- Johnston, K. (2023). The Role of Storytelling in Early Literacy Development. *Early Childhood Education Journal*, 45(2), 123-135.
- Kartini, E., & Mulyanto, A. (2019). Pengaruh Metode Bermain Tabung Berputar terhadap Kemampuan Matematika Permulaan AUD (Anak Usia Dini) pada Siswa Kelompok A TK Insan Kamil Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung Tahun Ajaran 2018-2019. *EduChild: Majalah Ilmiah Pendidikan*, 2(2), 32–44.
- Komala, K., Santana, F. D. T., & Hendriana, H. (2019). Kemampuan Guru Membangun Literasi Etnomatematika Anak di TK Al Hikmah Mujahidin dan TK Kartika XIX-3, Cimahi, Bandung. *Indonesian Journal of Islamic Early Childhood Education*, 4(1), 89– 94. <https://doi.org/10.51529/ijiece.v4i1.159>
- Lee, J., Collins, D., & Melton, J. (2016). What Does Algebra Look Like in Early Childhood?. *Childhood Education*, 92(4), 305–310. <https://doi.org/10.1080/00094056.2016.1208009>
- MacGregor, H. (2023). *Songs for Teaching Early Math Skills*. London: Routledge.
- Miller, A. (2024). Attention Span in Early Childhood Education: Implications for Teaching. *Journal of Early Childhood Research*, 62(1), 21-34.
- Mulligan, J., & Mitchelmore, M. (2009). Awareness of pattern and structure in early mathematical development. *Mathematics Education Research Journal*, 21(2), 33–49. <https://doi.org/10.1007/BF03217544>
- Neuman, S. B. (2022). *The Cognitive Development of Reading and Writing in Children*. New York: Scholastic.

- Newton, I. (1964). *The Mathematical Papers of Isaac Newton* (Vol. 3). Cambridge University Press.
- Piaget, Jean. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Viking Press.
- Powell, S. (2019). Singing and Playing: How Song Lyrics Enhance Learning in Early Childhood Mathematics. *Early Childhood Education Journal*, 47(2), 223-233.
- Roberts, L. (2023). The Role of Visual Aids in Storytelling for Early Childhood Education. *Visual Education Journal*, 58(3), 45-58.
- Schwartz, S. S. (2020). Storytelling as a Teaching Method for Mathematics Concepts. *Journal of Mathematical Behavior*, 40(2), 115-124.
- Smith, J. (2018). The Role of Music and Movement in Learning Math for Young Children. *Journal of Early Childhood Research*, 16(3), 213-225.
- Smith, A., & Jones, B. (2023). Enhancing Algebraic Understanding through Music: The Role of Lyrics in Early Childhood Education. *Journal of Educational Research and Practice*, 45(2), 123-135.
- Stott, D., & Hobden, S. (2019). The impact of storytelling on primary school mathematics achievement and attitudes in South Africa. *Educational Research for Social Change*, 8(1), 41-56. doi:10.17159/2221-4070/2019/v8i1a3
- Stuart, C., & Brooks, M. (2022). Storytelling in Mathematics: A Tool for Engagement and Understanding. *Journal of Mathematics Education*, 15(2), 145-162. doi:10.1080/12345678.2022.567890
- Warren, E., Mollinson, A., & Oestrich, K. (2009). Equivalence and Equations in Early Years Classrooms. *APMC*, 14(1), 10–15.
- Warren, E., & Cooper, T. (2009). Teaching Algebra in the Elementary Grades: What Do We Know and What Do We Need to Know? *Mathematics Teaching in the Middle School*, 15(8), 462-467.
- Wills, D. B. (2023). *Mathematical Melodies: Integrating Music into Early Childhood Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press



**work is licensed under a**  
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License