

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN SISWA KELAS IV DI SDN BEUNGGa KECAMATAN TANGSE KABUPATEN PIDIE

Rifhanuddin^{1*}, Mislinawati², Suci Fitriani³

¹²³Universitas Syiah Kuala

*Rifhanuddinmardani@gmail.com

Abstracts

The learning process that emphasizes more on learning outcomes and ignores the process, the aspect of understanding concepts, and tends to ignore aspects of scientific work so that it affects learning outcomes that are less than optimal. One of the solutions that can be used is to apply the Quantum Learning model which can increase students' understanding of the concept of plant breeding and improve student learning outcomes. This study uses a quantitative approach with the type of Quasi Experimental research and Nonequivalent Control Group Design. The population in this study involved all students in grade IV of SDN Beungga, Tangse District, Pidie Regency, totaling 38 students. Data collection was carried out through the provision of pre-test and post-test using instruments in the form of multiple-choice tests consisting of 20 questions. To measure significant differences in learning outcomes between the experimental class and the control class, the researchers used the Mann-Whitney test. The results of data analysis showed that the Asymp.Sig (2-tailed) was $0.000 < 0.05$, which indicates that there is a significant difference between learning outcomes using the Quantum Learning model and conventional learning. So H_a is accepted and H_o is . Based on these results, it can be concluded that there is an effect of the Quantum Learning model on learning outcomes in the plant breeding material of grade IV students at SDN Beungga, Tangse District, Pidie Regency.

Keywords : *Quantum Learning, Learning Outcomes, Plant Breeding.*

Abstrak

Proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada hasil belajar dan mengabaikan proses, aspek pemahaman konsep, serta cenderung mengabaikan aspek kerja ilmiah sehingga mempengaruhi hasil belajar yang kurang maksimal. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning* yang dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep perkembang biakan tumbuhan serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experimental* dan desain *Nonequivalent Control Group Desain*. Populasi dalam penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas IV SDN Beungga Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie yang berjumlah 38 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan instrument berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal. Untuk mengukur perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil analisis data menunjukkan Asymp.Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar menggunakan model *Quantum Learning* dan pembelajaran konvensional. Sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Quantum Learning* terhadap hasil belajar pada materi perkembangbiakan tumbuhan siswa kelas IV di SDN Beungga Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie.

Kata kunci : *Quantum Learning, Hasil Belajar, Perkembangbiakan Tumbuhan.*

Pendahuluan

Pendidikan menjadi elemen krusial dalam pembangunan karena berperan langsung dalam pengembangan sumber daya manusia. Keberhasilan suatu negara sering tercermin dari kualitas pendidikan yang dimiliki masyarakatnya. Pendidikan tidak hanya menekankan pada pencapaian akademik, tetapi juga bertujuan membentuk pribadi yang utuh secara intelektual, emosional, dan spiritual. Proses belajar mengajar menjadi indikator penting untuk mengukur kualitas pendidikan. Proses ini mencakup interaksi antara guru, siswa, materi pelajaran, serta metode pembelajaran yang diterapkan. Salah satu materi penting di tingkat sekolah dasar yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial atau IPAS (Lubis, Karmila, dan Syaifullah 2021).

IPAS muncul sebagai gabungan dari mata pelajaran IPA dan IPS, yang disesuaikan dengan karakteristik berpikir siswa sekolah dasar. Anak usia sekolah dasar cenderung memahami sesuatu secara menyeluruh namun masih bersifat konkret. Oleh karena itu, penggabungan dua disiplin ilmu tersebut bertujuan agar siswa lebih mudah mengelola dan memahami fenomena alam serta sosial secara terpadu. Pendekatan ini diharapkan dapat membentuk kesadaran siswa terhadap lingkungan sekitarnya. Dengan integrasi tersebut, siswa dilatih untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap alam dan masyarakat. Sifat holistik IPAS menjadi strategi dalam memudahkan pembelajaran (Andreani & Gunansyah, 2023).

Materi perkembangbiakan tumbuhan termasuk bagian penting dari IPAS yang mencakup konsep, prinsip, dan fakta yang berhubungan dengan fenomena alam. Guru tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi secara informatif, tetapi juga harus mampu membimbing siswa memahami konsep secara mendalam. Keterampilan berpikir kritis dan kemampuan mengingat jangka panjang perlu ditumbuhkan melalui pengalaman belajar yang menyenangkan. Materi ini menjadi dasar penting dalam pembentukan pemahaman sains sejak dini. Pembelajaran yang hanya bersifat teoritis akan sulit diterima oleh siswa yang memerlukan pendekatan konkret. Karena itu, pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat diperlukan (Ekawati, 2018).

Guru menghadapi tantangan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang diajarkan. Model pembelajaran yang monoton seringkali menghambat keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Selain memperhatikan kemampuan guru, fasilitas dan media pembelajaran yang tersedia turut mempengaruhi efektivitas pengajaran. Guru perlu menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan gaya belajar siswa untuk mencapai hasil maksimal. Pemilihan model yang tidak tepat dapat menurunkan minat dan motivasi belajar. Guru harus peka terhadap dinamika di kelas agar tujuan pembelajaran tercapai (Fathurrohman, 2015).

Quantum Learning menjadi salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif. Model ini mengandalkan enam langkah sistematis yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Langkah-langkah tersebut mengarahkan siswa untuk aktif membangun pemahaman dari pengetahuan awal yang dimiliki. Pembelajaran melalui pendekatan ini memfasilitasi interaksi yang intens antara

siswa dan materi ajar. *Quantum Learning* telah terbukti meningkatkan hasil belajar dalam beberapa mata pelajaran sebelumnya. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode ini efektif diterapkan dalam mata pelajaran matematika (Astutik, 2017).

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri Beungga, guru lebih menekankan pada hasil belajar dibanding proses dan pemahaman konsep. Materi IPA tentang perkembangbiakan tumbuhan dianggap sulit oleh siswa kelas IV, sehingga banyak di antara mereka memperoleh nilai rendah. Guru menggunakan metode yang kurang variatif, sehingga siswa menjadi pasif dan kurang termotivasi mengikuti pembelajaran. Kegiatan belajar cenderung membosankan karena tidak menstimulasi keterlibatan dan rasa ingin tahu siswa. Akibatnya, banyak siswa yang tidak memahami konsep dasar yang diajarkan. Kondisi ini menunjukkan perlunya penggunaan model pembelajaran seperti *Quantum Learning* untuk meningkatkan kualitas belajar (Satrio et al, 2016).

Hasil Belajar

Belajar merupakan aktivitas yang telah berlangsung sejak manusia ada dan terus berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat umum telah mengenal istilah belajar, namun maknanya seringkali dipahami berbeda-beda. Belajar dapat dipahami sebagai proses interaksi aktif antara individu dan lingkungan yang menyebabkan perubahan perilaku. Proses ini menghasilkan pemahaman, keterampilan, dan nilai yang menetap secara relatif konstan. Setiap perubahan dalam perilaku yang dihasilkan bukan karena faktor kematangan, melainkan melalui pengalaman belajar. Aktivitas belajar menjadi fondasi utama dalam perkembangan mental dan sosial seseorang (Festiawan, 2020).

Belajar terjadi ketika individu memperoleh penguatan melalui respons terhadap stimulus tertentu. Respons yang ditimbulkan terbagi menjadi dua, yakni *respondent*, *response* dan *operant response*. Respons operan memperlihatkan bahwa perilaku dapat diperkuat oleh stimulus yang muncul setelah respons dilakukan. Guru dapat memfasilitasi proses belajar yang efektif dengan memberi ganjaran atau hukuman agar perilaku belajar menjadi lebih giat. Proses belajar menjadi lebih bermakna ketika individu merespons stimulus secara tepat dan terarah. Hubungan antara stimulus dan respons membentuk pola belajar yang kuat dan terstruktur (Harahap, 2022).

Hasil belajar mencerminkan keberhasilan proses belajar yang dilihat dari perubahan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penilaian terhadap hasil belajar menunjukkan seberapa jauh pemahaman dan keterampilan siswa berkembang melalui proses belajar yang telah dilalui. Ranah kognitif mencakup kemampuan berpikir rasional dan mengolah informasi. Ranah afektif menekankan pada emosi, minat, dan sikap siswa terhadap materi yang dipelajari. Ranah psikomotorik berhubungan dengan gerakan tubuh yang dikendalikan oleh pikiran dan perasaan. Evaluasi terhadap ketiga ranah ini penting dalam menentukan efektivitas proses pembelajaran (Harahap et al., 2023).

Keberhasilan hasil belajar siswa tidak hanya ditentukan oleh usaha belajar itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup motivasi belajar, kebiasaan belajar, rasa percaya diri, dan

kemampuan mengelola informasi. Sementara itu, faktor eksternal meliputi dukungan keluarga, kondisi sekolah, interaksi sosial, serta lingkungan masyarakat. Interaksi antara kedua faktor ini membentuk suasana belajar yang mendorong atau menghambat keberhasilan siswa. Salah satu faktor internal yang sangat berpengaruh ialah motivasi belajar, yang dapat meningkatkan semangat dan ketekunan siswa. Keseimbangan antara faktor dari dalam dan luar menjadi kunci keberhasilan belajar yang optimal (Andreani & Gunansyah, 2023).

Model *Quantum Learning*

Quantum Learning muncul dari gabungan konsep fisika kuantum dan teori belajar yang menekankan interaksi dinamis dalam pembelajaran. Istilah "quantum" mengacu pada satuan energi terkecil yang memancarkan atau menyerap energi, sedangkan "learning" berarti proses memperoleh perubahan perilaku melalui pengalaman. Model pembelajaran ini menekankan pentingnya suasana menyenangkan dalam proses belajar untuk meningkatkan prestasi siswa. Guru menciptakan kondisi belajar yang positif melalui lingkungan kelas, media, dan motivasi. Tujuan utamanya adalah membangkitkan kegembiraan dan semangat siswa dalam belajar. *Quantum Learning* melibatkan interaksi sosial, inspirasi, dan hubungan sebagai sumber energi pembelajaran (Lestari, 2019).

Pendekatan *Quantum Learning* menggunakan langkah-langkah TANDUR: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Tahapan ini dimulai dengan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa melalui pertanyaan bermakna tentang manfaat pelajaran. Guru memberikan pengalaman belajar langsung yang memicu eksplorasi alami dari otak. Setelah itu, siswa menamai dan mendemonstrasikan pemahaman mereka atas materi yang telah dipelajari. Pengulangan dan perayaan atas keberhasilan pembelajaran memperkuat daya ingat siswa. Langkah-langkah ini bertujuan untuk memaksimalkan keterlibatan emosional dan intelektual siswa (Khairani, 2018).

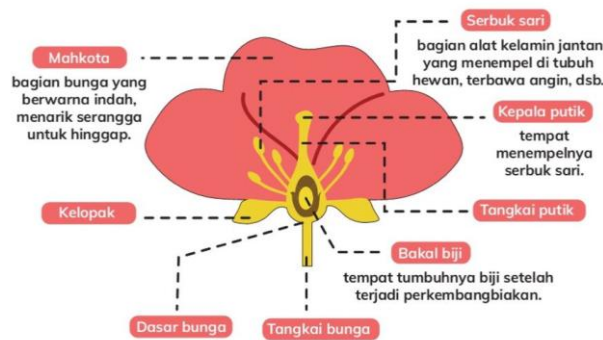
Quantum Learning memiliki karakteristik khas yang membedakannya dari model pembelajaran lain. Proses pembelajaran berjalan secara aktif karena melibatkan peran otak kiri dan kanan peserta didik. Guru dapat mengoptimalkan pembelajaran dengan memahami gaya belajar siswa secara mendalam. Suasana belajar yang nyaman, rileks, dan menyenangkan perlu dijaga untuk mendukung efektivitas belajar. Pembelajaran ini menggabungkan kondisi fisik, mental, dan kemampuan berpikir siswa secara serempak. Lingkungan belajar yang mendukung menjadi kunci keberhasilan metode ini (Khairani 2018).

Model *Quantum Learning* memiliki keunggulan yang membuatnya relevan diterapkan di berbagai jenjang pendidikan. Pembelajaran ini berpijak pada psikologi kognitif dan pendekatan humanistik, bukan semata-mata fisika kuantum. Konsep-konsep yang digunakan mengarah pada pembelajaran yang bermakna dan bersifat menyeluruh. Namun, kelemahan model ini terletak pada kebutuhan pengalaman nyata siswa, waktu lama untuk membangun motivasi, serta kesulitan dalam mengidentifikasi keterampilan secara spesifik. Guru perlu menyediakan waktu dan strategi yang tepat agar metode ini berjalan efektif. Pendekatan ini telah diterapkan pada materi tentang perkembangbiakan tumbuhan generatif (Lokaria & Nopiyan, 2018).

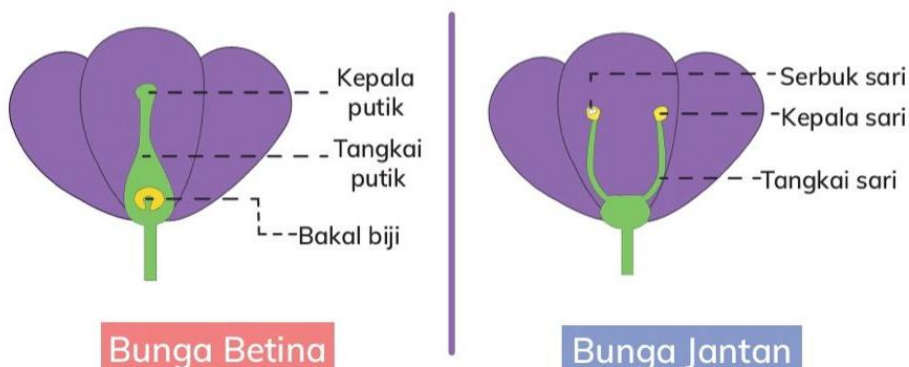
Materi Perkembangbiakan Tumbuhan

Tumbuhan berkembang biak untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan mempercepat hasil yang diinginkan manusia. Dua jenis utama perkembangbiakan tumbuhan yaitu generatif (seksual) dan vegetatif (aseksual). Perkembangbiakan generatif melibatkan sel kelamin jantan dan betina serta terjadi pada tumbuhan berbunga. Bunga yang lengkap memiliki dua alat kelamin dalam satu struktur dan disebut bunga sempurna, sedangkan bunga tidak sempurna hanya memiliki satu jenis alat kelamin. Reproduksi seksual ini memerlukan bagian-bagian bunga seperti putik, benang sari, dan bakal buah untuk menyelesaikan proses pembuahan. Setiap bagian bunga menjalankan fungsi yang mendukung kelangsungan proses reproduksi (Novianti, 2024).

Struktur bunga yang kompleks memiliki bagian-bagian khusus dengan perannya masing-masing dalam mendukung proses penyerbukan dan pembuahan. Kelopak bunga melindungi mahkota saat kuncup, sedangkan mahkota menarik perhatian serangga. Putik sebagai organ betina mengandung sel telur yang dibuahi, dan benang sari sebagai organ jantan menghasilkan serbuk sari. Bakal buah menjadi tempat terjadinya pembuahan dan menghasilkan biji yang berpotensi tumbuh menjadi tanaman baru. Tangkai dan dasar bunga menopang struktur tersebut agar tetap tegak dan stabil. Proses reproduksi ini melibatkan koordinasi antara semua komponen bunga (Novianti, 2024).

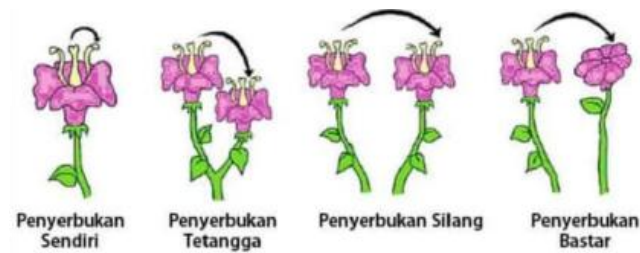


Gambar 1. Bunga Sempurna



Gambar 2. Bunga Tidak Sempurna

Penyerbukan menjadi tahap awal yang penting sebelum terjadinya pembuahan dalam proses reproduksi tumbuhan. Serbuk sari harus jatuh ke kepala putik untuk memungkinkan terjadinya peleburan sel kelamin jantan dan betina. Proses ini terbagi menjadi empat jenis yaitu autogami, geitogami, allogami, dan hibridigami. Autogami terjadi dalam bunga yang sama, sedangkan geitogami melibatkan dua bunga pada pohon yang sama. Allogami memindahkan serbuk sari ke bunga lain dalam satu spesies berbeda pohon, dan hibridigami melibatkan tumbuhan berbeda jenis namun masih satu famili. Masing-masing jenis penyerbukan berperan penting dalam keragaman dan keberlanjutan spesies tanaman (Novianti, 2024).



Gambar 3. Penyerbukan

Hasil dari proses penyerbukan dan pembuahan adalah biji yang memiliki kemampuan untuk tumbuh menjadi tumbuhan baru. Biji yang telah terbentuk memerlukan penyebaran agar dapat tumbuh di tempat yang sesuai dan tidak bersaing langsung dengan induknya. Proses penyebaran biji dapat terjadi melalui angin, air, hewan, dan manusia yang berperan sebagai media alami. Penyebaran ini membantu memperluas persebaran spesies tanaman ke berbagai wilayah. Tumbuhan menyusun struktur bijinya agar sesuai dengan cara penyebaran yang paling efektif. Keberhasilan penyebaran menentukan peluang tumbuhnya generasi baru tanaman (Novianti, 2024).



Gambar 4. Penyebaran Biji

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis *Quasi Experimental Design*, menggunakan *desain Nonequivalent Control Group Design*. Desain tersebut melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, yaitu kelas eksperimen yang menerima model pembelajaran *Quantum Learning* dan kelas kontrol yang menerima pembelajaran konvensional. Penelitian dilakukan di SDN Beungga pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian siswa kelas IV. Populasi meliputi seluruh siswa kelas IV, sedangkan sampel ditentukan secara purposive, terdiri dari 20 siswa kelas IV A sebagai kelompok eksperimen dan 18 siswa kelas IV B sebagai kelompok kontrol. Pemilihan sampel mempertimbangkan belum digunakannya model *Quantum Learning* pada materi perkembangbiakan tumbuhan. Perancangan ini memfasilitasi pengukuran pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar IPA (Sugiyono, 2019).

Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang diberikan dua kali, yakni sebelum dan sesudah perlakuan, untuk mengukur kemampuan awal dan akhir peserta didik. Tes *Pretest* dilakukan sebelum pembelajaran dimulai, sedangkan *Posttest* diberikan setelah perlakuan dengan tujuan mengevaluasi peningkatan hasil belajar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes secara langsung di dalam kelas, dengan durasi pembelajaran berlangsung selama empat kali pertemuan. Tahapan analisis data mencakup perhitungan skor N-Gain, diikuti oleh uji normalitas dan uji hipotesis untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Semua proses ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Quantum Learning* dalam pembelajaran IPA. Proses pengolahan data dilakukan secara sistematis sesuai standar kuantitatif (Arikunto, 2020).

Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik kelas IV pada materi perkembangbiakan tumbuhan. Pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional sedangkan pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan Model pembelajaran *Quantum Learning* pada saat penyampaian materi dan latihan soal. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, 2 pertemuan pada kelas kontrol dan 2 pertemuan pada kelas eksperimen.

Pada kelas eksperimen, peneliti memulai pembelajaran dengan memberikan soal pre-test kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi menggunakan model *Quantum Learning* berbantuan media konkret berupa bunga. Materi yang disampaikan sama dengan materi di kelas kontrol pada pertemuan pertama. Setelah itu, siswa mengerjakan LKPD I secara berkelompok. Pada pertemuan kedua, model pembelajaran yang sama digunakan dengan media konkret berupa tumbuhan berbunga dan dilanjutkan dengan pemberian LKPD II. Materi yang disampaikan pun tetap disamakan dengan kelas kontrol pada pertemuan kedua. Setelah kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan soal *post-test* kepada siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan

semangat dan antusiasme tinggi yang terlihat dari partisipasi aktif mereka di setiap kegiatan.

Tabel 1. Data nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama	Kelas Eksperimen		Kode Kelompok
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
1	Afkar	40	70	1
2	Ahmad Alhadi	30	80	1
3	Al Faisi	50	100	1
4	Alfi Al zahran	20	70	1
5	Alfi Ikram	40	80	1
6	Andika	20	70	1
7	Arfan Alanza	40	80	1
8	Asyifa	40	90	1
9	Aura Salbila	30	70	1
10	Cut Alia Rajwa	50	90	1
11	Fairuzi	30	70	1
12	Fajar Al Fatih	50	90	1
13	Ibnu Abdil Barri	30	60	1
14	M. Refaldi	50	90	1
15	M.Haris	60	100	1
16	Rehana Fitria	20	80	1
17	Salman Alfarisi	40	80	1
18	Syakira	40	80	1
19	Syifa Ulkhaira	40	80	1
20	Zakiatun Nafis	60	100	1
Min		20	60	
Max		60	100	
Rata-rata		39	81,5	

Tabel 2. Data nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama	Kelas Kontrol		Kode Kelompok
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
1	Alisya Ad Zahra	40	80	2
2	Arkan	40	50	2
3	M.Hafiz	30	40	2
4	M.Rasya Ramadana	20	40	2
5	M.Zafi Al Afkar	40	60	2
6	Nur Fazila	50	60	2
7	Putra Pramata	30	50	2
8	Rafiza Humaira	40	50	2
9	Rakaal Mudaris	30	50	2
10	Sahil Tastari	20	40	2
11	Sirajul Manar	30	60	2
12	Sultan Al Fikri	50	70	2

No	Nama	Kelas Kontrol		Kode Kelompok
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
13	Surya Pradana	60	70	2
14	Tafikul Hafiz	30	40	2
15	Tahta Arasyi	30	50	2
16	Tajus Subky	60	90	2
17	Wali Al Khalidi	30	50	2
18	Ziaunnafis	30	60	2
Min		20	40	
Max		60	90	
Rata-rata		36,66667	56,11111	

Pada kelas kontrol, peneliti memulai pembelajaran dengan memberikan soal *pre-test*, lalu melanjutkan dengan penyampaian materi menggunakan model konvensional yang dibantu oleh guru kelas. Materi pertemuan pertama mencakup bagian-bagian bunga dan fungsinya, diikuti dengan pemberian LKPD I. Pada pertemuan kedua, pembelajaran berfokus pada cara perkembangbiakan tumbuhan berbunga dan macam-macam penyebaran biji, dilanjutkan dengan LKPD II dan soal *post-test*. Selama pembelajaran berlangsung, sebagian siswa tampak jenuh dan kurang fokus. Mereka cenderung pasif dan tidak menunjukkan antusiasme karena metode pembelajaran yang bersifat monoton. Hal ini berdampak pada rendahnya partisipasi siswa dalam proses belajar. Perbandingan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang lebih interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Kemudian data diolah menjadi data statistik deskriptif sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	20	20	60	39.00	12.096
Post-Test Eksperimen	20	60	100	81.50	11.367
Pre-Test Kontrol	18	20	60	36.67	11.882
Post-Test Kontrol	18	40	90	56.11	14.200
Valid N (listwise)	18				

Berdasarkan tabel 3, nilai minimum *pre-test* di kedua kelas adalah 20, sedangkan nilai minimum *post-test* kelas eksperimen 60 dan kelas kontrol 40. Nilai maksimum *pre-test* di kedua kelas adalah 60, sedangkan nilai maksimum *post-test* kelas eksperimen 100 dan kelas kontrol 90. Rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 39,00 dan kelas kontrol 36,67, sementara rata-rata *post-test* kelas eksperimen 81,50 dan kelas kontrol 56,11. Data ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar lebih signifikan terjadi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Kemudian dalam penelitian ini uji *N-Gain Score* digunakan untuk melihat besarnya peningkatan pemahaman peserta didik sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain Score

Peserta Didik	Kelas			
	Eksperimen		Kontrol	
	N-Gain Score	Peningkatan	N-Gain Score	Peningkatan
1	0,75	Tinggi	0,67	Sedang
2	0,80	Tinggi	0,67	Sedang
3	0,67	Sedang	0,67	Sedang
4	0,50	Sedang	0,43	Sedang
5	1,00	Tinggi	0,25	Rendah
6	0,80	Tinggi	0,14	Rendah
7	0,63	Sedang	0,40	Sedang
8	0,43	Sedang	0,25	Rendah
9	0,57	Sedang	0,29	Rendah
10	0,67	Sedang	0,33	Sedang
11	1,00	Tinggi	0,17	Rendah
12	0,83	Tinggi	0,75	Tinggi
13	0,63	Sedang	0,29	Rendah
14	0,80	Tinggi	0,14	Rendah
15	0,67	Sedang	0,25	Rendah
16	0,80	Tinggi	0,29	Rendah
17	0,67	Sedang	0,17	Rendah
18	0,57	Sedang	0,20	Rendah
19	0,71	Tinggi		
20	1,00	Tinggi		
Rata-rata	0,73	Tinggi	0,35	Sedang

Berdasarkan tabel 4, diperoleh rata-rata N-Gain Score pada kelas eksperimen yang berjumlah 20 peserta didik sebesar 0,73, artinya pada kelas eksperimen terjadi peningkatan pemahaman pada kategori 'Tinggi'. Rata-rata N-Gain Score pada kelas kontrol yang berjumlah 18 peserta didik sebesar 0,35, artinya pada kelas kontrol terjadi peningkatan pemahaman pada kategori 'Sedang'. Sebelum melakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu di uji normalitasnya untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Berikut tabel hasil uji normalitas yang telah dilakukan.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Eksperimen	.136	20	.200*	.948	20	.339
	Kontrol	.234	18	.010	.839	18	.006

Berdasarkan tabel 5, nilai Sig. N-Gain Score kelas eksperimen adalah 0,339 dan nilai Sig. N-Gain Score kelas kontrol adalah 0,006. Dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. kedua data < 0,05, yang berarti kedua data tidak berdistribusi secara

normal. Berdasarkan hasil dari uji normalitas, kedua data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji nonparametrik yaitu, uji *Mann-Whitney*. Berikut tabel hasil uji *Mann-Whitney* yang telah dilakukan.

Tabel 6. Hasil Uji Sampel T-Test

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar IPA	Kelas Eksperimen	20	26.70	534.00
	Kelas Kontrol	18	11.50	207.00
	Total	38		
		Hasil Belajar IPA		
Mann-Whitney U		36.000		
Wilcoxon W		207.000		
Z		-4.229		
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000		
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]		.000 ^b		

Berdasarkan *output "Test Statistic"* pada tabel 4.6, diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar menggunakan model *Quantum Learning* dan hasil belajar secara konvensional maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Quantum Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perkembangbiakan tumbuhan kelas IV di SDN Beungga.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan model *Quantum Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN Beungga pada materi perkembangbiakan tumbuhan. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *Quantum Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai post-test setelah dua kali pertemuan pembelajaran. Penggunaan model *Quantum Learning* yang dilengkapi media konkret membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan bermakna. Siswa tampak lebih antusias, aktif, dan mampu memahami materi dengan lebih baik karena disampaikan melalui pengalaman langsung. Melalui kegiatan observasi, siswa terlihat lebih fokus dan semangat dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan media nyata. Model ini mendorong siswa terlibat secara aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran (Astutik, 2017).

Peningkatan hasil belajar terlihat jelas pada perhitungan *N-Gain Score*, di mana kelas eksperimen memperoleh rata-rata 0,73 dengan sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi dan sedang. Sementara itu, kelas kontrol hanya memperoleh rata-rata *N-Gain Score* sebesar 0,35 dengan sebagian besar siswa berada dalam kategori rendah. Perbedaan rata-rata *pre-test* dan *post-test* antara

kedua kelas juga signifikan, yakni dari 39 menjadi 81,5 pada kelas eksperimen, dan dari 36 menjadi 56,1 pada kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelas. Model *Quantum Learning* terbukti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Penerapan model ini mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif serta memperdalam penguasaan konsep melalui pendekatan yang menyenangkan. Model ini juga mendorong motivasi belajar siswa dalam memahami materi sains (Lokaria & Nopiyanti, 2018).

Penelitian serupa oleh Lubis, Karmila, and Syaifullah (2021) juga memperkuat temuan ini dengan menunjukkan dampak signifikan model *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan seperti adaptasi siswa dan guru terhadap model pembelajaran yang belum optimal. Implementasi model ini menuntut keterampilan khusus dari guru dan kesiapan siswa untuk belajar secara aktif. Proses adaptasi memerlukan waktu lebih lama, terutama jika guru belum terbiasa menggunakan pendekatan ini. Hal ini menjadi tantangan dalam penerapan *Quantum Learning* secara konsisten dan efektif di kelas. Oleh sebab itu, perlu adanya pelatihan dan pendampingan agar guru dapat menerapkan model ini dengan maksimal. Meskipun terdapat keterbatasan, *Quantum Learning* tetap menjadi pilihan inovatif yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh nilai Asymp. Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar menggunakan Model *Quantum Learning* dan hasil belajar secara konvensional maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar pada materi perkembangbiakan tumbuhan siswa kelas IV di SDN Beungga Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie.

Daftar Pustaka

- Ananda Aditya Sari Harahap, Yasmin Salsabila, Nabila Fitria, & Nisaiy Darussakinah harahap. (2023). Pengaruh Perkembangan Kemampuan Pada Aspek Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Terhadap Hasil Belajar. *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 3(1). <https://doi.org/10.58432/algebra.v3i1.741>
- Andreani, D., & Gunansyah, G. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(9). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/54388>
- Arikunto. (2020). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka.
- Ekawati, M. (2018). Pengaruh Perangkat Pembelajaran Terpadu Berbasis *Quantum Learning* Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa *Jurnal*

- Pendidikan Tambusai*, 2, 1946–1959.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/188>
- Fathurrohman. (2015). Model-Model Pembelajaran yang Disampaikan dalam Acara Pelatihan Guru Post Traumatik PKO Muhammadiyah Dosen PPSD FIP UNY. *Model-Model Pembelajaran*, 1–6.
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1–17.
- Harahap, K. S. (2022). Konsep Dasar Pembelajaran. *Journal of Islamic Education El Madani*, 1(1), 25–36. <https://doi.org/10.55438/jiee.v1i1.13>
- Khairani AN. (2018). *Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat – syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*.
- Lestari, R. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* dengan Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Fiqh Di MTs Islamiyyah Ciputat. In *Skripsi*.
- Lokaria, E., & Nopiyanti, N. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Dengan Menerapkan Model *Quantum Learning* Siswa SMPN 0 Mangunharjo. *Jurnal Perspektif ...*, 12(1), 106–116. <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP/article/view/137>
- Lubis, R., Karmila, K., & Syaifullah, M. (2021). Pengaruh Metode *Quantum Learning* Terhadap Hasil Pembelajaran Ipa Di Sd Negeri 3 Kutacane. *Al-Irsyad*, 11(2), 262. <https://doi.org/10.30829/al-irsyad.v11i2.11073>
- Novianti, E. L. (2024). IPAS Perkembangbiakan Tumbuhan Kelas 4. *Scribd Inc*.
- Satrio WS et al. (2016). *Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa*. 4(June), 2016.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- wiji Astutik. (2017). Model *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan. *Reset Dan Konseptual*, 2(1), 1–118. <https://doi.org/10.28926/briliant.v2i2.41>