

**ANP-JSSH**

ISSN 2773-482X eISSN 2785-8863

DOI: <https://doi.org/10.53797/anp.jssh.v5i2.4.2024>

Hubungan Kreativiti Guru Terhadap Pencapaian Pelajar Berdasarkan Perspektif Guru dalam Amali Subjek Reka Bentuk dan Teknologi

(The Relationship of Teacher Creativity to Student Achievement Based on the Teacher's Perspective in Design and Technology Subject Practice)

Murugan, Nanthini & Abdullah, Arman Shah^{1*}

^{1*}Jabatan Teknologi Kejuruteraan, Fakulti Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjung Malim, Perak, MALAYSIA

*Corresponding author: armanshah@ftv.upsi.edu.my

Available online: 24 December 2024

Abstract: The purpose of this study is to identify the relationship between teacher creativity and student achievement based on the teacher's perspective in the practical subject of Design and Technology (RBT). In addition, this study can determine and identify the level of creativity of teachers of design and technology subjects, identify the differences between male and female teachers regarding creativity in the practice of design and technology subjects and identify the relationship between creativity and student achievement based on the teacher's perspective in the practice of design subjects form and technology. This study uses a survey study using a questionnaire as an instrument and was conducted involving 48 daily secondary school RBT teachers in schools located in the Kuantan district of Pahang. The statistical method used in this study is descriptive statistics which is the mean and inferential statistics through Pearson's correlation to see the existence of a relationship between the constructs of the study. Correlation findings found that all constructs have a significant relationship with each other. The correlation value between knowledge and skills is $r = .892$. In conclusion, the results of the study show that teachers need to have good creativity especially in the teaching and facilitation process as well as in daily activities. Finally, it is hoped that this study can be used as a guide for teachers in the future to apply elements of creativity in the practical teaching of design and technology subjects.

Keywords: Creativity, teachers, RBT subjects, student achievement, RBT subject practice

Abstrak: Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengenal pasti hubungan kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek Reka Bentuk Dan Teknologi (RBT). Selain itu, kajian ini dapat menentukan dan mengenalpasti tahap kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi, mengenalpasti perbezaan guru lelaki dan guru perempuan terhadap kreativiti dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi serta mengenalpasti perhubungan antara kreativiti dan pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi. Kajian ini menggunakan kajian tinjauan dengan menggunakan soal selidik sebagai instrumen telah dijalankan melibatkan 48 orang guru RBT sekolah menengah harian di sekolah yang terdapat di daerah Kuantan Pahang. Kaedah statistik yang digunakan dalam kajian ini ialah statistik deskriptif iaitu min dan statistik inferensi melalui korelasi Pearson melihat kewujudan hubungan antara konstruk-konstruk kajian. Dapatan kolerasi mendapati kesemua konstruk mempunyai hubungan yang signifikan antara satu sama lain. Nilai kolerasi antara pengetahuan dengan kemahiran adalah $r = .892$. Kesimpulannya, hasil kajian menunjukkan guru perlu memiliki kreativiti yang baik terutamanya dalam proses pengajaran dan pemudahcara serta dalam aktiviti harian. Akhirnya, diharap kajian ini dapat dijadikan sebagai panduan kepada guru pada masa akan datang untuk menerapkan elemen kreativiti dalam pengajaran amali subjek reka bentuk dan teknologi.

Kata Kunci: Kreativiti, guru, mata pelajaran RBT, pencapaian pelajar, amali subjek RBT

1. Pengenalan

Subjek Reka Bentuk Dan Teknologi (RBT) merupakan mata pelajaran baharu yang menggantikan subjek Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB). RBT merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah menengah bagi murid tingkatan 1 sehingga ke murid tingkatan 3 (Ting et al., 2024). Mata pelajaran itu merangkumi teknikal, sains rumah tangga dan teknologi pertanian, selain elemen merentas kurikulum seperti asas keusahawanan, kreativiti dan inovasi serta teknologi maklumat dan komunikasi. Terdapat perubahan ketara dalam subjek RBT dari segi standard pembelajarannya yang bukan sahaja fokus kepada menyediakan pengguna teknologi yang berpengetahuan tetapi pelajar itu juga disediakan sebagai pencipta produk dan pencetus idea pembaharuan untuk masa hadapan. Subjek ini juga menekankan idea mereka bentuk, penggunaan teknologi pembuatan terkini, kaedah penyelesaian masalah yang lebih tersusun, dan penghasilan projek. Pelaksanaan kurikulum baharu mata pelajaran RBT ini dilihat mampu menyediakan pelajar dengan ilmu dan kemahiran yang diperlukan dalam dunia hari ini. Oleh itu, Subjek RBT perlu diajar dengan cara yang berkesan dan kreatif kerana subjek ini memerlukan kefahaman pelajar yang baik bagi mengeluarkan potensi dan bakat dalam diri pelajar (Yunus et al., 2024).

Walaupun bagaimanapun, Pengetahuan guru terhadap DSKP dan isi kandungan kursus sering berada di tahap yang sederhana terutamanya guru yang tiada major RBT. Hal ini bertentangan dengan guru yang berkualiti dimana guru perlu menguasai dua komponen pengetahuan iaitu pengetahuan kandungan dan pengetahuan pedagogi (Jafini et al., 2024). Keadaan ini membolehkan penyampaian dalam pengajaran menjadi lebih berkesan berbanding dengan guru yang tidak mempunyai pengetahuan khusus tentang mata pelajaran yang diajar. Selain itu, pemilihan guru bukan opsyen sudah lama menjadi isu dalam sistem pendidikan di Malaysia. Guru terpaksa mengajar mata pelajaran diluar bidang yang mereka pelajari menyebabkan pembelajaran hanya berlandaskan buku teks untuk menghabiskan silibus sahaja disamping tidak menguasai isi kandungan yang ingin disampaikan. Keadaan ini turut mengakibatkan maklumat yang ingin disampaikan kepada para pelajar menjadi tidak tepat (Rusli et al., 2023). Kesan daripada itu menyebabkan Pelajar mudah hilang tumpuan semasa pembelajaran dalam bilik darjah disebabkan cara guru menerangkan dan menggunakan bahan pengajaran yang kurang mendapat perhatian pelajar. Hal ini disebabkan pengajaran yang berlangsung hanya bergantung kepada buku teks secara sepenuhnya juga akan memberikan impak yang rendah kepada pelajar (Yusoff et al., 2024). Justeru itu, kajian mengenai kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar di sekolah perlu dijalankan dengan menyatakan beberapa objektif iaitu: 1) Mengenalpasti tahap kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi; 2) Mengenalpasti perbezaan guru lelaki dan guru perempuan terhadap kreativiti dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi; dan 3) Mengenalpasti perhubungan antara kreativiti dan pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi.

2. Sorotan Literatur

2.1 Hubungan Kreativiti Guru

Kreativiti adalah kemampuan seseorang untuk berimajinasi, berfikir secara kreatif untuk menjana sesuatu yang tulen, asli atau baru yang mempunyai nilai dan berfungsi untuk memenuhi sesuatu keperluan. Pemupukan kreativiti dalam bilik darjah interaksi guru dengan pelajar mestilah dua hala. Guru tidak seharusnya mendominasi dan mengawal aktiviti pembelajaran tetapi pelajar juga harus memainkan peranan yang aktif di samping memberikan maklum balas (Mokhtar & Sahat, 2022). Selain dari itu, soalan- soalan tertutup adalah soalan yang memerlukan pelajar memberikan satu jawapan yang betul dan tepat dan biasanya bila menjawab soalan-soalan tertutup pelajar banyak menggunakan pemikiran konvergen iaitu pemikiran yang logik, sistematik, berstruktur dan tidak menggunakan daya imajinasi (Ismail et al. 2023). Oleh kerana itu soalan-soalan tertutup tidak membantu dalam meningkatkan daya kreativiti pelajar. Kepakaran dan inisiatif guru menggunakan pelbagai kaedah yang kreatif dan mengaplikasikan modifikasi tingkah laku murid yang terbaik mampu menjana suasana pembelajaran yang menarik serta berkesan. Perkembangan teknologi yang sangat pesat pada hari ini membawa kesan yang sangat signifikan bagi dunia pendidikan. Hal ini menggambarkan bahawa pendidikan abad ke 21 memerlukan penguasaan dan penggunaan ilmu terhadap teknologi khususnya bagi para pendidik.

2.2 Pencapaian Pelajar

Pencapaian pelajar dianggap sebagai petunjuk yang sangat penting dalam prestasi akademik yang cemerlang. Pencapaian ini diukur berdasarkan gred, skor mentah, dan pangkat untuk subjek atau keseluruhan kursus. Gred atau markah yang diperoleh oleh seseorang pelajar mengukur pencapaian pelajar dalam menguasai sesuatu subjek tersebut. Pemerolehan gred yang tinggi menunjukkan pencapaian yang baik oleh pelajar manakala pemerolehan gred yang rendah menunjukkan pencapaian yang rendah oleh pelajar. Faktor kejayaan pelajar tidak sahaja bergantung kepada faktor diri sendiri atau faktor dalaman tetapi juga faktor luaran (Ramli & Osman 2023). Hal ini kerana kejayaan pelajar bukan sahaja bergantung kepada dirinya sahaja tetapi juga sistem pendidikan, guru-guru, kemudahan di sekolah, ibu bapa dan persekitaran keluarga.

2.3 Amali Subjek RBT Di Sekolah Menengah

Amali adalah penting dalam pendidikan kerana ia membolehkan pelajar mengaplikasikan teori yang dipelajari dalam konteks praktikal, memperkuat pemahaman mereka. Amali dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi adalah penting kerana ia memberi peluang kepada pelajar untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka secara praktikal. Amali dalam pendidikan teknologi memainkan peranan penting dalam membangunkan kemahiran kejuruteraan dan reka bentuk dalam kalangan pelajar sekolah menengah. Ini termasuklah kemahiran seperti pembuatan prototaip, pemodelan 3D, dan penggunaan perisian reka bentuk komputer (Shahimi & Kob 2023). Dengan demikian, amali dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi bukan sahaja membolehkan pelajar mengaplikasikan pengetahuan mereka, tetapi juga membangunkan kemahiran praktikal yang penting untuk memahami dan mengekalkan kecekapan dalam bidang reka bentuk dan teknologi. Amali dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) memegang peranan penting dalam pendidikan kerana ia membolehkan pelajar untuk mengalami aplikasi praktikal konsep-konsep reka bentuk dan teknologi yang dipelajari dalam persekitaran yang terkawal.

2.4 Teori Multiple Creative Talent

Teori ini berpendapat bahawa perkembangan bakat seseorang terlalu berkait rapat dengan cara bagaimana seorang pendidik berupaya merangsang pemikiran seorang pelajar (Yusoff, 2022). Hal ini jelas menyatakan pembentukan bakat perlulah bersesuaian dengan aktiviti pembelajaran yang dijalankan di dalam kelas. Dalam teori ini juga, ia menekankan kepada lima jenis kreativiti bagi menunjukkan tahap perbezaan proses kreativiti yang berlaku pada seorang individu dengan individu yang lain iaitu kreativiti bersifat ekspresif, kreativiti melalui penghasilan atau teknikal, kreativiti bersifat inventif, kreativiti bersifat inovatif dan kreativiti bersifat imaginatif (Amin et al., 2021).

Kreativiti yang bersifat ekspresif selalunya berlaku secara rawak dan bebas. Ia boleh dilihat melalui lukisan-lukisan yang dihasilkan oleh kanak-kanak yang melukis secara spontan. Kebanyakan lukisan yang dihasilkan oleh kanak-kanak pada peringkat ini adalah secara bebas. Hasil lukisan itu juga mengikut kemampuan bersesuaian dengan usia dan perkembangan keadaan fizikal mereka yang belum stabil. Pada peringkat ini hasil lukisannya adalah dalam bentuk contengan dan penggunaan garisan yang tidak terkawal. Kreativiti bersifat ekspresif ini adalah bersifat bebas, kemahiran, keaslian dan kualiti tidak dianggap penting oleh pelajar semasa proses menghasilkan karya (Pérez-Fuentes et al., 2019).

Kreativiti melalui proses penghasilan adalah merujuk kepada kecekapan dan keupayaan seseorang pelajar dalam menghasilkan karya. Dalam peringkat ini pendidik perlulah membantu pelajar bagi tujuan menambahkan kemahiran yang sedia pada mereka kepada satu kaedah yang lebih sistematik dan terancang dengan sempurna. Ketika ini peranan pendidik sangat penting kerana pelajar memerlukan bimbingan bagi mengenal pasti kaedah dan pendekatan yang sempurna dan sesuai dalam proses menghasilkan karya yang baik (Elisondo, 2016).

Kreativiti bersifat inventif adalah merujuk kepada keupayaan individu mencipta benda atau objek baru melalui proses ekperimentasi. Pada peringkat ini penekanan utama adalah faktor-faktor penemuan dan penciptaan yang baru. Ia juga melibatkan percubaan demi percubaan bagi menghasilkan satu teori, formula dan kesimpulan terhadap eksperimen yang telah dijalankan oleh individu tersebut. Peranan pendidik pada peringkat ini adalah memberikan galakkan dan sokongan agar pelajar tidak mudah putus asa (Croft, 2021).

Kreativiti bersifat inovatif pula adalah peringkat yang melibatkan pengubahsuaian kepada konsep-konsep asas yang sedia ada kepada idea yang baru. Pada peringkat ini pelajar mula melakukan pengubahsuaian dan pembaharuan melalui gaya dan teknik mereka sendiri. Pendidik boleh membantu dan membimbing pelajar untuk mengenalpasti kaedah pelaksanaan yang betul (Hughes et al., 2018). Di samping itu juga pelajar telah mula bertindak luar dari kaedah konvensional dan menghasilkan kaedah alternatif bagi setiap perancangan yang dibuat oleh mereka. Manakala kreativiti bersifat imaginatif merupakan kreativiti yang paling tinggi kedudukannya. Pada peringkat ini prinsip-prinsip formal seni diterjemahkan di dalam bentuk abstrak dan dipermudahkan (Glaveanu et al., 2017). Contohnya, imej figura manusia digambarkan tanpa memberikan perhatian serta penekanan kepada bentuk asas atau bentuk formal figura tersebut.

3. Metodologi

Reka bentuk kajian yang digunakan adalah bukan eksperimental iaitu kajian kuantitatif. Terdapat dua kaedah digunakan untuk kajian kuantitatif iaitu kajian tinjauan dan kajian korelasi. Kajian tinjauan merupakan prosedur dalam penyelidikan kuantitatif di mana penyelidik mengedarkan soal selidik kepada sampel dari keseluruhan populasi bagi mengenalpasti tahap kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi (Waruwu, 2023). Manakala, kajian korelasi merupakan reka bentuk kajian kuantitatif di mana penyelidik menggunakan statistik bagi memerihailah dan mengukur darjah perkaitan di antara kreativiti dan pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi.

Pengkaji telah memilih populasi yang terdiri daripada Guru subjek Reka Bentuk Dan Teknologi di sekolah menengah daerah Kuantan Pahang. Pengkaji telah mendapatkan bilangan keseluruhan guru RBT di daerah Kuantan Pahang di Jabatan Pendidikan Negeri Pahang. Saiz populasi guru RBT adalah seramai 55 orang. Jadi, sampel yang dipilih adalah seramai 48 orang guru yang dipilih secara rawak berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan (1970).

Dalam kajian ini pengkaji telah menggunakan satu set borang soal selidik sebagai instrumen kajian dimana berfungsi mendapatkan data bagi mengenal pasti hubungan kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar dalam amali subjek rbt di Sekolah Menengah Daerah Kuantan, Pahang. Selain itu, pengkaji telah menggunakan soal selidik jenis tertutup.

Bahagian A adalah berkaitan dengan maklumat latar belakang responden. Manakala Bahagian B, Bahagian C, Bahagian D dan Bahagian E menggunakan soalan jenis berskalaA iaitu skala likert. Skala likert 5 mata digunakan untuk mengukur item-item yang terdapat dalam konstruk. Skala Likert satu hingga lima, iaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS). Penganalisan data dibuat menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensi. Analisis deskriptif digunakan untuk menghuraikan ciri pemboleh ubah dengan menggunakan petunjuk seperti min, sisihan piawai, peratusan, dan taburan normal. Sementara analisis inferensi seperti Ujian T dan Korelasi Pearson pula digunakan untuk membuat generalisasi keputusan kajian yang diperoleh daripada sampel kajian kepada populasi kajian.

4. Dapatan dan Perbincangan

4.1 Tahap Kreativiti Guru Mata Pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi

Jadual 1 menunjukkan data dapatan kajian tahap kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi. Interpretasi skor min bagi “Saya sedia mengambil risiko dengan melakukan perkara baharu” menunjukkan nilai min yang tertinggi iaitu 3.3333 dengan sisihan piawai 1.47797 berbanding item soalan “Saya suka mengetahui potensi kreativiti diri sendiri melalui penyampaian saya dalam pengajaran” yang menunjukkan nilai min terendah iaitu 2.6875 dengan sisihan piawai 1.43150. Walaubagaimanapun, hasil data menunjukkan kesemua item soalan berada pada tahap sederhana. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi berada pada tahap kompetensi yang sederhana. Maka bagi menjawab objektif pertama dalam kajian ini, data yang telah dibentangkan dalam Jadual 1 menunjukkan bahawa keseluruhan tahap kompetensi guru pelatih matematik adalah sederhana.

Jadual 1: Statistik deskriptif sampel kajian

Aspek Kompetensi	Min	Sisihan piawai	Tahap Interpretasi
Saya sentiasa menggunakan bahan bantu mengajar semasa melaksanakan PdP	3.1875	1.40903	Sederhana
Saya suka mengetahui potensi kreativiti diri sendiri melalui penyampaian saya dalam pengajaran	2.6875	1.43150	Sederhana
Saya selalu mendapat pujian terhadap kreativiti saya	3.3542	1.39130	Sederhana
Saya sentiasa kreatif dan inovatif dalam menghasilkan bahan bantu mengajar	3.2500	1.43660	Sederhana
Saya suka menggunakan warna yang pelbagai dalam penghasilan bahan bantu mengajars	3.0417	1.39845	Sederhana
Murid saya sentiasa aktif dan seronok melibatkan diri dalam aktiviti pdpc	3.2292	1.34068	Sederhana
Saya menggalakkan pelajar bertanya soalan dan memberi cadangan dalam kelas	3.0000	1.39909	Sederhana
Saya suka mencari cara baru untuk melakukan sesuatu	3.0625	1.37464	Sederhana
Saya sedia mengambil risiko dengan melakukan perkara baharu	3.3333	1.47797	Sederhana
Saya gemar melakukan perkara yang merangsang minda	3.2083	1.39845	Sederhana

4.2 Perbezaan Guru Lelaki dan Guru Perempuan Terhadap Kreativiti dalam Amali Subjek Reka Bentuk dan Teknologi

Jadual 2 menunjukkan nilai p (Sig. 2-tailed) untuk kedua-dua andaian adalah 0.994, yang jauh lebih besar daripada 0.05. Ini menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan secara statistik terhadap "Kreativiti Dalam Amali Subjek Reka Bentuk dan Teknologi" antara kedua-dua kumpulan yang diuji. Perbezaan min adalah 0.00212, yang sangat kecil dan menyokong keputusan bahawa perbezaan antara kumpulan adalah tidak signifikan. Selang Keyakinan 95% merangkumi 0 dalam kedua-dua andaian, yang menguatkan lagi bahawa tidak ada perbezaan signifikan antara kumpulan. Berdasarkan keputusan ujian t bebas, dapat menyimpulkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam kreativiti dalam amali subjek Reka Bentuk dan Teknologi antara dua kumpulan yang diuji. Bagi menjawab hipotesis pertama iaitu “tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara guru lelaki dan guru perempuan terhadap kreativiti dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi”. Keputusan analisis menunjukkan bahawa Perbezaan Min adalah 0.00212, yang sangat kecil dan menyokong keputusan bahawa perbezaan antara dua kumpulan yang diuji adalah tidak signifikan. Selang Keyakinan 95% merangkumi 0 dalam kedua-dua andaian, yang menguatkan lagi bahawa tidak ada perbezaan signifikan antara kumpulan. Dengan keputusan ini, hipotesis pertama diterima. Oleh itu, tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara guru lelaki dan guru perempuan terhadap kreativiti dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi.

Jadual 2: Ujian-T sampel tak bersandar

Ujian	T	Df	Sig. (2-tailed)	Min	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Equal variances assumed	0.007	46	0.994	0.00212	0.29714	-0.59600 hingga 0.60023

4.3 Hubungan Korelasi Antara Kreativiti dan Pencapaian Pelajar Berdasarkan Perspektif Guru dalam Amali Subjek Reka Bentuk dan Teknologi

Jadual 3 keputusan korelasi Pearson, terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara 'Kreativiti Guru Terhadap Pencapaian Pelajar' dan 'Pencapaian Pelajar Berdasarkan Perspektif Guru Dalam Amali Subjek RBT'. Ini menunjukkan bahawa kreativiti guru memainkan peranan penting dalam pencapaian pelajar dalam amali subjek RBT. Berdasarkan keputusan korelasi Pearson, korelasi Pearson untuk kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar dan pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek RBT, masing-masing menunjukkan 0.892. Ini menunjukkan bahawa, terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara 'Kreativiti Guru Terhadap Pencapaian Pelajar' dan 'Pencapaian Pelajar Dalam Amali Subjek RBT'. Dengan itu, hipotesis kedua ini ditolak. Maka terdapat hubungan yang signifikan antara kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek RBT.

Jadual 3: Analisis korelasi Pearson yang menunjukkan analisis bagi hubungan antara tahap kompetensi dan tahap penerapan guru pelatih matematik melaksanakan KBAT dalam PdP

Hubungan	Kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar	Pencapaian pelajar dalam amali subjek RBT berdasarkan perspektif guru
Kreativiti guru terhadap pencapaian pelajar	Korelasi Pearson Sig. (2-Tailed) N	1 0.892** 0.000 48 48
Pencapaian pelajar dalam amali subjek RBT berdasarkan perspektif guru	Korelasi Pearson Sig. (2-Tailed) N	0.892** 0.000 48 1 48

** Korelasi adalah signifikan pada aras 0.01 (2-Tailed)

4.4 Analisis Regresi Linear Antara Kreativiti Guru dan Pencapaian Pelajar

Dalam analisis regresi linier yang dilakukan, kajian menekankan hubungan antara "Kreativiti Guru Terhadap Pencapaian Pelajar" sebagai pemboleh ubah bebas (predictor) dan "Pencapaian Pelajar Berdasarkan Perspektif Guru Dalam Amali Subjek RBT" sebagai pemboleh ubah bersandar (dependent variable). Model Summary menunjukkan bahawa nilai R adalah 0.892, yang menggambarkan hubungan yang sangat kuat dan positif antara kreativiti guru dan pencapaian pelajar. Nilai R Square (R^2) adalah 0.796, yang bermakna kira-kira 79.6% dari varians dalam pencapaian pelajar dapat dijelaskan oleh kreativiti guru. Adjusted R Square adalah 0.792, hampir sama dengan R^2 , menunjukkan kekuatan penjelasan model ini masih kukuh walaupun diselaraskan untuk bilangan pemboleh ubah yang digunakan. Jadual 4 menunjukkan ringkasan model.

Jadual 4: Ringkasan model

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.892	0.796	0.792	0.45473

Dalam ujian ANOVA, nilai F adalah 179.736 dengan nilai p (Sig.) kurang daripada 0.001, menunjukkan model ini adalah signifikan dan lebih baik dalam meramalkan pencapaian pelajar dibandingkan dengan model tanpa prediktor. Jadual 5 menunjukkan analisis varians.

Jadual 5: Analisis varians (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	37.165	1	37.165	179.736	0.000
Residual	9.512	46	0.207		
Total	46.677	47			

Melalui analisis Coefficients, pekali yang tidak dinormalisasi untuk pemboleh ubah bebas adalah 0.873, yang menunjukkan bahawa dengan setiap peningkatan satu unit dalam kreativiti guru, pencapaian pelajar dalam subjek amali RBT dijangka meningkat sebanyak 0.873 unit. Nilai t yang tinggi (13.407) dan p-value yang sangat rendah (kurang daripada 0.001) mengukuhkan lagi kepentingan statistik pemboleh ubah ini. Selain itu, tiada masalah multikolineariti diperhatikan kerana nilai Tolerance dan VIF masing-masing adalah 1.000.

Jadual 6: Jadual koefisien

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics
	B	Std. Error	Beta		Tolerance
1	(Constant)	0.431	0.216		1.994
	Kreativiti Guru	0.873	0.065	0.892	13.407

Berdasarkan aspek tahap kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi, dapatan kajian telah menunjukkan bahawa kompetensi kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi adalah berada di tahap yang sederhana. Hal ini dapat dilihat apabila tahap interpretasi bagi setiap item soalan berada pada tahap sederhana. Selain itu, untuk aspek perbandingan kreativiti guru mata pelajaran reka bentuk dan teknologi berdasarkan jantina, dapatan kajian telah menunjukkan bahawa perbandingan antara dua kumpulan menunjukkan perbezaan yang sangat sedikit dan kecil sehingga menyokong keputusan bahawa perbezaan antara kumpulan adalah tidak signifikan. Keadaan ini menyebabkan hipotesis nol iaitu “Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara guru lelaki dan guru perempuan terhadap kreativiti dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi” diterima dan hipotesis alternatif ditolak. Walaubagaimanapun, hipotesis nol yang ke-2 iaitu “Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kreativiti dan pencapaian pelajar berdasarkan perspektif guru dalam amali subjek reka bentuk dan teknologi” ditolak oleh sebab nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan hubungan yang sangat kuat disertakan ujian regresi yang mengesahkan bahawa terdapat signifikan antara kedua-dua pemboleh ubah. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa kedua-dua pemboleh ubah iaitu kreativiti guru memberi pengaruh yang kuat terhadap pencapaian pelajar terumata dalam mata pelajaran RBT. Kreativiti guru memainkan peranan penting dalam membentuk pendekatan pengajaran yang inovatif, menarik minat pelajar, dan meningkatkan kefahaman konsep amali (Awi & Zulkifli, 2021). Guru yang kreatif mampu menggunakan strategi pembelajaran yang berkesan, seperti pengajaran berpusatkan pelajar, integrasi teknologi, dan kaedah hands-on untuk meningkatkan motivasi pelajar. Hubungan ini juga melibatkan bagaimana guru menyesuaikan teknik pengajaran dengan keperluan pelajar bagi memaksimumkan potensi mereka (Apak & Taat, 2018). Hasil kajian ini dapat memberi panduan dalam merangka latihan profesional guru untuk meningkatkan kreativiti dan pencapaian pelajar secara menyeluruh.

5. Kesimpulan

Sebagai kesimpulannya, dalam usaha untuk mencapai matlamat kerajaan matlamat negara untuk melahirkan generasi muda yang berpendidikan tinggi serta memiliki kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif, Pelbagai usaha telah dibuat oleh pihak-pihak tertentu untuk memastikan kreativiti dapat diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran. Mahupun begitu, banyak lagi usaha yang perlu dibuat untuk meningkatkan kreativiti dalam kalangan pelajar. Oleh itu, diharapkan semua pihak terutamanya para pendidik dapat membudayakan kreativiti seiring dengan matlamat pendidikan negara untuk melahirkan pelajar yang kreatif dan inovasi. Hal ini adalah kerana keperluan negara untuk melahirkan insan yang bakal menerajui negara pada masa akan datang. Justeru, adalah diharapkan kreativiti dapat dikembangkan agar pelajar dapat menyelesaikan masalah dalam apa jua keadaan dan keperluan pada masa akan datang.

Rujukan

- Amin, N. H. M., Husain, A. H., Shaari, Z. M., & Vermol, V. V. (2021). Strategizing alternative visual artworks medium through upcycle textile. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 6(SI6), 73-80. <https://doi.org/10.21834/ebpj.v6iSI6.3043>
- Apak, J., & Taat, M. S. (2018). Hubungan Tingkah Laku Pemupukan Kreativiti Guru dengan Pengurusan Bilik Darjah Abad Ke-21. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 3(3), 64-79. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v3i3.101>
- Awi, N. A. L., & Zulkifli, H. (2021). Amalan kreativiti guru pendidikan islam dalam pembelajaran abad ke-21. *Asean Comparative Education Research Journal On Islam And Civilization (Acer-J)*. eISSN2600-769X, 4(1), 40-54. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Croft, L. J. (2021). Creating a Climate of Inventiveness, Innovation, and Creativity. In *Engineering Instruction for High-Ability Learners in K-8 Classrooms* (pp. 57-70). Routledge.

- Elisondo, R. (2016). Creativity is always a social process. *Creativity. Theories–Research–Applications*, 3(2), 194-210. <https://doi.org/10.1515/ctra-2016-0013>
- Glaveanu, V. P., Karwowski, M., Jankowska, D. M., & de Saint Laurent, C. (2017). Creative imagination. *The Oxford handbook of imagination and culture*, 61-86.
- Hughes, D. J., Lee, A., Tian, A. W., Newman, A., & Legood, A. (2018). Leadership, creativity, and innovation: A critical review and practical recommendations. *The Leadership Quarterly*, 29(5), 549-569. <https://doi.org/10.1016/j.jleaqua.2018.03.001>
- Ismail, Z., Ladius, A., Mutalib, A. A., & Ab Latif, Z. (2023). Identifying the level of Motivation, Personality Traits and Environment that Influences Students' Creativity in the Creation of Functional Project for the Subject of Design and Technology. *Asian Journal of Vocational Education And Humanities*, 4(2), 40-49. <https://doi.org/10.53797/ajvah.v4i2.5.2023>
- Jafini, M. H., Nashir, I. M., Azman, M. N. A., Othman, F. W., Ayub, N., Yusof, Y., & Bakar, A. Z. A. (2024). Investigating Future Learning of Electronic Module Through Thematic Analysis in Secondary School: A Need Analysis. *Journal of Technology and Humanities*, 5(2), 1-12. <https://doi.org/10.53797/jthkks.v5i2.1.2024>
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational Psychol Meas.*
- Mokhtar, M. M., & Sahat, M. N. (2022). Tinjauan berkaitan amalan kreativiti guru pendidikan islam dalam pengajaran dan pembelajaran abad ke-21 [overview on the creativity practice of islamic education teachers in teaching and 21st century learning]. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences (e-ISSN: 2600-9080)*, 5(2), 1-10.
- Pérez-Fuentes, M. D. C., Molero Jurado, M. D. M., Gázquez Linares, J. J., Oropesa Ruiz, N. F., Simón Márquez, M. D. M., & Saracostti, M. (2019). Self-expressive creativity in the adolescent digital domain: Personality, self-esteem, and emotions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4527. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224527>
- Ramli, A., & Osman, M. H. (2023). Keberkesanan Penggunaan Dron dalam Pembelajaran Topik Reka Bentuk Elektronik Tingkatan Dua. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(4), e002264-e002264. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i4.2264>
- Rusli, N. E. Z., & Mahamod, Z. (2023). Tahap Kemahiran Pedagogi, Motivasi Dan Sikap Guru-Guru Bukan Opsyen Sekolah Rendah Dalam Pengajaran Bahasa Melayu (The Level Of Pedagogy Skills, Motivation And Attitude Of Non-Option Primary School Teachers In Malay Language Teaching). *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 13(1), 12-24.
- Shahimi, I. I., & Kob, C. G. C. (2023). Kesahan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Topik Aplikasi Teknologi Bagi Mata Pelajaran RBT Tingkatan 3. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(11), e002548-e002548. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i11.2548>
- Ting, I. W. W., Karim, A. A., & Mohammad, W. M. R. W. (2024). Analisis Keperluan: Pembangunan Modul LEM bagi topik Pembangunan Pengaturcaraan Mikropengawal Untuk Guru Reka Bentuk Teknologi. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(1), 554-567.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187>
- Yunus, F. A. N., & Hussein, M. T. (2024). Tahap Efikasi Kendiri dan Hubungannya Dengan Peningkatan Kompetensi Guru RBT Di Maktab Rendah Sains MARA. *Online Journal for TVET Practitioners*, 9(2), 199-207.
- Yusoff, N. N., Kob, C. G. C., Shahimi, I. I., & Ismail, M. (2024). The Validity of the Product Development Module for Form 3 Design and Technology (RBT) Subjects Among National Secondary School (SMK) Teachers in Selangor. *ANP Journal of Social Science and Humanities*, 5(1), 70-74. <https://doi.org/10.53797/anp.jssh.v5i1.9.2024>
- Yusoff, N. A. M. (2022). Improving drawing skills among year 6 SK Sri Layang visual arts students by using led trace method: Meningkatkan kemahiran melukis dalam kalangan murid seni visual tahun 6 Sk Sri Layang menggunakan kaedah surih led. *Kupas Seni*, 10, 23-29. <https://doi.org/10.37134/kupasseni.vol10.sp.3.2022>