

Pagtataya sa bisa ng pre-test at post-test sa pagganap sa asignaturang kasaysayan

De Mesa, Alvin R. ✉

Leyte Normal University, Philippines (ar_demesa@ymail.com)

Margallo, Sairon A.

Saint Paul School of Professional Studies, Philippines (sairon.margallo@spsps.edu.ph)



ISSN: 2243-7703
Online ISSN: 2243-7711

OPEN ACCESS

Received: 14 July 2026
Available Online: 27 July 2026

Revised: 20 July 2026
DOI: 10.5861/ijrse.2026.26344

Accepted: 26 July 2026

Abstract

The objective of this study was to determine whether students' academic achievement can be enhanced through the systematic use of pre-tests and post-tests. This involved 45 Grade 11 History students of Saint Paul School of Professional Studies, Leyte to assess their performance before and after instruction, analyze the difference between pre-test and post-test scores, and recommend pedagogical strategies to enhance teaching and learning. In line with SDG 4 (Quality of Education) and SDG 10 (Reduced Inequalities), This study shows how it can address learning gaps by targeting students' intervention needs and encourage educational opportunities. The 45 student-respondents were used in a one group pre-test post-test quasi-experimental design. Data were collected using questionnaires adapted from the Grade 11 History learning competencies and analyzed using descriptive statistics and a paired samples t-test to determine statistical change between the two assessments. Results showed that the average score of the group increased from 32.29 (pre-test) to 41.73 (post-test), a mean gain of 9.44 points. This increase was statistically significant as confirmed by the paired samples t-test indicating that the intervention had a positive effect on students' overall performance. The study recommends the expansion of diagnostic and remedial materials, the integration of collaborative and active teaching methods, and the provision of meaningful feedback through formative assessment based on these findings. These strategies are designed to enhance students understanding in History and Maintain the improvement in academic performance in the long run.

Keywords: pretest, posttest, formative assessment, learning gains, senior high school history

Pagtataya sa bisa ng pre-test at post-test sa pagganap sa asignaturang kasaysayan

1. Abstrak

Ang pag-aaral na ito ay isinagawa upang suriin kung may positibong epekto ang sistematikong paggamit ng pretest at posttest sa pagpapabuti ng akademikong pagganap ng mga mag-aaral; saklaw nito ang 45 mag-aaral ng Baitang 11 na kumukuha ng asignaturang Kasaysayan sa Saint Paul School of Professional Studies, Palo, Leyte, at partikular na tinukoy ang antas ng kanilang pagganap bago at pagkatapos ng pagtuturo, sinuri ang pagkakaiba ng mga marka sa pagitan ng pretest at posttest, at nagmungkahi ng mga estratehiyang pedagogikal na maaaring magpahasay sa proseso ng pagtuturo at pagkatuto. Kaugnay ng pandaigdigang mga layunin, tinutugunan ng pag-aaral na ito ang SDG 4 Quality Education at SDG 10 Reduced Inequalities sa pamamagitan ng pagpapakita ng kahalagahan ng regular at sistematikong pagtataya—gaya ng pretest at posttest—bilang mekanismo upang matukoy ang mga learning gaps, itugma ang interbensiyon sa pangangailangan ng mag-aaral, at palawakin ang pantay na oportunidad sa edukasyon. Gumamit ang mananaliksik ng onegroup pretest–posttest quasiexperimental design kung saan lumahok ang 45 mag-aaral; ang mga instrumento ay mga questionnaire na inangkop mula sa learning competencies ng Baitang 11 sa Kasaysayan, at sinuri ang mga datos gamit ang descriptive statistics at pairedsamples ttest upang matukoy ang estadistikal na pagbabago sa pagitan ng dalawang pagsusulit. Ipinakita ng mga resulta na tumaas ang pangkatang average mula sa 32.29 sa pretest tungo sa 41.73 sa posttest, na nagbunga ng mean gain na 9.44 puntos, at ang pairedsamples ttest ay nagpakita ng makabuluhang pagtaas ($t(44) = 18.95, p < .001$), na nagpapahiwatig ng positibong epekto ng isinagawang interbensiyon sa pangkalahatang pagganap. Bilang implikasyon, inirerekomenda ng pag-aaral ang pagpapatuloy at pagpapalawak ng diagnostic at remedial na materyales, ang integrasyon ng collaborative at aktibong pamamaraan sa pagtuturo, at ang regular na pagbibigay ng makabuluhang feedback bilang bahagi ng formative assessment upang mapalalim ang pagunawa ng mga mag-aaral at mapanatili ang pagangat ng kanilang pagganap sa asignaturang Kasaysayan.

Mga susing-salita: pretest, posttest, pormatibong pagtatasa; mga natamo sa pagkatuto; kasaysayan sa senior high

2. Introduksiyon

Isa sa pundasyon ng epektibong pagtuturo at pagkatuto ang pagtataya, dahil dito nasusukat kung gaano na ba kalalim ang pagkaunawa at kasanayan ng mga estudyante sa isang partikular na aralin. Isa sa madalas na hamon ng mga guro ay ang paghahanap ng malinaw at maaasahang paraan upang matiyak kung talagang nakakatulong ang mga estratehiyang ginagamit nila sa klase para umangat ang performance ng mga mag-aaral. Partikular na mahalaga ito sa asignaturang Kasaysayan — hindi lang dahil kailangang tandaan ng mga estudyante ang mga petsa, pangalan, at pangyayari, kundi dahil kailangan din nilang makita ang kaugnayan ng mga nangyari noon sa lipunan ngayon. Kaya naman kailangan ng isang paraan na makakapagsukat kapwa ng dating alam ng mga mag-aaral bago pa man simulan ang aralin, pati na rin ng anumang pagbabagong naganap pagkatapos ng pagtuturo. Karaniwan nang ginagamit sa ganitong sitwasyon ang tinatawag na pre-test at post-test design, na tumitingin kung may nagbago sa kaalaman o kasanayan ng mga kalahok bago at pagkatapos sila sailalim sa isang interbensiyon (Alessandri et al., 2017; Stratton, 2019).

Ang partikular na tinutugunan ng pag-aaral na ito ay ang pangangailangang alamin kung gaano nga ba kabisa ang pre-test at post-test bilang paraan upang mapahusay ang performance ng mga estudyante sa Baitang 11, Kasaysayan. Sa simula, ang pre-test ang gagamitin bilang panimulang panukat ng kaalaman ng mga mag-aaral, samantalang ang post-test naman ang magpapakita kung may naganap ba talagang pagbabago o pag-unlad matapos ang pagtuturo. Sinasabi ng Cornell Statistical Consulting Unit na ang pretest-posttest design ay ginagamit upang ihambing ang resulta bago at pagkatapos ng isang treatment, kaya't napakalaking tulong nito kapag gustong suriin kung nagbago nga ang antas ng performance ng mga kalahok. Dahil dito, magkakaroon ang guro ng aktwal na

datos kung ang mga aktibidad, diskusyon, estratehiya, at materyales na ginamit sa klase ay talagang nagdulot ng pagtaas sa antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral.

Malaki ang kahalagahan ng pag-aaral na ito dahil makapagbibigay ito ng gabay sa mga guro kung paano nila dapat gamitin ang resulta ng pagsusulit para mapaunlad ang kanilang pagtuturo. Ayon kina Black at Wiliam (1998), malaki ang naitutulong ng pagtataya sa loob ng silid-aralan sa pagpapahusay ng pagkatuto — lalo na kapag ang resulta nito ay ginagamit talaga bilang batayan ng feedback at bilang gabay para maiangkop ang pagtuturo sa pangangailangan ng bawat mag-aaral. Napatunayan din sa kanilang pananaliksik na ang formative assessment kasama ang madalas na feedback ay may malaking ambag sa pag-angat ng academic performance. Kung titingnan sa ganitong pananaw, hindi lang basta pagsusulit ang pre-test at post-test — instrumento ito para matukoy ang lakas at kahinaan ng mga mag-aaral, at maging batayan din sa pagpapalano ng mas epektibong paraan ng pagtuturo.

May malaking papel din ang pag-aaral na ito para sa mga mag-aaral mismo. Sa pamamagitan ng pre-test, malalaman nila kung saan sila nagsimula sa kanilang kaalaman; samantala, sa post-test naman, makikita nila mismo kung gaano na sila umunlad. Ayon kay Hattie (2009), mas nagiging malinaw at mas epektibo ang proseso ng pagkatuto kapag pareho itong nakikita ng guro at ng mag-aaral bilang ebidensya ng pag-unlad, dahil dito ay magagamit ito bilang batayan sa susunod na hakbang sa pagtuturo at pag-aaral. Dagdag pa rito, ang resulta ng pre-test at post-test ay maaaring maging gabay upang matukoy kung aling parte ng aralin sa Kasaysayan ang tunay na naintindihan ng mga estudyante, at aling parte naman ang kailangan pang bigyan ng dagdag na paliwanag, eheksisyo, o interbensiyon.

Ayon naman kina Pan at Sana (2021), isa sa mga estratehiyang lubos na makakatulong sa mga guro upang mas makatulong sa pagpapahusay ng pagkatuto ng mga mag-aaral ay ang tamang paggamit ng pretest at posttest. Lumabas sa kanilang pag-aaral na mas mataas ang antas ng pagkatuto at talagang namang naalala ng mga mag-aaral ang mga aralin kapag ito ay dumaan sa proseso ng pretesting at posttesting, kumpara sa mga hindi nabigyan ng ganitong pagsusulit. Ipinahihiwatig ng kanilang natuklasan sa kanilang pag-aaral na ang pagsusulit ay hindi lamang paraan para sukatin ang kanilang kaalaman kundi ito rin ay pamamaraan upang makatulong at maging matatag ang pagkatuto. Ipinunto nina Boström at Palm (2023) na mahalagang batayan ng impormasyon ang formative assessment, partikular ang ginagamit na pretest at posttest kapag sinusubaybayan ang pag-unlad ng mga mag-aaral. Kahit pa nag-iiba ang resulta depende sa kung paano ito ipinatutupad, natuklasan sa kanilang pag-aaral na hindi maaalis sa epektibong pagtuturo ang regular na pagsusuri bilang paraan upang matukoy ang antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral at maibase rito ang pagsasaayos ng mga estratehiyang gagamitin ng guro.

Sa isa namang pag-aaral patungkol sa meta-analysis na isinagawa ni Karaman (2021), lumabas na mayroong positibong naging epekto ang formative assessment sa akademikong pagganap ng mga mag-aaral. Sinuri niya ang tatlung dalawang (32) pag-aaral na gumamit ng experimental at quasi-experimental na disenyo, at base sa resulta, katamtaman hanggang mataas ang naging epekto ng formative assessment sa pagkatuto ng mga mag-aaral. Napatunayan na ang pagsukat ng kaalaman gamit ang formative assessment na maihahalintulad sa pretest at posttest ay nakatutulong sa pag-angat ng antas ng akademiko ng mag-aaral.

Batay sa mga naunang pag-aaral at literatura, malawakan nang ginagamit ang pre-test at post-test sa mga pananaliksik na naglalayong suriin ang epekto ng pagtuturo o interbensiyon sa pagkatuto. Ayon kina Alessandri, Zuffianò, at Perinelli (2017), ang pretest-posttest design ay nagbibigay-daan para masukat ang antas ng pagbabago sa performance ng mga kalahok sa dalawang magkaibang punto ng panahon bago at pagkatapos ng interbensiyon. Idinagdag naman ni Stratton (2019) na ito ay isang uri ng quasi-experimental design na madalas gamitin para malaman kung ang isang programa, training, o paraan ng pagtuturo ay talagang nagresulta sa pagtaas ng kaalaman o kakayahan ng mga kalahok. Sa larangan ng edukasyon, malaking tulong ang ganitong pamamaraan sa pagsukat ng epektibidad ng pagtuturo sa pamamagitan ng paghahambing ng marka bago at pagkatapos ng aralin.

Ginawa naman nina Ramos et al. (2016) ang kanilang pag-aaral sa Rizal Technological University, kung saan kanilang inihambing ang mga marka ng mga freshman sa pretest at posttest sa asignaturang Philippine History. Ayon sa kanilang natuklasan, tumaas ang performance ng mga mag-aaral sa posttest matapos isama ang film

viewing bilang isa sa mga estratehiya sa pagtuturo ng Kasaysayan. Higit pa rito, may makabuluhang pagkakaiba ang napansin sa pagitan ng mga marka bago at pagkatapos ng interbensyon — isang patunay na epektibo talaga ang pretest-posttest bilang paraan upang masukat ang pagkatuto at kakayahan ng mga mag-aaral sa larangan ng Kasaysayan.

Sa asignaturang Kasaysayan partikular, mahalagang masukat ang antas ng pag-unawa ng mga mag-aaral sapagkat ang asignatura mismo ay hindi lang basta pagmemorya — kailangan ng pagsusuri, pag-uugnay ng mga pangyayari, at pagbuo ng historikal na pananaw. Maaaring magkaroon ng mahinang performance ang ilang estudyante kung kulang ang kanilang dating kaalaman, kung hindi sila interesado sa paksa, o kung hindi bagay ang estratehiyang ginamit sa kanila. Dito papasok ang halaga ng pre-test — para matukoy ng guro ang panimulang lebel ng kaalaman ng mga estudyante — at ng post-test, para makita kung talagang naging epektibo ang estratehiyang ginamit. Ayon sa Education Perfect, ang pre-test ay tumutulong para matukoy ang baseline knowledge ng mga estudyante, samantalang ang post-test naman ay tumutulong para masukat ang learning gains at progreso pagkatapos ng pagtuturo.

Paglalahad ng Suliranin - layunin ng pananaliksik na pinamagatang "Isang Kwantitatibong Pagtataya sa Bisa ng Pre-Test at Post-Test sa Pagpapahusay ng Pagganap ng mga Mag-aaral sa Baitang 11 sa Asignaturang Kasaysayan" na alamin kung gaano nga kabisa ang pre-test at post-test bilang paraan para mapahusay ang academic performance ng mga estudyante. Partikular, susubukang sagutin ng pag-aaral na ito ang mga sumusunod na tanong: 1. Ano ang antas ng performance ng mga mag-aaral sa Kasaysayan batay sa resulta ng pre-test? 2. Ano ang antas ng pagganap ng mga mag-aaral batay sa post-test? 3. Mayroon bang makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng resulta ng pre-test at post-test? 4. Gaano kabisa ang paggamit ng pre-test at post-test sa pagpapahusay ng pagkatuto ng mga mag-aaral? At, 5. Anong mga implikasyon sa pagtuturo ang maaaring mabuo batay sa resulta ng pag-aaral?

Mahalaga ang mga tanong na ito hindi lang para makita ang literal na pagbabago sa marka, kundi pati ang kahulugan nito para sa pagpapabuti ng estratehiya sa pagtuturo.

Batay sa mga naunang pag-aaral, inaasahan sa pananaliksik na ito na magkakaroon ng pagtaas ang marka ng mga mag-aaral mula sa pre-test papunta sa post-test, matapos ang pagtuturo. Nakaugat ang palagay na ito sa ideyang kapag maayos na naplano at malinaw ang pagtuturo, at kung naaayon ito sa pangangailangan ng mga mag-aaral, mas malaki ang tsansang tumaas ang kanilang academic performance. Ipinakita rin nina Black at Wiliam (1998) na malaking tulong ang wastong paggamit ng pagtataya at feedback sa pagpapataas ng kalidad ng pagkatuto. Katugma rin nito ang paniniwala ni Hattie (2009) na mahalaga ang malinaw na ebidensya ng pagkatuto para malaman ng guro kung may naidulot nga bang epekto ang pagtuturo. Kaya naman, ang pangunahing hypothesis ng pag-aaral na ito ay: may makabuluhang pagkakaiba sa resulta ng pre-test at post-test ng mga mag-aaral sa Baitang 11, Kasaysayan. Inaasahan din na mas mataas ang magiging resulta sa post-test kumpara sa pre-test, bilang patunay ng positibong epekto ng pagtuturo at bilang patunay din na epektibong kasangkapan sa pagtataya ang pre-test at post-test.

Sa kabuuan, mahalaga ang pag-aaral na ito sapagkat nagbibigay ito ng empirikal at kuwantitatibong batayan para masukat ang pag-unlad ng mga mag-aaral sa Kasaysayan. Sa pamamagitan ng pagsusuri sa resulta ng pre-test at post-test, matutukoy kung naging epektibo nga ang proseso ng pagtuturo, at kung anong dagdag na hakbang pa ang dapat gawin para higit na mapaunlad ang pagkatuto. Maaaring maging gabay ang mga resulta ng pananaliksik na ito sa mga guro sa pagpapalano ng aralin, pagbibigay ng angkop na feedback, at paglikha ng mga estratehiyang mas tumutugon sa tunay na pangangailangan ng mga mag-aaral. Sa huli, ang ganitong uri ng pagtataya ay hindi lang tungkol sa pagbibigay ng marka — mas malalim ang layunin nito, at iyon ay ang patuloy na pagpapabuti ng pagkatuto at pagganap ng bawat mag-aaral.

3. Metodolohiya

Disenyo ng Pag-aaral – Quantitative research design naman ang gagamitin dito dahil ang mga marka o

numerical scores mula sa pre-test at post-test ang magiging pangunahing datos. Ang mga markang ito mismo ang magsisilbing sukatan kung talagang tumaas ang performance ng mga mag-aaral pagkatapos ng aralin. Maaari itong ilarawan sa ganitong paraan:

$$O_1 - X - O_2$$

Kung saan:

O_1 – Pre-test o panimulang pagsusulit

X – Pagtuturo o interbensiyong panturo sa Kasaysayan

O_2 – Post-test o pangwakas na pagsusulit.

Sa disenyong ito, unang sinukat ang kaalaman ng mga estudyante sa pamamagitan ng pre-test bago pa man sila turuan. Kasunod nito ang aktuwal na pagtuturo ng napiling paksa sa kasaysayan. Pagkatapos ng aralin, ibinigay naman ang post-test para makita kung may nangyaring pagbabago o pag-angat sa kanilang performance. Ang one-group pre-test and post-test design na ito ay madalas na gamitin kapag gusto ng mananaliksik na sukatin ang dependent variable bago at pagkatapos ng isang treatment (Washington State University Pressbooks, n.d.).

Ang independent variable dito ay ang paggamit mismo ng pre-test at post-test bilang parte ng pagtuturo at pagtataya sa kasaysayan, samantalang ang dependent variable ay ang academic performance ng mga estudyante batay sa kanilang nakuha sa dalawang pagsusulit. Isang grupo lang naman ang ginamit, kaya hindi na kailangan pang counterbalancing — likas namang una ang pre-test bago ang pagtuturo, at susundan ito ng post-test. Gayunpaman, para maiwasan ang bias, gumamit ng magkakatulad na pamantayan pagdating sa pagbibigay ng pagsusulit — parehong oras, parehong panuto, at parehong paraan ng pagmamarka

Mga Kalahok ng Pag-aaral - Apatnapu't limang (45) mag-aaral sa Baitang 11 Senior High School ng Saint Paul School of Professional Studies sa Palo, Leyte ang nakibahagi sa pag-aaral na ito. Ang mga ito ay pinili batay sa kanilang klase o pangkat na sumailalim sa buong proseso — pre-test, pagtuturo, hanggang post-test. Yamang isang aktuwal at umiiral nang grupo ng mga estudyante ang ginamit — hindi random assignment — angkop lang na tawaging quasi-experimental research design ang disenyo ng pananaliksik na ito, mas partikular, ang one-group pre-test and post-test design.

Instrumento ng Pananaliksik - Ang ginamit na instrumento sa pag-aaral ay ang pre-test at post-test questionnaire na nakabase sa mga learning competencies ng Kasaysayan para sa Baitang 11. Layunin ng pre-test na sukatin ang baseline o dating kaalaman ng mga estudyante bago sila turuan, samantalang ang post-test naman ay para malaman kung may pag-unlad ba talaga matapos ang aralin. Bago pa man gamitin ang questionnaire sa aktuwal na pangangalap ng datos, ipinakita muna ito sa guro ng Kasaysayan o sa sinumang may kaalaman sa asignatura para suriin kung angkop, malinaw, at makatwiran ang bawat tanong. Kailangan itong gawin para matiyak na sinusukat ng instrumento ang tamang nilalaman at hindi ito nakalilito sa mga estudyante. Kung mayroon mang kailangang ayusin o baguhin, inayos ito bago pa man ito gamitin. Inirekomenda rin na gumamit ng standardized o malinaw na assessment tool para maging maayos ang paghahambing sa pagitan ng pre-test at post-test (Pre-Test/Post-Test Evaluation: A Guide for Educators, 2014).

Pamamaraan ng Pangangalap ng Datos - Isinagawa ang pananaliksik sa Saint Paul School of Professional Studies sa Palo, Leyte, sa piling mga estudyanteng Grade 11 SHS. Bago pa man simulan ang aktuwal na pangangalap ng datos, kumuha muna ng pahintulot ang mananaliksik mula sa kinauukulang taga-paaralan. Ipinaalam din sa mga kalahok kung ano ang layunin ng pag-aaral, ang gagampanan nilang bahagi, at ang katiyakang mananatiling kumpidensyal ang kanilang mga sagot at marka. Una, ibinigay ang pre-test sa buong 45 estudyante bago pa man simulan ang pagtuturo. Ito ay para malaman ang panimulang antas ng kanilang performance. Sinagot ito sa nakatakdang oras at gamit ang parehong panuto para siguraduhing pareho ang kondisyon ng lahat ng kalahok. Hindi ginamit ang pre-test para husgahan ang kakayahan ng sinuman; layunin lang

nito ay malaman ang kanilang dating alam bago pa man ituro ang aralin.

Pangalawa, matapos ang pre-test, isinasagawa naman ang aktuwal na pagtuturo. Kasama rito ang talakayan ng napiling paksa, pagbibigay ng paliwanag, paggamit ng iba't ibang estratehiya, at mga gawaing makatutulong para lalong maintindihan ng mga estudyante ang aralin. Kailangang maging malinaw at sistematiko ang buong proseso para masiguro na may sapat na pagkakataon ang bawat isa na matuto. Pangatlo, pagkatapos ng pagtuturo, ibinigay naman ang post-test sa parehong 45 mag-aaral. Layunin nito na malaman kung may naitalang pagtaas sa kanilang performance matapos silang turuan. Ginawang magkatulad ang antas ng hirap, saklaw, at uri ng tanong ng pre-test at post-test para maging makatarungan ang paghahambing ng resulta. Angkop ang pamamaraang ito dahil sinusukat nito ang parehong grupo bago at pagkatapos ng interbensiyon (Cornell Statistical Consulting Unit, n.d.).

Pang-apat, itinala ang marka ng bawat isa sa parehong pagsusulit. Inilagay ang lahat ng datos sa isang matrix o talahanayan para madaling makita ang pagkakaiba ng resulta bago at pagkatapos ng pagtuturo. Kinalkula rin ang mean score, percentage, mean difference, at iba pang kailangang estadistika para makita ang antas ng performance ng mga estudyante. Panglima, sinuri kung may makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng dalawang resulta. Dahil isa lamang ang grupo na kumuha ng pareho, ginamit ang paired samples t-test basta't sakop naman ng datos ang mga kondisyon na kailangan para sa parametric test.

Paraan ng Pagsusuri ng Datos - Sinuri ang mga datos gamit ang descriptive at inferential statistics. Una, ginamit ang frequency, percentage, at mean para ilarawan ang antas ng performance ng mga estudyante sa pareho. Sa ganitong paraan, makikita kung gaano kataas o kababa ang kabuuang marka bago at pagkatapos ng pagtuturo. Pangalawa, binilang ang mean difference ng dalawang resulta para malaman kung tumaas o bumaba ang marka. Ang diperensiyang ito ang naging batayan kung nagkaroon nga ba ng pag-unlad sa academic performance. Pangatlo, ginamit ang paired samples t-test para malaman kung makabuluhan nga sa estadistikal na paraan ang pagkakaiba ng dalawang resulta. Angkop ito dahil sinusukat ang parehong grupo bago at pagkatapos talakayin ang aralin. Sa mga ganitong pag-aaral, karaniwan namang tinitingnan ang pagbabago sa score ng parehong kalahok para matukoy kung may epekto talaga ang interbensiyon (Capili & Anastasi, 2024; Washington State University Pressbooks, n.d.).

Ginamit ang sumusunod na interpretasyon sa antas ng pagganap ng mga mag-aaral, na iniayon sa grading system o pamantayang ginagamit ng paaralan.

Talahanayan 1

Talatumbaan ng pagtukoy sa performance ng mga mag-aaral

Bahagdan	Pagpapakahulugan
90-100	Napakahusay
85-89	Mahusay
80-84	Katamtamang Husay
75-79	Nakapasa
74 pababa	Nangangailangan ng Pagpapaunlad

Etikal na Pagsasaalang-alang - Sinunod ng buong pag-aaral ang etikal na pamamaraan sa pangangalap ng datos. Bago pa man magsimula ang aktuwal na pre-test at post-test, kumuha muna ng pahintulot mula sa paaralan at sa mga magulang ng mag-aaral. Ipinaalam din sa mga kalahok na para lamang sa layunin ng pananaliksik ang kanilang partisipasyon, at mananatiling kumpidensyal ang kanilang sagot at marka. Hindi babanggitin ang kanilang pangalan sa ulat; sa halip, gumamit ng code o numero para protektahan ang kanilang pagkakakilanlan. Tinitiyak din ng mananaliksik na hindi gagamitin ang resulta para mapahiya o maparusahan ang sinumang estudyante. Sa halip, gagamitin ito bilang batayan kung paano pa mapapaganda ang pagtuturo at pagkatuto sa asignaturang Kasaysayan. Sa ganitong paraan, magiging makabuluhan ang pag-aaral na ito hindi lamang para sa mananaliksik, kundi maging sa guro, mag-aaral, at institusyong pang-edukasyon.

4. Resulta at Pagtalakay

Ang bahaging ito ay nag-uulat at tumatalakay sa mga natuklasan mula sa pre-test at post-test ng 45 mag-aaral sa Baitang 11 sa asignaturang Kasaysayan.

4.1 *Antas ng performance ng mga mag-aaral sa Kasaysayan batay sa resulta ng pre-test.*

Talahanayan 2

Ang resulta ng Pre-test at Post-test bago at pagkatapos talakayin ang mga aralin na naging batayan sa pagtukoy ng performance ng mga mag-aaral.

Statistic	Pre-test	Post-test	Difference (Post – Pre)
N	45	45	45
Mean	32.29	41.73	9.44
Σ (scores)	1453	1878	425
SD (difference)	—	—	3.34
Paired t	—	—	$t(44) = 18.95, p < 0.001$

Base sa nakalap na datos, umakyat ang average na marka mula 32.29 sa pre-test tungong 41.73 sa post-test, kaya't nagresulta ito sa mean gain na 9.44 puntos. Higit pa rito, ipinakita ng resulta ng paired-samples t-test na may napakalaking estadistikal na pagkakaiba sa pagitan ng dalawang pagsusulit ($t(44) \approx 18.95, p < 0.001$) patunay na hindi lamang basta pagkakataon o tsansa ang naging dahilan ng pag-angat ng marka ng mga mag-aaral mula pre-test hanggang post-test.

Talahanayan 3

Distribusyon ng Pre-test (kategorya ayon sa raw score)

Range (raw)	Bilang ng Estudyante	Bahagdan	Interpretasyon (batay sa grading rubric)
90–100	0	0%	Napakahusay
85–89	0	0%	Mahusay
80–84	0	0%	Katamtamang Husay
75–79	0	0%	Nakapasa
≤ 74	45	100%	Nangangailangan ng Pagpapaunlad

Kapansin-pansin na ang lahat ng marka sa pre-test (na sumasaklaw mula 24 hanggang 40) ay napabilang sa mababang bahagi ng scale na ginamit sa pag-aaral. Sa madaling salita, ipinapakita ng kabuuang pre-test profile na mababa ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral bago pa man isagawa ang interbensiyon. Pinapatunayan ng resultang ito ang halaga ng pagsasagawa ng paunang pagtataya upang matukoy ang mga kahinaan ng grupo at makabuo ng angkop na interbensiyon, isang konsepto ring sinusuportahan ng literatura na nagpapahayag na ang pre-test ay tumutulong sa pagtukoy ng baseline knowledge ng mga mag-aaral (Education Perfect; Cornell Statistical Consulting Unit). Naaayon din ito sa naunang obserbasyon nina Black at Wiliam (1998) at Hattie (2009), na parehong nagbigay-diin na mahalaga ang pagtataya sa simula ng aralin tungo sa pagbuo ng epektibong feedback at estratehiya sa pagtuturo.

Hindi dapat ituring na simpleng senyales ng kakulangan sa kaalaman patungkol sa paksa ang mababang marka sa pre-test. Ayon ito sa naunang natuklasan nina Ramos et al. (2016) at Pan & Sana (2021). Sa halip, dapat itong tingnan ng mga guro bilang isang pagkakataon upang makapagsagawa ng isang target na interbensiyon gaya ng paggamit ng iba't ibang pamamaraan ng pagtuturo katulad ng gawaing may kolaborasyon, pagbibigay ng mga babasahin, at pagkakaroon ng interaktibong pagtatalakay upang magdulot ng makabuluhang pag-unlad sa pagkatuto ng mga mag-aaral.

4.2 *Antas ng performance ng mga mag-aaral batay sa post-test*

Makikita sa mga resulta na may malinaw na pagbabago matapos isagawa ang interbensiyon. Sa post-test, halos kalahati ng mga mag-aaral (48.9%) ang nakakuha ng markang 45 pataas, at ang natitirang bahagi naman ay karamihan ay nahulog sa saklaw na 35–44. Malinaw na patunay ito na umunlad ang pang-unawa ng mga mag-aaral sa asignaturang Kasaysayan — resulta na maaaring iugnay sa mga estratehiyang gamit sa pagtuturo at sa interbensiyong isinagawa. Kaugnay ito ng natuklasan nina Karaman (2021) sa kanyang meta-analysis, gayundin

ng pag-aaral nina Boström at Palm (2023), kung saan pareho nilang ipinakita na positibo ang epekto ng formative assessment at iba't ibang estratehiya sa pagtuturo sa pagpapabuti ng academic achievement ng mga mag-aaral.

Talahanayan 4

Distribusyon ng Post-test (kategorya ayon sa raw score)

Range (raw)	Bilang ng Estudyante	Bahagdan	Interpretasyon (approx.)
≥45	22	48.90%	Mas mataas na pag-unawa / Katamtaman hanggang mataas na pagganap
35–44	20	44.40%	Katamtamang pag-unawa
<35	3	6.70%	Nangangailangan pa ng pagpapaunlad

Sinusupportahan ng pagtaas na ito sa post-test ang naunang natuklasan nina Alessandri et al. (2017) at Stratton (2019), kung saan pinatunayan nilang ang pagsasagawa ng pretest-posttest ay instrumento upang masukat ang lawak ng pagbabagong naganap at mapatunayan ang bisa ng interbensiyong ginamit sa pagtuturo. Dagdag pa rito, makikita rin sa resulta na ang pinagsamang kolaborasyon, pagbibigay ng mga babasahin, at pagkakarunon ng interaktibong pagtatalakay ay may kakayahang magbunga ng malaking pagbabago sa antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral (Pan & Sana, 2021; Ramos et al., 2016).

4.3 Makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng resulta ng pre-test at post-test

Talahanayan 5

Paired-samples t-test sa makabuluhang resulta ng pre-test at post-test

Measure	Value
Mean difference (Post – Pre)	9.44
SD of differences	3.34
n	45
t (df = 44)	18.95
p-value	p < 0.001
Konklusyon	May makabuluhang pagtaas sa post-test

Sa pamamagitan ng resultang nakalap mula sa paired t-test, mapapansin na may malaking agwat sa pagitan ng iskor ng mga mag-aaral bago at pagkatapos ng interbensiyon, na sinusupportahan ng p-value na $p < 0.001$. Ito ay nagpapahiwatig na epektibo ang mga hakbang at estratehiyang isinagawa sa panahon ng pagtuturo, sapagkat kapansin-pansin ang paglago ng antas ng academic performance sa buong grupo ng mga kalahok. Kaya naman, mapagtitiyab natin na wasto ang pangunahing hypothesis ng pag-aaral, sapagkat umiral ang makabuluhang pagkakaiba sa mga marka bago at pagkatapos maisakatuparan ang interbensiyon, resultang kaayon din ng mga natuklasan nina Alessandri et al. (2017) at Stratton (2019).

Ang lakas ng epektong ipinakita sa pag-aaral na ito ay kasabay ng mga resultang natagpuan din nina Karaman (2021) at Ramos et al. (2016), kung saan pareho nilang iniulat ang positibong bunga ng maayos na pagkakabuo ng interbensiyon at ang paggamit ng pre/post testing sa pagpapataas ng marka ng mga mag-aaral. Bukod dito, ipinamamalas din ng nakalap na resulta ang praktikal na kahalagahan ng formative assessment kasabay ng patuloy na feedback sa proseso ng pagkatuto (Black & Wiliam, 1998; Hattie, 2009).

4.4 Kabisaan ng paggamit ng pre-test at post-test sa pagpapahusay ng pagkatuto ng mga mag-aaral.

Talahanayan 6

Ebalwasyon sa kabisaan ng pre-test at post-test sa pagkatuto ng mga mag-aaral

Aspekto	Ebidensya mula sa Datos	Interpretasyon ng Bisa
Pagkilala sa baseline	Pre-test mean = 32.29	Epektibo sa pagtukoy ng panimulang lebel
Pagsukat ng learning gains	Mean gain = 9.44; $t(44)=18.95$, $p<0.001$	Malinaw na sensitibo at epektibo sa pagsukat ng pagbabago
Gabay sa pagtuturo	Pag-angat pagkatapos ng targeted interventions	Nagbibigay ng actionable feedback para sa guro
Kabuuang bisa	Statistical at praktikal na pagtaas	Mataas ang bisa kapag sinamahan ng angkop na interbensiyon

Ipinapahiwatig ng mga natipong datos na epektibong instrumento ang pre-test at post-test sa pagsukat at

pagpapahusay ng pagkatuto ng mga mag-aaral — ang pre-test ay nagsilbing gabay sa pagtukoy ng kanilang mga pangangailangan bago simulan ang interbensiyon, samantalang ang post-test naman ang nagpatunay sa aktuwal na learning gains na naganap. Kaugnay nito ang mga naunang argumentong inilahad ng Cornell Statistical Consulting Unit gayundin ng iba't ibang Pre-Test/Post-Test guides, na kapwa nagpapahayag na kapaki-pakinabang ang ganitong uri ng disenyo sa larangan ng edukasyon, lalo na kung maayos itong naipatutupad. Mas lalo pang tumitindi ang bisa nito kapag isinasabay sa pagsusulit ang mga naka-target na pedagogical strategies (Black & Wiliam, 1998; Hattie, 2009).

Ipinakikita ng resulta na may praktikal na bisa ang pre/post testing bilang bahagi ng formative assessment cycle, kung saan pinagtitiyap ito ng meta-analytic evidence na inilahad ni Karaman (2021), gayundin ng mga empirical findings nina Ramos et al. (2016) at Boström & Palm (2023). Subalit kung babalikan ang mga nakasaad sa literatura, ang antas ng bisang ito ay hindi basta-basta natatamo; nakadepende pa rin ito sa kalidad ng interbensiyong isinagawa at sa paraan ng paggamit ng feedback sa proseso ng pagtuturo.

4.5 Implikasyon sa pagtuturo na nabuo batay sa resulta ng pag-aaral

Talahanayan 7

Implikasyon at rekomendasyon para sa pagtuturo

Natuklasan	Implicasyon para sa pagtuturo	Rekomendasyon
Mababa ang pre-test mean	Kailangan ng diagnostic at remedial na materyales	Gumamit ng reading materials na naka-target sa gaps Ipagpatuloy at i-refine ang mga
Makabuluhang pagtaas sa post-test	Interbensiyon ay epektibo	collaborative activities at formative assessments
Malaking mean gain at maliit na SD ng differences	Interbensiyon consistent ang epekto sa karamihan	I-scale ang mga epektibong estratehiya sa ibang klase/tema
Formative assessment mahalaga	Feedback loop dapat regular	Magplano ng regular formative checks at agad na feedback

Batay sa nakalap na datos, maituturing na epektibo ang iba't ibang uri ng estratehiya sa pagtuturo upang matugunan ng guro ang mga kailangan ng mga mag-aaral sa proseso ng pagkatuto. Sapagkat, pawang nag-ambag ang mga ito sa pag-angat ng marka ng mga mag-aaral. Kung tutuusin, may ilang implikasyong pang-pedagohikal na maaaring hugutin dito: una, ang paggamit ng pre-test upang matukoy ang partikular na pangangailangan at maitakda ang naaangkop na remedial content; pangalawa, ang pagsasanib ng collaborative at aktibong mga gawain upang lalong mapalakas ang pag-unawa ng mga mag-aaral; at pangatlo, ang regular na pagsasagawa ng formative assessment upang makapagbigay ng agarang feedback at maiangkop ang paraan ng pagtuturo ayon sa pangangailangan (Black & Wiliam, 1998; Hattie, 2009; Pan & Sana, 2021).

Kaugnay nito, muling pinatunayan ni Ramos et al. (2016) sa kanilang pag-aaral na epektibong nagdudulot ng pagbabago ang mga aktibidad tulad ng film viewing, na kung saan naitala nila ang malinaw na pag-angat sa pagganap akademiko ng mga mag-aaral pagkaraan nito. Dagdag pa rito, sinang-ayunan din ito ng meta-analisis ni Karaman (2021), kung saan ipinahayag niyang malawakang positibo ang naitatalang bunga ng formative assessment sa akademikong tagumpay ng mga mag-aaral sa iba't ibang antas ng edukasyon. Higit sa lahat, hindi rin dapat kalimutan ang paalala ng Cornell guidance pati na rin ng iba't ibang Pre-Test/Post-Test guides, na kung saan idiniin nilang mahalagang bigyang-pansin ng mga mananaliksik ang tamang disenyo at wastong interpretasyon sa paggamit ng pre/post tests, upang tuluyang maging makabuluhan ang mga ito sa aktuwal na proseso ng pagtuturo.

5. Kongklusyon

Ayon sa mga nakalapat na impormasyon, naipapakita na may malaking pagbabagong naganap sa pagganap-akademiko ng mga mag-aaral pagkatapos ginawa ang pretest, nagkaroon ng interbensiyon, at nagkaroon ng

posttest. Tumaas ang average na marka mula 32.29 patungong 41.73, o katumbas ng 9.44 puntos na mean gain. Kinumpirma rin ito ng paired-samples t-test, kung saan lumabas na makabuluhan ang pagkakaiba ng dalawang resulta ($t(44) = 18.95, p < 0.001$) — senyales na hindi ito basta nangyari lamang nang di-sinasadya kundi bunga talaga ng interbensiyong isinagawa. Ipinapakita nito na hindi puwedeng laktawan ang pre-test at post-test kung gusto talagang gumana nang tama ang isang formative assessment cycle — lalo na kung kasabay itong ginagamitan ng mga estratehiyang naka-target tulad ng collaborative activities, reading materials, at interaktibong talakayan. Sa ganitong paraan, mas nasusuri pa nang mabuti kung nagsimula nga ba ang mga mag-aaral, gaano karami ang kanilang natutunan sa huli, at isinasaalang-alang ang pamamaraan ng pagtuturo upang mapaganda ang resulta ng pagkatuto. Pero hindi rin ibig sabihin nito na palaging epektibo ang gagawin — depende pa rin ito sa kalidad ng interbensiyon na gagamitin at kung paano talaga isasabuhay ang feedback na nakukuha. Kaya naman, mas makabubuting ipagpatuloy at palawakin pa ang mga estratehiyang napatunayan nang nakakatulong, para masiguro na hindi lang pansamantala ang naging resulta kundi may pagpapatuloy at pagpapalalim pa ito sa mahabang panahon.

Mga rekomendasyon para sa naganap na pag-aaral ay ang mga sumusunod:

- Gumawa ng isang diagnostic at remedial na materyales na nakatukoy sa learning gaps batay sa isinagawang pre-test. Maghanda rin ng reading materials o maikling review notes.
- Ipagpatuloy ang mga gawain tulad ng collaborative activity, kaulad ng group tasks, discussion, film viewing o kahit case studies na nagpakita ng positibong epekto sa post-test.
- Isaalang-alang ang pagkakaroon ng formative assessment or self-check quizzes para magkaroon agad ng feedback upang matukoy ang progreso ng proseso ng pagkatuto.
- Bigyan ng professional development ang mga guro tungkol sa pagbuo ng valid na pretest at posttest, pag-interpret ng resulta, at paggamit ng data-driven instructions.
- Makakabuti na magkaroon ng interbensyon sa mga mag-aaral katulad ng enrichment clusters o remedial groups para mas matugunan pa ang magkakaibang pangangailangan ng mga mag-aaral.
- Magpatupad ng monitoring plan o evaluation plan kahit na anecdotal record lamang para masukat ang epekto ng interbensyon na ginagamit kung dapat ba i-adjust ang estratehiya ayon sa datos.
- Isama ang mga magulang o tagapangalaga sa proseso ng pagkatuto ng mga mag-aaral upang magsilbing maikling gabay sa bahay upang masuportahan kahit na sa labas ng silid-aralan.

AI Use Disclosure. We used Quillbot and Claude Sonnet 5 June 30, 2026, for the purpose of language editing, idea generation and synthesizing ideas. All outputs were reviewed, verified, and edited by the authors, including fact-checking sources, validating results, redrawing figures. No confidential or personally identifiable data were entered into AI tools. The authors take full responsibility for the content.

Author Contribution Statement. De Mesa Alvin: Writing - Original Draft. Preparation, creation and presentation of the published work, specifically writing the initial draft.

6. Sanggunian

- Alessandri, G., Zuffianò, A., & Perinelli, E. (2017). Evaluating intervention programs with a pretest-posttest design: A structural equation modeling approach. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 223. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00223>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998a). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998b). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–148.

- Boström, E., & Palm, T. (2023). The effect of a formative assessment practice on student achievement in mathematics. *Frontiers in Education*, 8, Article 1101192. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1101192>
- Capili, B., & Anastasi, J. K. (2024). An introduction to the quasi-experimental design: Nonrandomized design. *American Journal of Nursing*, 124(11), 50–52. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0001081740.74815.20>
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Houghton Mifflin.
- Cornell Statistical Consulting Unit. (n.d.). Data analysis of pre-post study designs. Cornell University. <https://cscu.cornell.edu/wp-content/uploads/prepost.pdf>
- Education Perfect. (n.d.). Guide to pre and post-tests: Effectively measure students' understanding. <https://www.educationperfect.com/article/guide-to-pre-and-post-tests/>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Karaman, P. (2021). The effect of formative assessment practices on student learning: A meta-analysis study. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 8(4), 801–817. <https://doi.org/10.21449/ijate.870300>
- Open TextBC. (n.d.). Quasi-experimental research. In *Research methods in psychology*. <https://opentextbc.ca/researchmethods/chapter/quasi-experimental-research/>
- Pan, S. C., & Sana, F. (2021). Pretesting versus posttesting: Comparing the pedagogical benefits of errorful generation and retrieval practice. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 27(2), 237–257. <https://doi.org/10.1037/xap0000345>
- Pre-Test/Post-Test Evaluation: A Guide for Educators. (2014). Choosing the right assessment method: Pre-test/post-test evaluation. <https://studylib.net/doc/8246783/choosing-the-right-assessment-method--pre-test-post>
- Ramos, O. H., Umali, V. D., & Delos Santos, A. R. (2016). Difference of pretest and posttest in Philippine history of CAS freshmen students. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 5(4).
- Stratton, S. J. (2019). Quasi-experimental design: Pre-test and post-test studies in prehospital and disaster research. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(6), 573–574. <https://doi.org/10.1017/S1049023X19005053>
- Washington State University Pressbooks. (n.d.). One-group designs. In *Research methods in psychology*. <https://wsu.pressbooks.pub/carriecuttler/chapter/8-1-one-group-designs/>

