

Dr hab. Agnieszka Siedlecka, prof. AB
Wydział Nauk Ekonomicznych
Zakład Ekonomii
Akademia Białska im. Jana Pawła II

Biała Podlaska, 2026.06.15

Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr Silvii Dewi Sagity ANDIK
w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse
pt.: „Food Waste at the Early Stage of Family in Urban Area: A Case Study of Bogor City and
Regency, West Java, Indonesia”
przygotowanej pod kierunkiem naukowym
dr hab. Joanny Rakowskiej, prof. SGGW

1. Podstawa formalna recenzji

Podstawą formalną wykonania recenzji jest podjęta w 24 marca 2026 r. uchwała nr 25/EIF-2025/2026 Rady Dyscypliny Ekonomia i Finanse Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w sprawie powołania na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr Silvii Dewi Sagity ANDIK pt.: „Food Waste at the Early Stage of Family in Urban Area: A Case Study of Bogor City and Regency, West Java, Indonesia”.

Zgodnie z wymaganiami ustawowymi stawianymi rozprawom doktorskim powinny one stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a kandydat powinien wykazać się ogólną wiedzą teoretyczną w danej dyscyplinie naukowej oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Mając to na uwadze, przy ocenie rozprawy doktorskiej mgr Silvii Dewi Sagity ANDIK przyjęłam następujące kryteria: znaczenie podjętej tematyki, poprawność sformułowań celów, pytań i hipotez badawczych, metodykę oraz materiał źródłowy, strukturę rozprawy oraz jej stronę warsztatową, podsumowanie i wnioski.

2. Podstawowe informacje o rozprawie

Przedstawiona do recenzji rozprawa liczy łącznie 181 stron, w tym 4 strony załączników. Składa się z 7 rozdziałów merytorycznych, poprzedzonych streszczeniem w języku polskim i angielskim oraz zagadnieniami wstępnymi. Rozprawa zakończona jest

conclusion, recommendations, and limitations. W rozprawie wykorzystano 401 pozycji literatury przedmiotu, łącznie 26 stron. W pracy zamieszczono 7 tabel i 23 figures.

Na uwagę zasługuje to, iż Autorka wykorzystwała bardzo bogatą literaturę przedmiotu oraz przeprowadziła badania empiryczne z zastosowaniem modelowania równań strukturalnych metodą Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM).

3. Ocena znaczenia podjętej tematyki

Problematyka podjęta w rozprawie doktorskiej mgr Silvii Dewi Sagita Andik należy do grupy szczególnie aktualnych i wielowymiarowych zagadnień badawczych współczesnej ekonomii i finansów. Kwestia strat i marnotrawstwa żywności stanowi obecnie jedno z kluczowych wyzwań gospodarczych o charakterze globalnym, silnie powiązanych z efektywnością alokacji zasobów, funkcjonowaniem rynków dóbr konsumpcyjnych oraz stabilnością systemów żywnościowych. Problem ten pozostaje jednocześnie przedmiotem zainteresowania organizacji międzynarodowych, instytucji publicznych oraz środowisk akademickich reprezentujących ekonomię, nauki o zarządzaniu, politykę publiczną czy ekonomię środowiska.

Wybór problematyki należy ocenić bardzo wysoko, gdyż wpisuje się on bezpośrednio w nurt badań nad zrównoważoną konsumpcją, efektywnością wykorzystania zasobów oraz ekonomicznymi konsekwencjami zachowań gospodarstw domowych. Autorka trafnie wskazuje, że marnotrawstwo żywności nie jest wyłącznie problemem środowiskowym czy etycznym, lecz przede wszystkim problemem ekonomicznym, generującym istotne koszty społeczne, finansowe i infrastrukturalne. W ujęciu ekonomicznym oznacza ono utratę wartości ekonomicznej w całym łańcuchu dostaw – od produkcji po konsumpcję – co przekłada się na nieefektywność mechanizmów rynkowych oraz wzrost kosztów społecznych i środowiskowych. Z perspektywy finansów gospodarstw domowych problem ten wiąże się bezpośrednio z nieoptymalnym zarządzaniem dochodem rozporządzalnym, ograniczeniem poziomu dobrobytu oraz obniżeniem efektywności decyzji konsumenckich.

W literaturze ekonomicznej problem food waste analizowany jest coraz częściej w kontekście: ekonomii konsumpcji, ekonomii behawioralnej, finansów gospodarstw domowych, ekonomii zrównoważonego rozwoju, ekonomii miejskiej, polityki żywnościowej, gospodarki obiegu zamkniętego. Recenzowana rozprawa bardzo dobrze wpisuje się w powyższe nurty badawcze. Na szczególne podkreślenie zasługuje umiejętne połączenie perspektywy ekonomicznej z analizą praktyk konsumpcyjnych gospodarstw domowych. Autorka trafnie wskazuje, że gospodarstwa domowe są kluczowymi podmiotami ekonomicznymi

odpowiedzialnymi za decyzje dotyczące zakupu, przechowywania, przygotowywania i utylizacji żywności. Tym samym poziom marnotrawstwa żywności może być interpretowany jako przejaw nieefektywności gospodarowania zasobami oraz ograniczonej racjonalności ekonomicznej.

Warto podkreślić, że problematyka ta ma obecnie szczególne znaczenie w świetle globalnych wyzwań związanych z szeregiem różnorodnych zjawisk i procesów, między innymi: rosnącą presją inflacyjną, wzrostem cen żywności, kryzysami energetycznymi, zmianami klimatycznymi, bezpieczeństwem żywnościowym, urbanizacją oraz zmianami wzorców konsumpcji.

Autorka poprawnie osadza problem badawczy w kontekście realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ, zwłaszcza celu 12.3 dotyczącego ograniczania strat i marnotrawstwa żywności. Należy podkreślić, że zagadnienie to ma obecnie charakter strategiczny również z punktu widzenia polityki gospodarczej wielu państw, a jego realizacja wymaga projektowania skutecznych instrumentów ekonomicznych, regulacyjnych i edukacyjnych.

Szczególne znaczenie ma koncentracja badań na gospodarstwach domowych znajdujących się na wczesnym etapie życia rodziny, który w literaturze ekonomicznej identyfikowany jest jako kluczowy dla kształtowania długookresowych wzorców konsumpcji i zachowań finansowych. Jest to grupa relatywnie słabo rozpoznana w literaturze ekonomicznej, mimo że właśnie w tym okresie utrwalają się nawyki zakupowe, sposoby gospodarowania zasobami oraz postawy wobec oszczędzania i marnotrawstwa. Analiza tej grupy gospodarstw domowych pozwala zatem nie tylko na diagnozę bieżących nieefektywności, lecz także na identyfikację mechanizmów ich reprodukcji w długim okresie, co ma istotne znaczenie dla teorii wyboru konsumenta, ekonomii behawioralnej oraz ekonomii gospodarstwa domowego.

Autorka słusznie zauważa, że dotychczasowe badania nad marnotrawstwem żywności koncentrowały się przede wszystkim na: krajach wysoko rozwiniętych, analizach agregatowych lub ogólnych gospodarstw domowych, aspektach środowiskowych lub na zagadnieniach technologicznych i logistycznych.

Relatywnie niewiele uwagi poświęcono natomiast mikroekonomicznym uwarunkowaniom tego zjawiska w gospodarstwach domowych funkcjonujących w dynamicznie urbanizujących się gospodarkach rozwijających się, szczególnie w Azji Południowo-Wschodniej. Brakuje również pogłębionych analiz uwzględniających kontekst lokalny i kulturowy, który może istotnie różnicować zachowania konsumentów.

Istotnym walorem pracy jest również osadzenie badań w kontekście miejskim, który, w świetle współczesnych procesów urbanizacyjnych, stanowi kluczowe środowisko kształtowania zachowań ekonomicznych. Obszary miejskie charakteryzują się większą dostępnością dóbr, wyższą intensywnością konsumpcji oraz specyficznymi uwarunkowaniami instytucjonalnymi i infrastrukturalnymi, które mogą sprzyjać zarówno racjonalizacji, jak i marnotrawstwu zasobów.

W tym kontekście wybór Indonezji, a zwłaszcza miasta i powiatu Bogor, należy uznać za bardzo trafny. Indonezja jest jednym z największych krajów Azji Południowo-Wschodniej, charakteryzującym się szybkim tempem urbanizacji, wzrostem klasy średniej oraz dynamicznymi zmianami wzorców konsumpcji. Procesy te wpływają bezpośrednio na poziom konsumpcji żywności oraz skalę marnotrawstwa. Bogor natomiast stanowi interesujące studium przypadku ze względu na wysoką dynamikę urbanizacyjną oraz zróżnicowanie społeczno-ekonomiczne mieszkańców.

Z punktu widzenia dyscypliny ekonomia i finanse rozprawa wpisuje się w kilka istotnych nurtów badawczych, takich jak ekonomia konsumpcji, ekonomia behawioralna, ekonomia rozwoju, ekonomia gospodarstw domowych oraz polityka publiczna. Jednocześnie podejmuje problem o wyraźnym znaczeniu praktycznym i aplikacyjnym. Wyniki badań mogą stanowić podstawę do:

- projektowania polityk ograniczania marnotrawstwa żywności,
- rozwoju programów edukacji konsumenckiej i finansowej,
- wspierania racjonalnego gospodarowania budżetem gospodarstw domowych,
- rozwoju strategii gospodarki obiegu zamkniętego,
- budowania polityk miejskich związanych ze zrównoważoną konsumpcją.

Zidentyfikowanie determinant marnotrawstwa żywności na poziomie gospodarstw domowych może przyczynić się do projektowania bardziej efektywnych instrumentów ograniczających straty ekonomiczne i wspierających racjonalne gospodarowanie zasobami.

Reasumując, podjęty temat posiada wysoką wartość naukową i aplikacyjną, jest dobrze osadzony w aktualnych nurtach badawczych ekonomii i finansów oraz odpowiada na istotne luki w literaturze przedmiotu. W mojej ocenie wybór problematyki badawczej należy uznać za bardzo trafny, aktualny i w pełni uzasadniony z punktu widzenia dyscypliny ekonomia i finanse.

4. Ocena problemu badawczego, celów, pytań i hipotez badawczych

Autorka poprawnie identyfikuje problem badawczy, koncentrując się na determinantach zrównoważonego zarządzania odpadami żywnościowymi w gospodarstwach domowych znajdujących się na wczesnym etapie rozwoju rodziny. Problem badawczy został osadzony w literaturze dotyczącej zarówno zachowań konsumenckich, jak i teorii ekonomicznych odnoszących się do konsumpcji oraz gospodarowania zasobami.

Cele rozprawy zostały sformułowane w sposób jasny i logiczny. Głównym celem pracy jest analiza zależności pomiędzy czynnikami społeczno-demograficznymi, kontekstem miejskim, praktykami zarządzania konsumpcją żywności oraz zrównoważonym gospodarowaniem odpadami żywnościowymi w gospodarstwach domowych na wczesnym etapie życia rodziny. Cele szczegółowe obejmują m.in. identyfikację ilości i przyczyn marnotrawstwa żywności, ocenę zależności między determinantami społeczno-ekonomicznymi a praktykami zarządzania żywnością oraz analizę wpływu teorii praktyk na zachowania konsumentów.

Na pozytywną ocenę zasługuje powiązanie celów badawczych z przeglądem literatury oraz przyjętym modelem teoretycznym. Autorka wykazuje świadomość złożoności badanego zjawiska oraz wielowymiarowego charakteru determinant marnotrawstwa żywności.

Pytania badawcze pozostają spójne z problemem badawczym oraz przyjętym zakresem analiz. W pracy sformułowano również dwanaście hipotez badawczych odnoszących się do wpływu zmiennych społeczno-demograficznych, czynników wynikających z teorii praktyk oraz cech środowiska miejskiego na zarządzanie konsumpcją żywności i poziom marnotrawstwa.

Hipotezy zostały sformułowane poprawnie pod względem logicznym i metodologicznym. Są one falsyfikowalne oraz możliwe do weryfikacji przy zastosowaniu przyjętych metod badawczych. Na uznanie zasługuje również próba integracji różnych perspektyw teoretycznych, w szczególności Theory of Planned Behavior (TPB) oraz Practice Theory.

Pewne wątpliwości budzi jednak relatywnie duża liczba zmiennych i relacji analizowanych jednocześnie w modelu badawczym. W niektórych przypadkach uzasadnienie teoretyczne dla części hipotez mogłoby zostać pogłębione, zwłaszcza w odniesieniu do mechanizmów oddziaływania wybranych cech społeczno-demograficznych na praktyki zarządzania konsumpcją żywności. Można również wskazać, że część hipotez ma charakter dość szeroki i opisowy, co niekiedy utrudnia jednoznaczną interpretację zależności przyczynowo-skutkowych.

Mimo wskazanych uwag należy podkreślić, że konstrukcja problemu badawczego, cele oraz hipotezy badawcze tworzą spójną i logiczną strukturę badawczą.

4a. Ocena podstaw teoretycznych rozprawy

Istotnym elementem recenzowanej rozprawy jest część teoretyczna, w której Autorka podejmuje próbę integracji różnych podejść wykorzystywanych w badaniach nad zachowaniami konsumentów i marnotrawstwem żywności. Na pozytywną ocenę zasługuje szeroki zakres wykorzystanej literatury oraz umiejętność osadzenia problematyki badawczej w kilku komplementarnych nurtach teoretycznych. Autorka odwołuje się między innymi do Theory of Planned Behavior, Social Cognitive Theory, Practice Theory, Household Production/Consumption Theory, koncepcji circular economy, teorii zrównoważonej konsumpcji.

Tak szerokie ujęcie teoretyczne należy uznać za ambitne i świadczące o dużej świadomości metodologicznej Autorki.

Szczególnie interesująca jest próba połączenia Theory of Planned Behavior z teorią praktyk społecznych (Practice Theory). W literaturze ekonomicznej i behawioralnej podejścia te często funkcjonują równolegle, natomiast rzadziej są integrowane w jednym modelu analitycznym. Theory of Planned Behavior pozwala na analizę intencji zachowań, norm społecznych, postrzeganej kontroli zachowania, wpływu postaw na decyzje konsumenckie. Z kolei Practice Theory przesuwa punkt ciężkości z indywidualnych decyzji na codzienne praktyki społeczne, kompetencje, materialność i rutyny życia codziennego.

Autorka słusznie zauważa, że marnotrawstwo żywności nie może być analizowane wyłącznie jako rezultat indywidualnych preferencji konsumentów, lecz powinno być rozpatrywane w szerszym kontekście praktyk społecznych, organizacji życia rodzinnego oraz warunków miejskich. Takie podejście należy uznać za nowoczesne i zgodne z aktualnymi tendencjami badań nad zrównoważoną konsumpcją.

Jednocześnie należy wskazać, że integracja różnych perspektyw teoretycznych nie zawsze została w pełni pogłębiona analitycznie. W niektórych fragmentach pracy można odnieść wrażenie, że część teorii pełni funkcję bardziej opisową niż stricte wyjaśniającą. Dotyczy to zwłaszcza relacji pomiędzy kompetencjami gospodarstw domowych, praktykami konsumpcyjnymi, strukturą społeczną oraz zachowaniami dotyczącymi gospodarowania żywnością.

Autorka mogła szerzej przedyskutować wzajemne relacje pomiędzy determinantami ekonomicznymi i behawioralnymi oraz wyraźniej określić hierarchię czynników wpływających

na poziom marnotrawstwa żywności. Pewien niedosyt pozostawia również ograniczona dyskusja dotycząca ekonomii behawioralnej. Problematyka marnotrawstwa żywności jest silnie związana z ograniczoną racjonalnością, heurystykami zakupowymi, impulsywnością konsumencką, efektami nadmiernej konsumpcji, asymetrią informacji, błędami planowania. Elementy te mogłyby zostać mocniej zaakcentowane w warstwie teoretycznej rozprawy.

Mimo wskazanych uwag część teoretyczną należy ocenić wysoko. Autorka wykazała się dobrą znajomością literatury międzynarodowej oraz umiejętnością osadzenia problemu badawczego w aktualnych nurtach ekonomii konsumpcji i badań nad zrównoważonym rozwojem.

4b. Ocena metodyki badań oraz materiału źródłowego

W rozprawie zastosowano podejście mieszane (mixed methods), łączące badania ilościowe i jakościowe. Należy pozytywnie ocenić wybór triangulacji metodologicznej, gdyż umożliwia ona pełniejsze uchwycenie złożoności analizowanego zjawiska.

Część ilościowa została oparta na badaniu ankietowym przeprowadzonym wśród gospodarstw domowych z obszaru miasta i powiatu Bogor. Autorka zastosowała nieprobabilistyczny dobór próby, wykorzystując technikę purposive sampling. Ostatecznie badaniem objęto 350 respondentów.

Dobór próby został uzasadniony specyfiką badanej populacji, jednak należy zauważyć, że zastosowanie doboru celowego ogranicza możliwość pełnej generalizacji wyników na całą populację gospodarstw domowych Indonezji. Autorka jest świadoma tego ograniczenia i wskazuje je w części końcowej rozprawy.

Pewne zastrzeżenia metodologiczne może budzić liczebność próby badawczej obejmującej 350 respondentów, zwłaszcza w kontekście relatywnie rozbudowanego modelu analitycznego oraz dużej liczby analizowanych konstruktów latentnych i zależności strukturalnych. W badaniach opartych na modelowaniu równań strukturalnych wielkość próby ma istotne znaczenie dla stabilności estymacji parametrów oraz możliwości generalizacji wyników. Należy jednak zaznaczyć, że zastosowanie metody PLS-SEM częściowo ogranicza ten problem, ponieważ podejście wariacyjne jest mniej restrykcyjne pod względem wymagań dotyczących liczebności próby niż modelowanie kowariancyjne (CB-SEM). W literaturze metodologicznej wskazuje się, że PLS-SEM może być skutecznie stosowany również w badaniach opartych na umiarkowanych liczebnościach prób, szczególnie w modelach o charakterze eksploracyjnym i predykcyjnym.

Mimo to, przy tak rozbudowanym modelu badawczym zasadne byłoby szersze uzasadnienie adekwatności liczebności próby, np. poprzez odniesienie do analizy mocy statystycznej (power analysis) lub reguł stosowanych w badaniach PLS-SEM. Pozwoliłoby to wzmocnić metodologiczną transparentność rozprawy.

Ograniczenie liczebności próby oraz zastosowanie doboru nieprobabilistycznego powodują również, że uzyskane wyniki należy interpretować ostrożnie, przede wszystkim jako odnoszące się do analizowanej populacji gospodarstw domowych miasta i powiatu Bogor.

Na pozytywną ocenę zasługuje szczegółowe określenie kryteriów doboru respondentów, obejmujących m.in. etap życia rodziny, miejsce zamieszkania oraz sytuację ekonomiczną gospodarstw domowych. Pozwala to zwiększyć spójność analizowanej grupy badawczej.

W pracy poprawnie przeprowadzono operacjonalizację zmiennych. Konstrukty latentne zostały zdefiniowane na podstawie literatury przedmiotu, a wykorzystane wskaźniki pomiarowe odpowiadają charakterowi analizowanych zjawisk. Autorka zastosowała pięciostopniową skalę Likerta, co należy uznać za rozwiązanie standardowe i adekwatne dla tego typu badań.

Autorka przedstawia wybrane wskaźniki wykorzystywane do pomiaru konstruktów latentnych, m.in. w Tabeli 5 dotyczącej kompetencji i umiejętności kulinarnych respondentów, a także innych zmiennych odnoszących się do praktyk konsumpcyjnych, zarządzania żywnością oraz zachowań gospodarstw domowych. Należy jednak zauważyć, że w rozprawie nie zamieszczono pełnego kwestionariusza ankiety ani szczegółowego opisu procedury kodowania odpowiedzi. Ogranicza to możliwość pełnej oceny operacjonalizacji zmiennych oraz transparentności procesu pomiarowego, co ma szczególne znaczenie w badaniach wykorzystujących modelowanie PLS-SEM.

W abstrakcie rozprawy oraz w części 4.4 „Evaluation of the Research Feasibility” Autorka wskazuje na wykorzystanie danych pochodzących z Centralnego Urzędu Statystycznego Indonezji (BPS) oraz Bappenas. Analiza zasadniczej części empirycznej rozprawy nie pozwala jednak jednoznacznie ustalić, w jaki sposób dane te zostały wykorzystane w procesie analitycznym oraz jaki był ich wpływ na interpretację wyników. W praktyce podstawę analiz stanowią niemal wyłącznie dane pierwotne pochodzące z badań własnych. Powoduje to pewną niespójność pomiędzy deklarowanym a faktycznie wykorzystanym materiałem źródłowym. Bardziej jednoznaczne wskazanie roli danych BPS i Bappenas lub ich szersze wykorzystanie w analizie empirycznej zwiększyłoby transparentność metodologiczną pracy.

W konsekwencji podstawę analiz stanowią przede wszystkim dane pierwotne pochodzące z badań ankietowych oraz wywiadów. O ile rozwiązanie to jest metodologicznie uzasadnione, o tyle bardziej pogłębiona integracja danych wtórnych z analizą empiryczną mogłaby dodatkowo wzmocnić kontekst społeczno-ekonomiczny badań oraz zwiększyć walor porównawczy rozprawy.

Część jakościowa oparta została na pogłębionych wywiadach z wybranymi respondentami. Stanowi ona cenne uzupełnienie wyników ilościowych i umożliwia lepsze zrozumienie praktyk związanych z gospodarowaniem żywnością.

Autorka deklaruje zastosowanie podejścia mixed methods oraz wykorzystanie wywiadów pogłębionych jako istotnego elementu procesu badawczego. Informacje na temat części jakościowej zostały przedstawione przede wszystkim w rozdziale 4, zwłaszcza na s. 94–98, gdzie omówiono założenia badań pogłębionych, dobór respondentów oraz rolę wywiadów w procesie badawczym. Ponadto w części 4.4 „Evaluation of the Research Feasibility” wskazano na znaczenie komponentu jakościowego dla uzupełnienia analiz ilościowych. Należy jednak zauważyć, że w zasadniczej części empirycznej rozprawy (rozdział 5, s. 100–146) nie wyodrębniono osobnej prezentacji wyników badań jakościowych. Analiza koncentruje się niemal wyłącznie na wynikach ilościowych oraz modelu PLS-SEM. Brakuje natomiast:

- ✓ systematycznej prezentacji wyników wywiadów pogłębionych,
- ✓ kategorii analitycznych,
- ✓ procedury kodowania materiału jakościowego,
- ✓ cytatów respondentów,
- ✓ syntetycznego omówienia rezultatów części jakościowej.

W konsekwencji rzeczywista rola komponentu jakościowego w rozprawie pozostaje ograniczona i nie znajduje odzwierciedlenia w prezentacji wyników badań. Oznacza to, że czytelnik nie ma możliwości oceny, czy wyniki badań jakościowych rzeczywiście zostały wykorzystane przy interpretacji rezultatów ilościowych oraz formułowaniu końcowych wniosków. W efekcie deklarowane podejście mixed methods pozostaje w znacznym stopniu niewykorzystane na poziomie prezentacji wyników badania.

Bardziej pogłębiona integracja wyników jakościowych z analizą ilościową mogłaby istotnie wzbogacić interpretację uzyskanych rezultatów oraz zwiększyć spójność metodologiczną pracy.

Znaczącym mankamentem rozprawy jest brak zamieszczenia w aneksie pełnej wersji kwestionariusza ankiety wykorzystanego w badaniu ilościowym. Brak ten jest szczególnie odczuwalny w kontekście zastosowanego modelowania PLS-SEM, ponieważ uniemożliwia

pełną ocenę sposobu operacjonalizacji poszczególnych konstruktów latentnych oraz przyporządkowania wskaźników do zmiennych teoretycznych. Utrudnia to również replikację badania przez innych badaczy. Ogranicza to możliwość pełnej oceny operacjonalizacji zmiennych, konstrukcji narzędzia badawczego oraz trafności przyjętych wskaźników pomiarowych. W rozprawach doktorskich opartych na badaniach ankietowych zamieszczenie kompletnego narzędzia badawczego stanowi istotny element transparentności metodologicznej. Podobne zastrzeżenia dotyczą części jakościowej badań. W pracy nie przedstawiono pełnej struktury badań pogłębionych, w tym scenariusza wywiadów, zakresu pytań badawczych ani szczegółowego opisu procedury analizy materiału jakościowego. Utrudnia to ocenę spójności części jakościowej z przyjętym modelem badawczym oraz ogranicza możliwość pełniejszej weryfikacji procesu badawczego. W mojej ocenie uzupełnienie rozprawy o wskazane elementy zwiększyłoby przejrzystość metodologiczną pracy oraz podniosłoby jej walor dokumentacyjny.

4c. Ocena analizy statystycznej i zastosowania metody PLS-SEM

Jednym z najważniejszych elementów recenzowanej rozprawy jest zastosowanie modelowania równań strukturalnych metodą Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM). Wybór tej metody należy ocenić pozytywnie, gdyż odpowiada on zarówno charakterowi problemu badawczego, jak i strukturze modelu teoretycznego obejmującego wiele zmiennych latentnych i relacji pośrednich.

Autorka wykorzystała PLS-SEM do analizy zależności pomiędzy czynnikami społeczno-demograficznymi, komponentami teorii praktyk, kontekstem miejskim, zarządzaniem konsumpcją żywności oraz poziomem zrównoważonego gospodarowania odpadami żywnościowymi.

Wybór podejścia wariacyjnego należy uznać za uzasadniony z kilku powodów: model ma charakter wielowymiarowy i relatywnie złożony, badanie posiada częściowo eksploracyjny charakter, analizowane konstrukty mają charakter latentny, wykorzystano dane ankietowe oparte na skalach Likerta, próba badawcza nie ma charakteru losowego, badanie koncentruje się bardziej na identyfikacji relacji predykcyjnych niż na ścisłym testowaniu teorii.

W kontekście zastosowanego modelu PLS-SEM liczebność próby można uznać za akceptowalną, choć przy tak rozbudowanym modelu strukturalnym wskazane byłoby szersze uzasadnienie mocy statystycznej analiz. W szczególności przydatne byłoby odniesienie do analizy power analysis lub metod określania minimalnej liczebności próby rekomendowanych w literaturze metodologicznej dotyczącej PLS-SEM.

Należy podkreślić, że Autorka wykazała się znajomością podstawowych procedur analizy PLS-SEM oraz poprawnie interpretuje większość uzyskanych parametrów statystycznych.

Na pozytywną ocenę zasługuje również fakt, że analiza statystyczna nie została ograniczona wyłącznie do prezentacji wyników liczbowych. Autorka podejmuje próbę interpretacji ekonomicznej uzyskanych zależności, wskazując m.in. znaczenie świadomości finansowej, kompetencji kulinarnych, praktyk zakupowych czy infrastruktury materialnej dla ograniczania marnotrawstwa żywności.

Warto zwrócić uwagę, że zastosowanie PLS-SEM umożliwiło uchwycenie relacji pomiędzy zmiennymi, które trudno byłoby analizować przy wykorzystaniu prostszych metod statystycznych. Dotyczy to zwłaszcza relacji pośrednich, zależności wielowymiarowych, wpływu konstrukcji latentnych, integracji czynników społecznych, ekonomicznych i behawioralnych.

Jest to mocna strona rozprawy i element świadczący o ambicji metodologicznej Autorki.

Część empiryczna rozprawy zawiera obszerny materiał statystyczny oraz liczne tabele i wykresy ilustrujące wyniki badań. Należy jednak zauważyć, że interpretacja części danych pozostaje momentami nadmiernie opisowa i nie zawsze prowadzi do pogłębionej analizy ekonomicznej badanego zjawiska. W szczególności dotyczy to wyników odnoszących się do struktury marnowanej żywności, częstotliwości strat oraz praktyk zakupowych gospodarstw domowych.

Pewne wątpliwości interpretacyjne pojawiają się zwłaszcza w odniesieniu do Wykresu 6 (s. 104) oraz Tabeli 4 (s. 105), prezentujących ilości marnowanej żywności według kategorii produktów. W pracy nie wyjaśniono w sposób wystarczająco precyzyjny sposobu agregacji danych ani jednostki odniesienia prezentowanych wartości. Szczególnie problematyczne pozostaje zestawienie danych przedstawionych na wykresie jako tygodniowa ilość odpadów dla całej próby ($n=350$) z informacjami zawartymi w Tabeli 4, gdzie pojawia się oznaczenie „ $n=1$ ”. Nie jest jednoznacznie jasne, czy prezentowane wartości odnoszą się do średniej dla jednego gospodarstwa domowego, jednego respondenta, czy też mają charakter zagregowany dla całej próby badawczej.

Dodatkowo w analizie zabrakło informacji dotyczących zmienności danych, takich jak odchylenia standardowe czy rozkład wartości dla poszczególnych kategorii produktów, co utrudnia ocenę rzeczywistej skali zróżnicowania marnotrawstwa żywności pomiędzy badanymi gospodarstwami domowymi. Powoduje to, że interpretacja wyników przedstawionych na Wykresie 6 i w Tabeli 4 pozostaje częściowo niejednoznaczna metodologicznie.

Ponadto część analiz mogłaby zostać silniej osadzona w literaturze ekonomii behawioralnej oraz teorii konsumpcji, co pozwoliłoby lepiej wyjaśnić mechanizmy stojące za obserwowanymi zachowaniami respondentów. W efekcie część wyników, mimo istotnej wartości poznawczej, została przedstawiona bardziej na poziomie deskryptywnym niż analityczno-wyjaśniającym.

Jednocześnie należy wskazać kilka kwestii dyskusyjnych. Po pierwsze, uzasadnienie wyboru PLS-SEM względem podejścia kowariancyjnego (CB-SEM) mogłoby zostać przedstawione szerzej i bardziej pogłębienie. W pracy zabrakło bardziej rozwiniętej dyskusji dotyczącej: charakteru predykcyjnego modelu, ograniczeń związanych z rozkładem danych oraz wpływu wielkości próby, przesłanek metodologicznych przemawiających za podejściem wariancyjnym.

Po drugie, w części metodologicznej stosunkowo ograniczenie omówiono kwestie trafności dyskryminacyjnej konstruktów oraz potencjalnego problemu współliniowości. W badaniach PLS-SEM elementy te mają istotne znaczenie dla jakości modelu.

Po trzecie, pewne wątpliwości budzi bardzo duża liczba analizowanych relacji i konstruktów latentnych. Rozbudowany model zwiększa wprawdzie potencjał poznawczy analiz, jednak jednocześnie może utrudniać jednoznaczną interpretację zależności oraz zwiększać ryzyko nadmiernego dopasowania modelu.

Można również wskazać, że część zależności została omówiona stosunkowo syntetycznie, podczas gdy ich znaczenie ekonomiczne mogło zostać szerzej przedyskutowane. Dotyczy to zwłaszcza relacji pomiędzy świadomością finansową a praktykami ograniczania marnotrawstwa żywności.

Mimo wskazanych uwag należy jednoznacznie stwierdzić, że zastosowanie PLS-SEM należy ocenić pozytywnie. Autorka wykazała się dobrą znajomością metod analizy wielowymiarowej oraz umiejętnością wykorzystania zaawansowanych narzędzi statystycznych do rozwiązania złożonego problemu badawczego.

Zastosowanie modelowania PLS-SEM należy ocenić pozytywnie, a Autorka wykazała się znajomością podstawowych procedur analizy modeli strukturalnych. Jednocześnie analiza została przeprowadzona głównie na poziomie podstawowych wskaźników jakości modelu, bez wykorzystania części bardziej zaawansowanych procedur rozwijanych we współczesnej literaturze metodologicznej dotyczącej PLS-SEM. Uwzględnienie szerszej oceny trafności dyskryminacyjnej, multikolinearności, efektów pośrednich czy problemu common method bias mogłoby istotnie wzmocnić warstwę metodologiczną rozprawy.

W pracy Autorka posługuje się określeniem „SEM-PLS”, podczas gdy w aktualnej literaturze metodologicznej dotyczącej modelowania równań strukturalnych znacznie częściej i bardziej precyzyjnie stosowany jest termin „PLS-SEM” (Partial Least Squares Structural Equation Modeling). Uwaga ta ma charakter przede wszystkim terminologiczny i warsztatowy, jednak w rozprawie doktorskiej warto zachować konsekwencję nazewnictwa zgodną z dominującymi standardami metodologicznymi.

5. Ocena struktury rozprawy i strony warsztatowej

Pomimo generalnie poprawnego układu rozprawy, jej struktura nie zawsze pozostaje w pełni przejrzysta i konsekwentna. Szczególne trudności interpretacyjne pojawiają się w relacji pomiędzy rozdziałem trzecim i czwartym, w których zagadnienia dotyczące modelu koncepcyjnego, hipotez badawczych, operacjonalizacji konstruktów oraz metodologii badań częściowo się przenikają. W efekcie granica pomiędzy warstwą teoretyczną, konceptualną i metodologiczną nie zawsze pozostaje jednoznaczna, co momentami utrudnia śledzenie logiki wywodu oraz osłabia przejrzystość konstrukcji pracy. Można odnieść wrażenie, że część zagadnień została przedstawiona w sposób nadmiernie rozproszony, a niektóre treści mają charakter częściowo powtórzeniowy.

W mojej ocenie bardziej spójne metodologicznie byłoby połączenie elementów dotyczących frameworku badawczego, hipotez oraz metodologii empirycznej w jeden kompleksowy rozdział metodologiczny. Pozwoliłoby to wyraźniej powiązać podstawy teoretyczne, konstrukcję modelu badawczego oraz procedurę empirycznej weryfikacji hipotez.

Uwagi te nie podważają wartości merytorycznej rozprawy, jednak wskazują na pewne niedostatki w zakresie organizacji materiału i warsztatu redakcyjnego pracy.

5a. Uwagi krytyczne i dyskusyjne

Recenzowana rozprawa posiada wysoką wartość naukową i metodologiczną, jednak – jak każda praca badawcza – nie jest wolna od pewnych ograniczeń i kwestii dyskusyjnych.

Uwagi metodologiczne

Pierwszą kwestią wymagającą komentarza jest zastosowanie nieprobabilistycznego doboru próby. Choć Autorka poprawnie uzasadnia wybór purposive sampling specyfiką analizowanej grupy respondentów, to jednak rozwiązanie to ogranicza możliwość pełnej generalizacji wyników. W badaniach dotyczących zachowań gospodarstw domowych istotne

znaczenie mają: zróżnicowanie społeczno-ekonomiczne, kontekst kulturowy, poziom urbanizacji, struktura dochodowa. W związku z tym uzyskane wyniki należy interpretować przede wszystkim jako odnoszące się do badanej populacji miasta i powiatu Bogor.

Drugim elementem wymagającym dyskusji jest wykorzystanie danych deklaracyjnych opartych na samoopisie respondentów. W badaniach dotyczących marnotrawstwa żywności występuje często problem zaniżania deklarowanego poziomu odpadów, efektu społecznej aprobaty, błędów pamięci respondentów, deklaratywności zachowań.

Autorka mogła szerzej odnieść się do potencjalnego wpływu tych ograniczeń na uzyskane wyniki.

Uwagi dotyczące PLS-SEM

Choć zastosowanie PLS-SEM należy ocenić pozytywnie, to część metodologiczna mogłaby zostać pogłębiona w kilku aspektach.

W szczególności zabrakło szerszej dyskusji dotyczącej common method bias, nie omówiono potencjalnego problemu endogeniczności, w sposób ograniczony przedstawiono analizę heterogeniczności próby, stosunkowo syntetycznie omówiono trafność dyskryminacyjną konstruktów. W pracy można było również rozważyć analizę mediacji i moderacji, analizę różnic pomiędzy grupami respondentów, bardziej pogłębioną analizę efektów pośrednich.

Zastosowanie takich procedur mogłoby zwiększyć wartość poznawczą modelu.

Pewne wątpliwości może budzić również relatywnie duża liczba konstruktów latentnych analizowanych jednocześnie. Rozbudowane modele zwiększają potencjał wyjaśniający, jednak równocześnie mogą prowadzić do utrudnionej interpretacji wyników.

Uwagi interpretacyjne

Autorka poprawnie interpretuje większość uzyskanych wyników, jednak miejscami można odnieść wrażenie, że część zależności została przedstawiona w sposób bardziej opisowy niż analityczny.

Dotyczy to zwłaszcza znaczenia religii, wpływu kultury współdzielenia żywności, relacji pomiędzy świadomością finansową a praktykami konsumpcyjnymi. W niektórych przypadkach warto byłoby szerzej odnieść wyniki badań do literatury międzynarodowej oraz pogłębić dyskusję dotyczącą specyfiki kulturowej Indonezji.

Kierunki dalszych badań

Rozprawa otwiera interesujące perspektywy dalszych badań naukowych. W szczególności zasadne wydaje się rozszerzenie analiz na inne regiony Indonezji, uwzględnienie gospodarstw

wiejskich, przeprowadzenie badań longitudinalnych, zastosowanie porównań międzynarodowych, wykorzystanie rzeczywistych pomiarów ilości odpadów żywnościowych, analiza wpływu inflacji żywnościowej i zmian cen na poziom marnotrawstwa, pogłębienie badań nad relacją między świadomością finansową a zachowaniami konsumpcyjnymi.

Uwagi te mają charakter dyskusyjny i nie podważają wartości naukowej rozprawy.

6. Ocena poprawności wnioskowania

Autorka formułuje wnioski w sposób zasadniczo poprawny i zgodny z uzyskanymi wynikami badań. Zachowana została spójność pomiędzy problemem badawczym, zastosowaną metodologią, wynikami analiz oraz końcowymi konkluzjami.

Na pozytywną ocenę zasługuje ostrożność interpretacyjna Autorki oraz świadomość ograniczeń przeprowadzonych badań. W rozprawie wskazano m.in. ograniczenia związane z zakresem przestrzennym badań oraz charakterem doboru próby.

Autorka poprawnie interpretuje wpływ czynników społeczno-demograficznych, praktyk konsumpcyjnych i kompetencji gospodarstw domowych na poziom marnotrawstwa żywności. Wnioski odnoszą się zarówno do aspektów ekonomicznych, jak i społecznych oraz środowiskowych.

Pewne zastrzeżenia może budzić momentami zbyt daleko idące sugerowanie relacji przyczynowych na podstawie danych o charakterze przekrojowym. Należy bowiem pamiętać, że zastosowane badanie nie pozwala na pełne potwierdzenie zależności przyczynowo-skutkowych. Uwaga ta nie podważa jednak ogólnej poprawności procesu wnioskowania.

Warto podkreślić, że Autorka podejmuje próbę praktycznego wykorzystania wyników badań, formułując rekomendacje dla polityki publicznej i działań edukacyjnych. Świadczy to o aplikacyjnym charakterze rozprawy.

7. Ocena wkładu rozprawy do dyscypliny ekonomia i finanse

Rozprawa wnosi wartościowy wkład do dyscypliny ekonomia i finanse, przede wszystkim w obszarze ekonomii gospodarstw domowych, ekonomii konsumpcji, ekonomii behawioralnej oraz badań nad zrównoważoną konsumpcją.

Należy podkreślić, że problematyka marnotrawstwa żywności coraz częściej pojawia się we współczesnej literaturze ekonomicznej jako istotny element analiz dotyczących efektywności gospodarowania zasobami oraz racjonalności decyzji konsumenckich. Recenzowana rozprawa wpisuje się w ten nurt badań, jednocześnie rozszerzając go o

perspektywę gospodarstw domowych funkcjonujących w warunkach gospodarki rozwijającej się.

Do najważniejszych osiągnięć rozprawy należy zaliczyć:

1. Wkład poznawczy

Autorka podejmuje problem relatywnie słabo rozpoznany w literaturze ekonomicznej, koncentrując się na gospodarstwach domowych znajdujących się na wczesnym etapie cyklu życia rodziny. Jest to grupa szczególnie istotna z punktu widzenia ekonomii gospodarstw domowych, ponieważ właśnie w tym okresie kształtują się trwałe wzorce konsumpcji, sposoby zarządzania budżetem oraz praktyki związane z gospodarowaniem żywnością.

Rozprawa poszerza wiedzę dotyczącą determinant marnotrawstwa żywności w warunkach szybko urbanizujących się gospodarek Azji Południowo-Wschodniej. W tym sensie praca posiada wyraźny walor międzynarodowy.

2. Wkład teoretyczny

Autorka podejmuje próbę integracji różnych perspektyw teoretycznych, w szczególności Theory of Planned Behavior, Practice Theory, koncepcji zrównoważonej konsumpcji oraz podejść odnoszących się do zachowań gospodarstw domowych.

Na pozytywną ocenę zasługuje próba połączenia determinant ekonomicznych, społecznych i behawioralnych w jednym modelu analitycznym.

Autorka słusznie wskazuje, że zachowania związane z marnotrawstwem żywności nie mogą być wyjaśniane wyłącznie poziomem dochodu czy strukturą wydatków, lecz wymagają uwzględnienia praktyk codziennych, kompetencji, infrastruktury oraz norm społecznych.

3. Wkład metodologiczny

Ważnym osiągnięciem rozprawy jest zastosowanie modelowania PLS-SEM do analizy wielowymiarowych zależności pomiędzy determinantami społeczno-ekonomicznymi oraz zachowaniami konsumpcyjnymi gospodarstw domowych.

W ekonomii i finansach badania nad marnotrawstwem żywności nadal stosunkowo rzadko wykorzystują zaawansowane modele strukturalne integrujące zmienne latentne. Tym samym rozprawa stanowi wartościowy przykład zastosowania nowoczesnych metod analitycznych do badania zachowań konsumentów.

4. Wkład aplikacyjny

Praca posiada istotne znaczenie praktyczne. Uzyskane wyniki mogą zostać wykorzystane przy projektowaniu polityk ograniczania marnotrawstwa żywności, w działaniach edukacyjnych dotyczących gospodarowania budżetem domowym, przy opracowywaniu programów wspierających zrównoważoną konsumpcję, w politykach miejskich związanych z gospodarką odpadami, w strategiach związanych z gospodarką obiegu zamkniętego.

W szczególności wartościowe wydają się wnioski dotyczące znaczenia świadomości finansowej, kompetencji kulinarnych, praktyk planowania zakupów, infrastruktury materialnej, stylu życia mieszkańców obszarów miejskich.

5. Znaczenie dla dyscypliny ekonomia i finanse

Rozprawa jest wyraźnie osadzona w dyscyplinie ekonomia i finanse. Autorka analizuje bowiem zachowania gospodarstw domowych jako podmiotów ekonomicznych, procesy podejmowania decyzji konsumpcyjnych, determinanty efektywności gospodarowania zasobami, ekonomiczne konsekwencje marnotrawstwa żywności, relacje pomiędzy kompetencjami ekonomicznymi a praktykami konsumpcyjnymi.

W pracy widoczne jest silne powiązanie z ekonomią konsumpcji oraz ekonomią behawioralną. Jednocześnie rozprawa posiada wymiar interdyscyplinarny, co należy ocenić pozytywnie.

W mojej ocenie rozprawa wnosi oryginalny i wartościowy wkład do badań nad ekonomicznymi determinantami marnotrawstwa żywności w gospodarstwach domowych.

8. Konkluzja

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska mgr Silvii Dewi Sagita Andik pt. *Food Waste at the Early Stage of Family in Urban Area: A Case Study of Bogor City and Regency, West Java, Indonesia* podejmuje aktualną i istotną problematykę badawczą o wyraźnym znaczeniu dla dyscypliny ekonomia i finanse. Tematyka pracy wpisuje się w współczesne nurty badań nad ekonomią konsumpcji, ekonomią behawioralną, finansami gospodarstw domowych oraz zrównoważonym rozwojem, a jednocześnie odpowiada na istotne luki badawcze dotyczące determinant marnotrawstwa żywności w gospodarstwach domowych funkcjonujących w gospodarkach rozwijających się.

Autorka wykazała się znajomością literatury przedmiotu oraz umiejętnością identyfikacji ważnego problemu naukowego. Na pozytywną ocenę zasługuje przeprowadzenie

własnych badań empirycznych oraz podjęcie próby zastosowania modelowania równań strukturalnych PLS-SEM do analizy zależności pomiędzy czynnikami społeczno-ekonomicznymi, praktykami konsumpcyjnymi oraz poziomem marnotrawstwa żywności.

Rozprawa posiada również walor aplikacyjny. Uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do formułowania rekomendacji dla polityki publicznej, edukacji konsumenckiej oraz działań ukierunkowanych na ograniczanie strat żywności i wspieranie racjonalnego gospodarowania zasobami w gospodarstwach domowych.

Jednocześnie rozprawa nie jest wolna od pewnych ograniczeń metodologicznych i warsztatowych. Dotyczą one przede wszystkim:

- ograniczonej przejrzystości struktury pracy,
- częściowo nakładających się treści rozdziałów teoretycznych i metodologicznych,
- niewystarczającego wykorzystania deklarowanego komponentu jakościowego badań,
- ograniczonej transparentności procedury badawczej,
- braku pełnego kwestionariusza ankiety oraz scenariusza wywiadów pogłębionych,
- niejednoznacznie przedstawionej roli danych wtórnych pochodzących z BPS i Bappenas pomimo ich deklarowanego wykorzystania w rozprawie.
- a także pewnych uproszczeń w zakresie analizy i interpretacji wyników PLS-SEM.

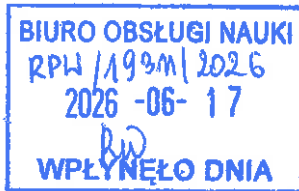
W części empirycznej dostrzegalna jest ponadto tendencja do bardziej deskryptywnego niż analityczno-wyjaśniającego prezentowania wyników, a niektóre elementy analizy statystycznej mogłyby zostać pogłębione zgodnie z aktualnymi standardami metodologicznymi badań PLS-SEM. Na szczególne podkreślenie zasługują trzy ograniczenia rozprawy o charakterze metodologicznym. Po pierwsze, nie zamieszczono pełnego kwestionariusza ankiety ani szczegółowego opisu kodowania odpowiedzi, co ogranicza transparentność procesu pomiarowego. Po drugie, pomimo deklarowanego wykorzystania danych wtórnych pochodzących z BPS i Bappenas ich rzeczywista rola w analizie empirycznej nie została w sposób dostatecznie czytelny przedstawiona. Po trzecie, mimo przyjęcia podejścia mixed methods nie zaprezentowano wyników badań jakościowych ani scenariusza wywiadów pogłębionych, co uniemożliwia ocenę rzeczywistego wkładu komponentu jakościowego w proces badawczy. Ograniczenia te nie przekreślają wartości naukowej rozprawy, jednak wyraźnie obniżają poziom transparentności metodologicznej pracy.

Wskazane uwagi mają jednak charakter przede wszystkim dyskusyjny i krytyczno-warsztatowy. Nie podważają one samodzielności badawczej Autorki ani ogólnej wartości naukowej rozprawy. Praca stanowi samodzielne rozwiązanie problemu naukowego oraz wnosi

wartościowy wkład do badań nad ekonomicznymi i behawioralnymi determinantami marnotrawstwa żywności w gospodarstwach domowych.

Stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Silvii Dewi Sagita Andik spełnia wymagania określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z późn. zm.) stawiane rozprawom doktorskim w dyscyplinie ekonomia i finanse.

Wnoszę o dopuszczenie mgr Silvii Dewi Sagita Andik do dalszych etapów postępowania doktorskiego.



Biała Podlaska, 15 June 2026

Dr hab. Agnieszka Siedlecka, Professor at AB
Faculty of Economic Sciences
Department of Economics
John Paul II Academy in Biała Podlaska

Review of the doctoral thesis
Silvia Dewi Sagita ANDIK, MA
in the field of social sciences, in the discipline of economics and finance
entitled: "Food Waste at the Early Stage of Family Life in Urban Areas: A Case Study of
Bogor City and Regency, West Java, Indonesia"
prepared under the academic supervision of
Dr Joanna Rakowska, Professor at the Warsaw University of Life Sciences (SGGW)

1. Formal basis for the review

The formal basis for this review is Resolution No. 25/EIF-2025/2026 of the Economics and Finance Discipline Council of the Warsaw University of Life Sciences, adopted on 24 March 2026, concerning the appointment of a reviewer for the doctoral thesis by Ms Silvia Dewi Sagita ANDIK, MA, entitled: 'Food Waste at the Early Stage of Family in Urban Areas: A Case Study of Bogor City and Regency, West Java, Indonesia'.

In accordance with the statutory requirements for doctoral theses, they should present an original solution to a scientific problem, and the candidate should demonstrate general theoretical knowledge in the relevant scientific discipline as well as the ability to conduct independent scientific research. With this in mind, in assessing the doctoral thesis of Ms Silvia Dewi Sagita ANDIK, I applied the following criteria: the significance of the chosen topic, the clarity of the formulation of research objectives, questions and hypotheses, the methodology and source material, the structure of the thesis and its technical quality, and the summary and conclusions.

2. Basic information about the thesis

The thesis submitted for review comprises a total of 181 pages, including 4 pages of appendices. It consists of 7 substantive chapters, preceded by an abstract in Polish and English and an introduction. The thesis concludes with a conclusion, recommendations and limitations. The thesis draws on 401 references, totalling 26 pages. It includes 7 tables and 23 figures.

It is worth noting that the author drew on a very extensive body of literature and conducted empirical research using structural equation modelling via the Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) method.

3. Assessment of the significance of the topic addressed

The subject matter addressed in the doctoral thesis by Silvia Dewi Sagita Andik, MA, falls within a group of particularly topical and multifaceted research issues in contemporary economics and finance. The issue of food loss and waste is currently one of the key global economic challenges, closely linked to the efficiency of resource allocation, the functioning of consumer goods markets and the stability of food systems. At the same time, this issue remains a focus of interest for international organisations, public institutions and academic circles representing the fields of economics, management sciences, public policy and environmental economics.

The choice of topic deserves high praise, as it fits directly within the research tradition on sustainable consumption, resource efficiency and the economic consequences of household behaviour. The author rightly points out that food waste is not merely an environmental or ethical problem, but above all an economic one, generating significant social, financial and infrastructural costs. In economic terms, it represents a loss of economic value throughout the entire supply chain – from production to consumption – which translates into the inefficiency of market mechanisms and an increase in social and environmental costs. From the perspective of household finances, this problem is directly linked to sub-optimal management of disposable income, a reduction in living standards and a decline in the efficiency of consumer decisions.

In the economic literature, the issue of food waste is increasingly analysed in the context of: the economics of consumption, behavioural economics, household finance, the economics of sustainable development, urban economics, food policy and the circular economy. This peer-reviewed thesis fits very well within these research strands. Particularly noteworthy is the skilful combination of the economic perspective with an analysis of household consumption practices. The author aptly points out that households are key economic agents responsible for decisions concerning the purchase, storage, preparation and disposal of food. Thus, the level of

food waste can be interpreted as a manifestation of inefficient resource management and limited economic rationality.

It is worth emphasising that this issue is currently of particular significance in light of global challenges linked to a range of diverse phenomena and processes, including: rising inflationary pressure, rising food prices, energy crises, climate change, food security, urbanisation and changing consumption patterns.

The author correctly situates the research problem within the context of the implementation of the UN Sustainable Development Goals, particularly Goal 12.3 on reducing food loss and waste. It should be emphasised that this issue is currently of strategic importance also from the perspective of the economic policies of many countries, and its implementation requires the design of effective economic, regulatory and educational instruments.

Of particular significance is the focus of the research on households at an early stage of family life, which is identified in the economic literature as crucial for shaping long-term patterns of consumption and financial behaviour. This is a group that has received relatively little attention in the economic literature, even though it is precisely during this period that shopping habits, resource management practices and attitudes towards saving and waste become entrenched. An analysis of this group of households therefore allows not only for the diagnosis of current inefficiencies, but also for the identification of the mechanisms through which these are reproduced in the long term, which is of significant importance for consumer choice theory, behavioural economics and household economics.

The author rightly notes that previous research on food waste has focused primarily on: highly developed countries, aggregate analyses or households in general, environmental aspects, or technological and logistical issues.

Relatively little attention, however, has been paid to the microeconomic determinants of this phenomenon in households operating within rapidly urbanising developing economies, particularly in South-East Asia. There is also a lack of in-depth analyses taking into account the local and cultural context, which can significantly influence consumer behaviour.

Another significant strength of this work is that it situates the research within an urban context, which, in light of contemporary urbanisation processes, constitutes a key environment for shaping economic behaviour. Urban areas are characterised by greater availability of goods, higher consumption levels, and specific institutional and infrastructural conditions that may foster both the rational use and the waste of resources.

In this context, the choice of Indonesia, and in particular the city and regency of Bogor, should be regarded as highly appropriate. Indonesia is one of the largest countries in South-East

Asia, characterised by a rapid pace of urbanisation, the growth of the middle class and dynamic changes in consumption patterns. These processes have a direct impact on food consumption levels and the scale of food waste. Bogor, meanwhile, presents an interesting case study due to its high rate of urbanisation and the socio-economic diversity of its residents.

From the perspective of economics and finance, this thesis fits within several key research areas, such as consumer economics, behavioural economics, development economics, household economics and public policy. At the same time, it addresses an issue of clear practical and applied significance. The research findings may serve as a basis for:

- designing policies to reduce food waste,
- developing consumer and financial education programmes,
- supporting the rational management of household budgets,
- developing circular economy strategies,
- the development of urban policies related to sustainable consumption.

Identifying the determinants of food waste at the household level may contribute to the design of more effective instruments to reduce economic losses and support the rational management of resources.

In summary, the topic under consideration is of high scientific and practical value, is well-grounded in current research trends in economics and finance, and addresses significant gaps in the literature on the subject. In my view, the choice of research topic should be regarded as highly appropriate, timely and fully justified from the perspective of the disciplines of economics and finance.

4. Assessment of the research problem, objectives, research questions and hypotheses

The author correctly identifies the research problem, focusing on the determinants of sustainable food waste management in households at an early stage of family development. The research problem is situated within the literature on both consumer behaviour and economic theories relating to consumption and resource management.

The objectives of the thesis have been formulated clearly and logically. The main objective of the thesis is to analyse the relationships between socio-demographic factors, the urban context, food consumption management practices and sustainable food waste management in households during the early stages of family life. The specific objectives include, amongst other things, identifying the extent and causes of food waste, assessing the relationship between socio-economic determinants and food management practices, and analysing the impact of practice theory on consumer behaviour.

The link between the research objectives, the literature review and the theoretical model adopted deserves positive recognition. The author demonstrates an awareness of the complexity of the phenomenon under study and the multidimensional nature of the determinants of food waste.

The research questions remain consistent with the research problem and the scope of the analysis. The study also formulates twelve research hypotheses relating to the influence of socio-demographic variables, factors derived from the theory of practice, and characteristics of the urban environment on the management of food consumption and the level of waste.

The hypotheses have been formulated correctly in logical and methodological terms. They are falsifiable and verifiable using the adopted research methods. The attempt to integrate various theoretical perspectives, in particular the Theory of Planned Behaviour (TPB) and Practice Theory, is also commendable.

However, the relatively large number of variables and relationships analysed simultaneously within the research model raises some concerns. In some cases, the theoretical justification for some of the hypotheses could be further developed, particularly with regard to the mechanisms through which selected socio-demographic characteristics influence food consumption management practices. It may also be noted that some of the hypotheses are rather broad and descriptive in nature, which at times makes it difficult to interpret cause-and-effect relationships unambiguously.

Despite these observations, it should be emphasised that the formulation of the research problem, the objectives and the research hypotheses form a coherent and logical research framework.

4a. Assessment of the theoretical foundations of the thesis

A key element of the thesis under review is the theoretical section, in which the author attempts to integrate various approaches used in research on consumer behaviour and food waste. The wide range of literature consulted and the ability to situate the research problem within several complementary theoretical frameworks deserve a positive assessment. The author draws upon, amongst others, the Theory of Planned Behaviour, Social Cognitive Theory, Practice Theory, Household Production/Consumption Theory, the concept of the circular economy, and the theory of sustainable consumption.

Such a broad theoretical framework should be regarded as ambitious and indicative of the author's high level of methodological awareness.

Particularly interesting is the attempt to combine the Theory of Planned Behaviour with Practice Theory. In economic and behavioural literature, these approaches often operate in parallel, whilst they are less frequently integrated into a single analytical model. The Theory of Planned Behaviour allows for the analysis of behavioural intentions, social norms, perceived behavioural control, and the influence of attitudes on consumer decisions.

Practice Theory, on the other hand, shifts the focus from individual decisions to everyday social practices, competencies, materiality and the routines of daily life.

The author rightly notes that food waste cannot be analysed solely as a result of individual consumer preferences, but should be considered within the broader context of social practices, the organisation of family life and urban conditions. This approach should be regarded as modern and in line with current trends in research on sustainable consumption.

At the same time, it should be noted that the integration of various theoretical perspectives has not always been fully explored analytically. In some parts of the work, one gets the impression that certain theories serve a more descriptive than strictly explanatory function.

This applies in particular to the relationship between household capabilities, consumption practices, social structure and food management behaviours.

The author could have discussed the interrelationships between economic and behavioural determinants in greater depth and more clearly defined the hierarchy of factors influencing the level of food waste. The limited discussion of behavioural economics also leaves something to be desired. The issue of food waste is closely linked to bounded rationality, purchasing heuristics, consumer impulsivity, the effects of overconsumption, information asymmetry and planning errors.

These elements could have been emphasised more strongly in the theoretical section of the thesis.

Despite the comments made, the theoretical section deserves high praise. The author has demonstrated a good knowledge of the international literature and an ability to situate the research problem within current trends in the economics of consumption and research on sustainable development.

4b. Assessment of research methodology and source material

The thesis employs a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative research. The choice of methodological triangulation should be viewed positively, as it allows for a more comprehensive understanding of the complexity of the phenomenon under analysis.

The quantitative part was based on a questionnaire survey conducted amongst households in the city and regency of Bogor. The author employed non-probability sampling, using the purposive sampling technique. Ultimately, the study covered 350 respondents.

The sample selection was justified by the specific nature of the population under study; however, it should be noted that the use of purposive sampling limits the possibility of fully generalising the results to the entire population of households in Indonesia. The author is aware of this limitation and highlights it in the concluding section of the thesis.

The sample size of 350 respondents may raise certain methodological concerns, particularly in the context of a relatively complex analytical model and the large number of latent constructs and structural relationships analysed. In studies based on structural equation modelling, sample size is of significant importance for the stability of parameter estimates and the generalisability of results. It should be noted, however, that the use of the PLS-SEM method partially mitigates this problem, as the variance-based approach is less restrictive in terms of sample size requirements than covariance-based modelling (CB-SEM). Methodological literature indicates that PLS-SEM can also be effectively applied in studies based on moderate sample sizes, particularly in exploratory and predictive models.

Nevertheless, given such a complex research model, it would be appropriate to provide a more detailed justification for the adequacy of the sample size, for example by referring to a power analysis or the rules applied in PLS-SEM studies. This would enhance the methodological transparency of the thesis.

The limited sample size and the use of non-probability sampling also mean that the results obtained should be interpreted with caution, primarily as relating to the analysed population of households in the city and regency of Bogor.

The detailed specification of the criteria for selecting respondents, including, amongst other things, the family life stage, place of residence and the economic situation of households, deserves a positive assessment. This helps to increase the homogeneity of the study group under analysis.

The variables were correctly operationalised in the study. Latent constructs were defined on the basis of the relevant literature, and the measurement indicators used correspond to the nature of the phenomena analysed. The author employed a five-point Likert scale, which should be regarded as a standard and appropriate approach for this type of research.

The author presents selected indicators used to measure latent constructs, including in Table 5 concerning the respondents' culinary competences and skills, as well as other variables relating to consumption practices, food management and household behaviour. It should be

noted, however, that the thesis does not include the full survey questionnaire or a detailed description of the response coding procedure. This limits the possibility of a full assessment of the operationalisation of variables and the transparency of the measurement process, which is of particular importance in research utilising PLS-SEM modelling.

In the thesis abstract and in section 4.4, 'Evaluation of the Research Feasibility', the author indicates the use of data from the Central Bureau of Statistics of Indonesia (BPS) and Bappenas. However, an analysis of the main empirical section of the thesis does not allow for a clear determination of how these data were utilised in the analytical process or what impact they had on the interpretation of the results. In practice, the analysis is based almost exclusively on primary data from the author's own research. This results in a certain inconsistency between the source material declared and that actually used. A clearer indication of the role of BPS and Bappenas data, or their more extensive use in the empirical analysis, would enhance the methodological transparency of the work.

Consequently, the analysis is based primarily on primary data derived from surveys and interviews. Whilst this approach is methodologically sound, a more in-depth integration of secondary data into the empirical analysis could further strengthen the socio-economic context of the research and enhance the comparative value of the thesis.

The qualitative section is based on in-depth interviews with selected respondents. It provides a valuable complement to the quantitative findings and enables a better understanding of food management practices.

The author states that she has adopted a mixed-methods approach and used in-depth interviews as a key element of the research process. Information on the qualitative component is presented primarily in Chapter 4, particularly on pp. 94–98, where the design of the in-depth research, the selection of respondents and the role of interviews in the research process are discussed. Furthermore, in section 4.4, 'Evaluation of the Research Feasibility', the importance of the qualitative component in complementing the quantitative analyses is highlighted. It should be noted, however, that in the main empirical section of the thesis (Chapter 5, pp. 100–146), no separate presentation of the qualitative research findings has been provided. The analysis focuses almost exclusively on the quantitative results and the PLS-SEM model. What is missing, however, is:

- ✓ a systematic presentation of the results of the in-depth interviews,
- ✓ analytical categories,
- ✓ a procedure for coding qualitative data,
- ✓ quotes from respondents,

- ✓ a summary discussion of the results of the qualitative component.

Consequently, the actual role of the qualitative component in the thesis remains limited and is not reflected in the presentation of the research findings. This means that the reader is unable to assess whether the qualitative findings were in fact used in the interpretation of the quantitative results and in the formulation of the final conclusions. Consequently, the declared mixed-methods approach remains largely underutilised at the level of the presentation of the research findings.

A more in-depth integration of the qualitative findings with the quantitative analysis could significantly enrich the interpretation of the results obtained and enhance the methodological coherence of the work.

A significant shortcoming of the thesis is the failure to include, in the appendix, the full version of the questionnaire used in the quantitative study. This omission is particularly noticeable in the context of the PLS-SEM modelling employed, as it prevents a full assessment of how individual latent constructs were operationalised and how indicators were assigned to theoretical variables. It also hinders the replication of the study by other researchers. This limits the possibility of fully assessing the operationalisation of variables, the design of the research instrument, and the validity of the adopted measurement indicators. In doctoral theses based on survey research, the inclusion of the complete research instrument is an essential element of methodological transparency. Similar reservations apply to the qualitative part of the research. The thesis does not present the full structure of the in-depth research, including the interview script, the scope of the research questions, or a detailed description of the procedure for analysing the qualitative data. This makes it difficult to assess the consistency of the qualitative part with the adopted research model and limits the possibility of a more thorough verification of the research process. In my view, supplementing the thesis with the indicated elements would enhance its methodological transparency and improve its documentary value.

4c. Assessment of the statistical analysis and the application of the PLS-SEM method

One of the most important elements of the thesis under review is the application of structural equation modelling using the Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) method. The choice of this method should be viewed positively, as it is appropriate both to the nature of the research problem and to the structure of the theoretical model, which encompasses numerous latent variables and mediating relationships.

The author utilised PLS-SEM to analyse the relationships between socio-demographic factors, components of practice theory, the urban context, food consumption management and the level of sustainable food waste management.

The choice of a variance-based approach should be considered justified for several reasons: the model is multidimensional and relatively complex; the study is partly exploratory in nature; the constructs analysed are latent; survey data based on Likert scales were used; the sample is not random; and the study focuses more on identifying predictive relationships than on strictly testing the theory.

In the context of the PLS-SEM model employed, the sample size can be considered acceptable, although with such an extensive structural model, a more detailed justification of the statistical power of the analyses would be advisable. In particular, it would be useful to refer to power analysis or methods for determining the minimum sample size recommended in the methodological literature on PLS-SEM.

It should be emphasised that the author has demonstrated a good understanding of the basic procedures of PLS-SEM analysis and correctly interprets most of the statistical parameters obtained.

Another aspect deserving of positive recognition is that the statistical analysis was not limited solely to the presentation of numerical results. The author attempts to provide an economic interpretation of the relationships identified, highlighting, amongst other things, the importance of financial literacy, culinary skills, purchasing practices and physical infrastructure in reducing food waste.

It is worth noting that the use of PLS-SEM made it possible to capture relationships between variables that would be difficult to analyse using simpler statistical methods. This applies in particular to mediating relationships, multidimensional dependencies, the influence of latent constructs, and the integration of social, economic and behavioural factors.

This is a strength of the thesis and a testament to the author's methodological ambition.

The empirical section of the thesis contains extensive statistical data as well as numerous tables and charts illustrating the research findings. It should be noted, however, that the interpretation of some of the data remains at times overly descriptive and does not always lead to an in-depth economic analysis of the phenomenon under study. This applies in particular to the results relating to the structure of food waste, the frequency of losses and household purchasing practices.

Certain interpretative uncertainties arise, in particular, with regard to Chart 6 (p. 104) and Table 4 (p. 105), which present the quantities of food waste by product category. The study

does not explain with sufficient precision how the data were aggregated or the unit of measurement for the values presented. It remains particularly problematic to reconcile the data presented in the chart as the weekly amount of waste for the entire sample ($n=350$) with the information contained in Table 4, where the notation 'n=1' appears. It is not entirely clear whether the values presented refer to the average per household, per respondent, or whether they are aggregated figures for the entire sample.

Furthermore, the analysis lacks information on data variability, such as standard deviations or the distribution of values for individual product categories, which makes it difficult to assess the actual extent of variation in food waste between the households surveyed. Consequently, the interpretation of the results presented in Figure 6 and Table 4 remains partially methodologically ambiguous.

Furthermore, some of the analyses could have been more firmly grounded in the literature on behavioural economics and consumption theory, which would have allowed for a better explanation of the mechanisms underlying the observed behaviours of respondents. Consequently, some of the results, despite their significant cognitive value, were presented in a more descriptive rather than analytical and explanatory manner.

At the same time, several points open to debate should be highlighted. Firstly, the rationale for choosing PLS-SEM over the covariance-based approach (CB-SEM) could have been presented in greater detail and with more depth. The study lacked a more detailed discussion of: the predictive nature of the model, limitations related to the data distribution and the impact of sample size, and the methodological rationale for favouring the variance-based approach.

Secondly, in the methodological section, the issues of the discriminant validity of constructs and the potential problem of multicollinearity were discussed only to a limited extent. In PLS-SEM studies, these elements are of significant importance for the quality of the model.

Thirdly, the very large number of analysed relationships and latent constructs raises some concerns. Whilst an extensive model does increase the analytical potential of the analyses, it may at the same time hinder the unambiguous interpretation of relationships and increase the risk of overfitting the model.

It may also be noted that some of the relationships were discussed rather briefly, whilst their economic significance could have been explored in greater depth. This applies in particular to the relationship between financial literacy and practices aimed at reducing food waste.

Despite these comments, it must be unequivocally stated that the use of PLS-SEM should be viewed positively. The author has demonstrated a good understanding of multivariate

analysis methods and the ability to utilise advanced statistical tools to address a complex research problem.

The use of PLS-SEM modelling should be viewed positively, and the author has demonstrated a grasp of the basic procedures for structural equation modelling. At the same time, the analysis was conducted primarily at the level of basic model quality indicators, without utilising some of the more advanced procedures developed in contemporary methodological literature on PLS-SEM. Including a broader assessment of discriminant validity, multicollinearity, mediating effects or the issue of common method bias could significantly strengthen the methodological framework of the thesis.

In the thesis, the author uses the term 'SEM-PLS', whereas in the current methodological literature on structural equation modelling, the term 'PLS-SEM' (Partial Least Squares Structural Equation Modelling) is used much more frequently and precisely. This observation is primarily of a terminological and technical nature; however, in a doctoral thesis it is advisable to maintain consistency in terminology in line with prevailing methodological standards.

5. Assessment of the thesis's structure and technical aspects

Although the thesis is generally well-organised, its structure is not always entirely clear and consistent. Particular difficulties in interpretation arise in the relationship between Chapters 3 and 4, where issues concerning the conceptual model, research hypotheses, the operationalisation of constructs and research methodology partially overlap. As a result, the boundary between the theoretical, conceptual and methodological layers is not always clear-cut, which at times makes it difficult to follow the logic of the argument and undermines the clarity of the thesis's structure. One gets the impression that some of the issues have been presented in an overly scattered manner, whilst certain sections are somewhat repetitive.

In my view, it would be methodologically more coherent to combine the elements relating to the research framework, hypotheses and empirical methodology into a single comprehensive methodological chapter. This would allow for a clearer link between the theoretical foundations, the construction of the research model and the procedure for the empirical verification of hypotheses.

These comments do not undermine the substantive value of the thesis, but they do point to certain shortcomings in the organisation of the material and the editorial quality of the work.

5a. Critical and debatable comments

The reviewed thesis is of high academic and methodological value; however – like any research work – it is not without certain limitations and points open to debate.

Methodological comments

The first issue requiring comment is the use of non-probability sampling. Although the author correctly justifies the choice of purposive sampling on the basis of the specific nature of the group of respondents analysed, this approach nevertheless limits the possibility of fully generalising the results. In studies concerning household behaviour, the following factors are of significant importance: socio-economic diversity, cultural context, level of urbanisation and income structure. Consequently, the results obtained should be interpreted primarily as relating to the study population of the city and regency of Bogor.

A second point requiring discussion is the use of self-reported data based on respondents' own descriptions. In studies on food waste, there is often a problem of underreporting of waste levels, the social desirability effect, respondents' memory errors, and the self-reported nature of behaviour.

The author could have addressed the potential impact of these limitations on the results in greater detail.

Comments on PLS-SEM

Whilst the use of PLS-SEM should be viewed positively, the methodological section could have been expanded in several respects.

In particular, there was no broader discussion of common method bias; the potential problem of endogeneity was not addressed; the analysis of sample heterogeneity was presented in a limited manner; and the discriminant validity of the constructs was discussed relatively briefly. The study could also have considered mediation and moderation analyses, an analysis of differences between groups of respondents, and a more in-depth analysis of indirect effects.

The application of such procedures could enhance the model's explanatory power.

The relatively large number of latent constructs analysed simultaneously may also raise some concerns. Complex models increase explanatory power, but at the same time may make it more difficult to interpret the results.

Interpretative comments

The author correctly interprets most of the results obtained; however, in places one might get the impression that some of the relationships have been presented in a more descriptive than analytical manner.

This applies in particular to the significance of religion, the influence of the culture of food sharing, and the relationship between financial literacy and consumption practices. In some cases, it would be worthwhile to relate the research findings more broadly to the international literature and to deepen the discussion regarding the cultural specificity of Indonesia.

Areas for further research

The thesis opens up interesting avenues for further research. In particular, it would be worthwhile to extend the analyses to other regions of Indonesia, to include rural households, conducting longitudinal studies, making international comparisons, utilising actual measurements of food waste volumes, analysing the impact of food inflation and price changes on waste levels, and deepening research into the relationship between financial awareness and consumption behaviour.

These comments are intended to stimulate discussion and do not call into question the scientific value of the thesis.

6. Assessment of the validity of the conclusions

The author formulates her conclusions in a manner that is essentially sound and consistent with the research findings. Consistency has been maintained between the research problem, the methodology employed, the results of the analyses and the final conclusions.

The author's interpretative caution and awareness of the limitations of the research deserve praise. The thesis highlights, amongst other things, the limitations relating to the geographical scope of the research and the nature of the sample selection.

The author correctly interprets the impact of socio-demographic factors, consumption patterns and household capabilities on the level of food waste. The conclusions relate to economic, social and environmental aspects alike.

Some reservations may be raised by the at times overly far-reaching suggestion of causal relationships based on cross-sectional data. It should be borne in mind that the research methodology employed does not allow for full confirmation of cause-and-effect relationships. This observation does not, however, undermine the overall soundness of the reasoning process.

It is worth emphasising that the author attempts to put the research findings into practice by formulating recommendations for public policy and educational initiatives. This demonstrates the applied nature of the thesis.

7. Assessment of the thesis's contribution to the discipline of economics and finance

The thesis makes a valuable contribution to the disciplines of economics and finance, particularly in the areas of household economics, consumption economics, behavioural economics and research into sustainable consumption.

It should be emphasised that the issue of food waste is increasingly appearing in contemporary economic literature as a key element of analyses concerning the efficiency of resource management and the rationality of consumer decisions. The thesis under review forms part of this research trend, whilst expanding it to include the perspective of households operating in a developing economy.

The most significant achievements of the thesis include:

1. Theoretical contribution

The author addresses an issue that has received relatively little attention in the economic literature, focusing on households at an early stage of the family life cycle. This group is particularly significant from the perspective of household economics, as it is during this period that lasting patterns of consumption, budget management methods and food management practices are formed.

The thesis expands our understanding of the determinants of food waste in the rapidly urbanising economies of South-East Asia. In this sense, the work has clear international significance.

2. Theoretical contribution

The author attempts to integrate various theoretical perspectives, in particular the Theory of Planned Behaviour, Practice Theory, the concept of sustainable consumption, and approaches relating to household behaviour.

The attempt to combine economic, social and behavioural determinants within a single analytical model deserves praise.

The author rightly points out that behaviours associated with food waste cannot be explained solely by income levels or expenditure patterns, but require consideration of everyday practices, competencies, infrastructure and social norms.

3. Methodological contribution

An important achievement of the thesis is the application of PLS-SEM modelling to analyse the multidimensional relationships between socio-economic determinants and household consumption behaviour.

In economics and finance, research into food waste still relatively rarely utilises advanced structural models that integrate latent variables. Thus, this thesis provides a valuable example of the application of modern analytical methods to the study of consumer behaviour.

4. Practical implications

This work has significant practical implications. The findings can be utilised in the design of policies to reduce food waste, in educational initiatives on household budget management, in the development of programmes supporting sustainable consumption, in urban policies relating to waste management, and in strategies related to the circular economy.

In particular, the findings concerning the importance of financial literacy, culinary skills, shopping planning practices, physical infrastructure and the lifestyle of urban residents appear to be of particular value.

5. Significance for the discipline of economics and finance

The thesis is clearly rooted in the discipline of economics and finance. The author analyses the behaviour of households as economic agents, consumer decision-making processes, the determinants of resource management efficiency, the economic consequences of food waste, and the relationship between economic literacy and consumption practices.

The thesis demonstrates strong links to the economics of consumption and behavioural economics. At the same time, it has an interdisciplinary dimension, which should be viewed positively.

In my view, the thesis makes an original and valuable contribution to research on the economic determinants of food waste in households.

8. Conclusion

The doctoral thesis submitted for review by Silvia Dewi Sagita Andik, MA, entitled **Food Waste at the Early Stage of Family in Urban Area: A Case Study of Bogor City and Regency, West Java, Indonesia**, addresses a topical and significant research issue of clear relevance to the disciplines of economics and finance. The subject matter of the thesis aligns with contemporary research trends in the economics of consumption, behavioural economics,

household finance and sustainable development, whilst simultaneously addressing significant research gaps concerning the determinants of food waste in households operating within developing economies.

The author has demonstrated a thorough knowledge of the relevant literature and the ability to identify an important scientific problem. The conduct of her own empirical research and her attempt to apply structural equation modelling () using PLS-SEM to analyse the relationships between socio-economic factors, consumption practices and the level of food waste deserve particular praise.

The thesis also has practical value. The results obtained may form the basis for formulating recommendations for public policy, consumer education and measures aimed at reducing food waste and promoting the rational management of resources in households.

At the same time, the thesis is not without certain methodological and technical limitations. These relate primarily to:

- the limited clarity of the thesis's structure,
- the partial overlap in the content of the theoretical and methodological chapters,
- insufficient use of the stated qualitative component of the research,
- limited transparency of the research procedure,
- the absence of the full questionnaire and the in-depth interview script,
- an ambiguously presented role of secondary data from BPS and Bappenas, despite their stated use in the thesis,
- as well as certain simplifications in the analysis and interpretation of the PLS-SEM results.

Furthermore, in the empirical section, there is a noticeable tendency to present the results in a more descriptive rather than analytical and explanatory manner, and certain elements of the statistical analysis could have been explored in greater depth in accordance with current methodological standards for PLS-SEM research. Three methodological limitations of the thesis deserve particular emphasis. Firstly, neither the full survey questionnaire nor a detailed description of the response coding has been included, which limits the transparency of the measurement process. Secondly, despite the stated use of secondary data from BPS and Bappenas, their actual role in the empirical analysis has not been presented in a sufficiently clear manner. Thirdly, despite adopting a mixed-methods approach, neither the results of the qualitative research nor the in-depth interview script have been presented, which makes it impossible to assess the actual contribution of the qualitative component to the research process.

These limitations do not negate the academic value of the thesis, but they do significantly reduce the level of methodological transparency of the work.

The comments made are, however, primarily of a discursive and critical-methodological nature. They do not call into question the author's research independence or the overall academic value of the thesis. The work constitutes an independent solution to a scientific problem and makes a valuable contribution to research on the economic and behavioural determinants of food waste in households.

I hereby confirm that the doctoral thesis by Ms Silvia Dewi Sagita Andik, MA, meets the requirements set out in Article 187 of the Act of 20 July 2018 on Higher Education and Science (Journal of Laws, as amended) for doctoral theses in the discipline of economics and finance.

I move that Ms Silvia Dewi Sagita Andik, MA, be admitted to the subsequent stages of the doctoral procedure.